

Ramser, Hans Jürgen

Working Paper

Arbeitslosigkeit und Wirtschaftswachstum

Diskussionsbeiträge - Serie I, No. 278

Provided in Cooperation with:

Department of Economics, University of Konstanz

Suggested Citation: Ramser, Hans Jürgen (1995) : Arbeitslosigkeit und Wirtschaftswachstum, Diskussionsbeiträge - Serie I, No. 278, Universität Konstanz, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Statistik, Konstanz

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/68884>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

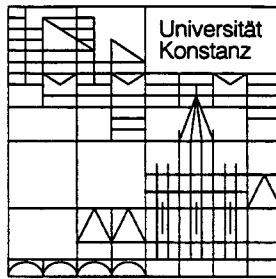
Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Statistik

Hans Jürgen Ramser

Arbeitslosigkeit und Wirtschaftswachstum

11. DEZ. 1995 Weltwirtschaft.

W 284 (278)

mi gu sig
pla

Diskussionsbeiträge

Einlegeblatt

ERRATA

- S. 6: Die 7. Zeile von unten muß lauten:
„mit $f(h) := F(K/AN, 1)$, $h := K/AN$ und w als ebenfalls in Effizienzeinheiten
gemessenen Lohnsatz“;
- S. 9: an der Ordinate muß es „ $w(k^*)$ “ heißen anstatt (k^*) ;
- S. 11: In (12) muß es „ k^* “ heißen anstatt k ;
- S. 12: Nach (14) muß es heißen „ $\sigma \begin{matrix} < \\ = \end{matrix} 1$ “ anstatt $\sigma \begin{matrix} < \\ = \end{matrix} 0$;
- S. 23: In der 10. Zeile von unten muß es heißen „ u^* “ anstatt h^* .

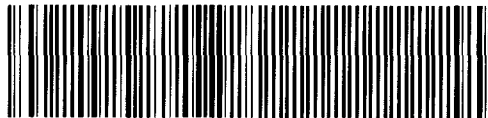
646963

Arbeitslosigkeit und Wirtschaftswachstum

Hans Jürgen Ramser

Universität Konstanz

W 284 (278)



Serie I - Nr. 278

646963

Oktober 1995

1. Einleitung ^{*)}

Nach langen Jahren einer z.T. mehr als skeptischen Beurteilung der Segnungen wirtschaftlichen Wachstums hat die anhaltend hohe Arbeitslosigkeit mittlerweile zu einer rundum deutlich gewandelten Einschätzung geführt. Ausdruck dessen sind u.a. die einschlägigen Einlassungen des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (SVR) in seinem letzten Jahresgutachten, in dem Wirtschaftswachstum mehr oder minder als *ultima ratio* einer nachhaltigen Bekämpfung der Arbeitslosigkeit zitiert wird - unter expliziter Abqualifizierung im übrigen früherer umweltpolitischer Bedenken, die jetzt gerade noch als „verständlich“ durchgehen (JG 94/95, Zi. 423). Entsprechend hält es der SVR für unstrittig, daß das Produktivitätswachstum den Beschäftigungseffekt des Wachstums allenfalls mindert, ihn jedoch nicht aufhebt: „... der Saldo ist positiv“.

Die Annahme einer positiven Korrelation zwischen Wachstumsrate und Beschäftigungsgrad entspricht der Folklore: Wachstum schafft mehr Arbeitsplätze. Was die empirische Evidenz anlangt, so müßten eigentlich gerade die gegensätzlichen Erfahrungen in Europa und in den USA irritieren. Denn die Gegenüberstellung des europäischen Wegs hohen Produktivitätswachstums und hoher Unterbeschäftigung (und größerer Verteilungsgleichheit) und der konträren Entwicklung in den USA scheinen doch zunächst eher für einen klassischen Tradeoff zu sprechen.

Wie so häufig, gilt auch hier, daß beide Positionen keineswegs unvereinbar sein müssen. Die einfachste Lösung besteht darin, das empirische Bild als Beschreibung eines Übergangsprozesses zu deuten, die Ansichten des SVR dagegen als Kennzeichnung einer *steady state*-Situation zu verstehen. Eine andere Möglichkeit bietet das konsequente Verständnis auch der Wachstumsrate als endogener Variablen. Durch Variation verschiedener exogener Variablen lassen sich dann grundsätzlich auch verschiedene Tradeoffs erzeugen.

Was hat jenseits solcher zunächst nur grundsätzlicher Eventualitäten die ökonomische Theorie an Antworten zu bieten? Ein Blick auf die traditionelle Wachstumstheorie

^{*)} Für wertvolle Kommentare bin ich Manfred Stadler sehr dankbar.

liefert ein zwiespältiges Ergebnis. Im Rahmen der keynesianisch orientierten Literatur ließe sich auf Modelle zyklischen Wachstums rekurrieren, die - gelegentlich auch der Konjunkturtheorie zugeordnet - sämtlich als Abkömmlinge des in diesem Zusammenhang einflußreichen Modells von GOODWIN (1967) gelten können. Beschränkt man sich nur auf die komparative Statik von *steady-state*-Gleichgewichten, die bei i.d.R. resultierenden Grenzyklen praktisch den langfristigen zeitlichen Durchschnitt repräsentieren, so stellt man hier tatsächlich den vom SVR erwarteten Zusammenhang zwischen Wachstumsrate und Beschäftigungsgrad fest. Die durchschnittliche langfristige Arbeitslosenquote nimmt im o.e. GOODWIN (1967)-Modell mit zunehmender Rate des hier natürlich exogenen (arbeitsvermehrenden) technischen Fortschritt ab; sie steigt hingegen mit zunehmender Steilheit der Modellbestandteil darstellenden PHILLIPS-Kurve und mit der Höhe der natürlichen Arbeitslosenquote, d.h. der Arbeitslosenquote, die sich bei Nullwachstum ergeben würde. Andererseits kann außerhalb des *steady state* die Arbeitslosenquote mit zunehmender Wachstumsrate sowohl steigen wie fallen. Insofern hat man hier ein konkretes Beispiel für die o.e. grundsätzliche Vereinbarkeit widersprüchlich erscheinender empirischer Evidenz.

Ein mit Bezug auf das langfristige Gleichgewicht i.w. konträres Resultat läßt sich aus dem traditionellen neoklassischen Modell folgern, wenn man die in den Lehrbuchversionen gängigen Annahmen unelastischen Arbeitsangebots durch eine Arbeitsangebotsfunktion ersetzt, nach der das Arbeitsangebot bei steigendem realen und in Effizienzeinheiten gemessenen Lohnsatz bis zu einem Maximalwert steigt und anschließend unelastisch ist. Angenommen, das System befindet sich in einer *steady state*-Ausgangssituation genau an dieser Stelle. Dann wird eine Erhöhung der (exogenen) Rate des arbeitsvermehrenden technischen Fortschritts eine Senkung der langfristig gleichgewichtigen Kapitalintensität (gemessen in Effizienzeinheiten) und damit eine Senkung des Lohnsatzes bewirken. Damit sinkt das Arbeitsangebot und die Beschäftigung im Verhältnis zur Ausgangssituation, d.h. es sinkt der so definierte Beschäftigungsgrad bzw. die (hier natürlich: „freiwillige“) Arbeitslosenquote nimmt zu. Auf dem Hintergrund also der traditionellen neoklassischen Wachstumstheorie ist die Vermutung des SVR schlicht falsch: Wachstum schädigt den Beschäftigungsgrad.¹

¹ Im günstigsten Fall praktisch unelastischen Angebots gibt es natürlich keine Beschäftigungswirkungen. Positive Beschäftigungswirkungen zumindest sind grundsätzlich auszuschließen.

Die Gründe für die Unterschiede zwischen der Prognose von Neokeynesianern bzw. enger: der GOODWIN-Adepten und den Anhängern der neoklassischen Sichtweise hängt i.w. mit den Substitutionsmöglichkeiten zusammen, die im neoklassischen Modell bestehen, im GOODWIN-Modell dagegen fehlen. Einiges spricht dafür, insbesondere in langfristigen Modellen grundsätzlich jede Form von Starrheiten in Frage zu stellen, so daß unter den traditionellen Theorieansätzen wohl eher die neoklassische Variante zu präferieren ist.

Dennoch kann natürlich von einer durchweg überzeugenden theoretischen Antwort auf die eingangs gestellte Frage nicht die Rede sein. Dafür sind insbesondere zwei Gründe verantwortlich. Erstens hat die „Arbeitslosigkeit“ des traditionellen neoklassischen Modells und seiner neuen Version in Gestalt der *real business cycle*-Konzeption wenig mit der Arbeitslosigkeit zu tun, die der SVR meint und die das tatsächliche Problem unserer Tage ist. Abgesehen von der Revisionsbedürftigkeit der Arbeitsmarkthypothese des neoklassischen Ansatzes ist die Annahme eines exogenen technischen Fortschritts und damit die a priori-Postulierung einer einseitigen Kausalität nur als erster Schritt der Analyse zu akzeptieren. Arbeitslosigkeit und Wachstum sind grundsätzlich als endogene Variable zu verstehen.¹

In jüngster Zeit sind einige Beiträge erschienen, die diesen Vorstellungen zumindest in Grenzen gerecht werden. Als innovativ ist die Analyse von AGHION/HOWITT (1994) einzuschätzen, auf die sich praktisch alle weiteren Untersuchungen beziehen, soweit sie die Wachstumsrate als endogene Variable behandeln.² AGHION/HOWITT kombinieren ein von ihnen entworfenes Modell endogenen Wachstums (AGHION/HOWITT 1992), für das die Innovationsaktivität der Unternehmungen die treibende Kraft ist, mit einem Suchmodell des Arbeitsmarktes à la PISSARIDES (1990). Mit alternativen Arbeitsmarktmodellen wird in einer kürzlich erschienenen Untersuchung von GORDON (1995) argumentiert. Ihre Aussagefähigkeit wird allerdings durch die wenig sinnvolle Annahme stationärer Technologie beeinträchtigt.³

¹ Sie sind es im neoklassischen Wachstumsmodell nur in der Anpassungsphase an den *Steady state*. Diese kann allerdings ewig währen, wenn das Grenzprodukt des Kapitals nach unten begrenzt ist.

² Vgl. BEAN/PISSARIDES (1993), STADLER (1993), HAHN (1994), LIANG et al. (1995).

³ Produktivitätsveränderungen sind hier lediglich Resultate veränderter Faktorrelationen.

Die folgenden Ausführungen sind komplementär zu diesen Beiträgen. Dabei wird die Wachstumsrate aus methodischen Gründen zunächst als exogen behandelt, anschließend werden dann Beziehungen zwischen Beschäftigungssituation und Wachstumsrate bei Endogenisierung der (langfristigen) Wachstumsrate untersucht. Es liegt auf der Hand, daß aus dem ersten Teil der Analyse nur in sehr eingeschränktem Sinn bereits wirtschaftspolitische Folgerungen abzuleiten sind: die Wachstumsrate ist nun einmal - leider oder glücklicherweise - kein Parameter der Wirtschaftspolitik.

2. Beschäftigungswirkungen einer Erhöhung der Wachstumsrate

Die Vermutungen über die Folgen einer Erhöhung der Rate des technischen Fortschritts für die Beschäftigungssituation hängen entscheidend zum einen von der angenommenen Funktionsweise des ökonomischen Systems insgesamt, zum anderen von der Funktionsweise insbesondere des Arbeitsmarktes ab. Eine durchaus untergeordnete Rolle spielt grundsätzlich die Form des technischen Fortschritts i.S. seines Einwirkens auf die Gestalt der Produktionsfunktion; daher wird im folgenden zur Vereinfachung auch stets von neutralem Fortschritt ausgegangen. Zur Funktionsweise der Märkte sollen mit Ausnahme des Arbeitsmarktes die von der traditionellen Wachstumstheorie benutzten Annahmen zugrunde gelegt werden. Für den Arbeitsmarkt werden Alternativen geprüft. Begonnen wird mit Annahme eines Mindestlohnsatzes, die als vereinfachte Version einer gewerkschaftlich determinierten Lohnbildung interpretiert werden kann. Es folgt eine Analyse der Implikationen der Effizienzlohnkonzeption und schließlich der Aussagen eines Such- oder Matching-Modells.

2.1. Mindestlohnsatz bzw. Tariflohdiktat

Argumentiert wird im Rahmen eines traditionellen neoklassischen Wachstumsmodells mit der Produktionsfunktion¹

¹ Die Symbole bedeuten: Y - Output, N,K - Arbeits-, Kapitalinput, A - Effizienzniveau ($A \geq 1$). Das Produkt AN wird als in Effizienzeinheiten gemessene Arbeit bezeichnet.

$$(1) \quad Y = F(K, AN)$$

Sie sei linear-homogen und erfülle die INADA-Bedingungen. Arbeitsvermehrender technischer Fortschritt vollziehe sich mit der (exogenen) Rate γ , die Bevölkerung (Arbeitskräftepotential) wachse mit der ebenfalls exogenen Rate n .

Die Präferenzen der Individuen sollen implizieren, daß Kapital und Arbeit in voller Höhe der jeweiligen Bestände K und N unelastisch angeboten werden. Kompetitives Gleichgewicht am Arbeitsmarkt verlangt dann in jeder Periode Gültigkeit von

$$(2) \quad w = f(h) - hf'(h) := \Phi^{-1}(h) \quad , \quad \Phi^{-1}(h) > 0$$

mit $f(h) := F(K/AN, 1)$, $h := K/AN$, wobei auch w in Effizienzeinheiten gemessen ist. Aus Sicht der Individuen sei optimal, in jeder Periode einen konstanten Einkommensanteil s , $0 \leq s \leq 1$, zu akkumulieren; damit vollzieht sich die Akkumulation gemäß

$$(3) \quad \dot{h} = sf(h) - (\gamma + n + \delta)h, \quad 0 < s, \delta < 1$$

mit δ als konstanter Abschreibungsrate. Es existiert ein eindeutiger positiver *steady state* h^* , der für $h(0) > 0$ stabil ist.¹

¹ Für den in der Einleitung erwähnten Fall eines elastischen Arbeitsangebots $N^S = N(w, \bar{N}) = m(w)\bar{N}$, $m' > 0$, \bar{N} - Arbeitskräftepotential, erhält man statt (2) das temporäre Gleichgewicht in Form von (2)' $w = m^{-1}(N/\bar{N}) = f(h) - hf'(h)$. Der *steady state* unterscheidet sich nicht von der Situation bei unelastischem Arbeitsangebot, so daß $\partial(N/\bar{N})^*/\partial\gamma = [\partial(N/\bar{N})/\partial h] \partial h^*/\partial\gamma < 0$.

2.1.1. Die Einführung eines Minimallohnsatzes \tilde{w} , der sinnvollerweise ebenfalls in Effizienzeinheiten formuliert werden soll,¹ modifiziert dieses Modell auf der Ebene des temporären Gleichgewichts zunächst insofern, als für den faktischen Lohnsatz w

$$(4) \quad w = \max(\tilde{w}, w^c)$$

mit $w^c = \Phi^{-1}(k)$, $k := K / A\bar{N}$, als kompetitiver Lohnsatz gilt; \bar{N} bezeichnet hier das unelastische Arbeitsangebot. Aus der faktischen Beschäftigung N

$$N = \min[K / A\Phi(w), \bar{N}]$$

folgt unter Verwendung von (4) das temporäre Gleichgewicht

$$(5) \quad N = \min[K / A\Phi(\tilde{w}), \bar{N}]$$

bzw. mit $h := K/AN$

$$(6) \quad h = \max[\Phi(\tilde{w}), k]$$

Arbeitslosigkeit liegt vor, wenn die faktische Kapitalintensität h größer ist als die Kapitalintensität bei Vollbeschäftigung k , d.h. für $k < \Phi(\tilde{w})$.

Die Akkumulation vollzieht sich anstelle von (3) hier nach

$$(7) \quad \dot{k} / k = sf(h) / h - (\gamma + n + \delta)$$

mit h entsprechend (6); ausgeschrieben:

¹ Der in natürlichen (Konsumgüter-) Einheiten gemessene Lohnsatz steigt also mit der Rate γ .

$$\dot{k}/k = \left\{ \frac{sf[\Phi(\tilde{w})]}{sf(k)/k} / \Phi(\tilde{w}) \right\} - (\gamma + n + \delta)$$

für

$$k \begin{cases} < \\ > \\ = \end{cases} \Phi(\tilde{w})$$

d.h. für Arbeitslosigkeit bzw. für Vollbeschäftigung. Aus (7) in Verbindung mit (6) folgt unmittelbar, daß ein *steady state* nicht mit Arbeitslosigkeit kompatibel ist.

Die Wirksamkeit des Mindestlohnsatzes \tilde{w} hängt offenkundig von der Höhe von k ab. Mit k^* als *steady state* im kompetitiven Fall¹ hat man grundsätzlich

$$(8) \quad k^* \begin{cases} > \\ < \\ = \end{cases} \Phi(\tilde{w})$$

zu unterscheiden. Der Fall $k^* > \Phi(\tilde{w})$ ist im folgenden Phasendiagramm verdeutlicht, in dem im vierten Quadranten der jedem k zugehörige kompetitive Lohnsatz, d.h. $w^c = \Phi^{-1}(k)$, dargestellt ist. Man sieht sofort, daß - je nach Ausgangssituation $k(0)$ - die Akkumulation mehr oder weniger lange durch die Lohnuntergrenze beschränkt wird, im langfristigen Gleichgewicht aber unwirksam ist. Anders im Falle $\Phi(\tilde{w}) > k^*$: hier treten permanent negative Wachstumsraten auf, wobei der Schrumpfungsprozeß für $k(0) > \Phi(\tilde{w})$ noch für eine gewisse Zeit mit Vollbeschäftigung verbunden ist.

¹ D.h. $k^* = k | sf(k) - (\gamma + n + \delta)k = 0$

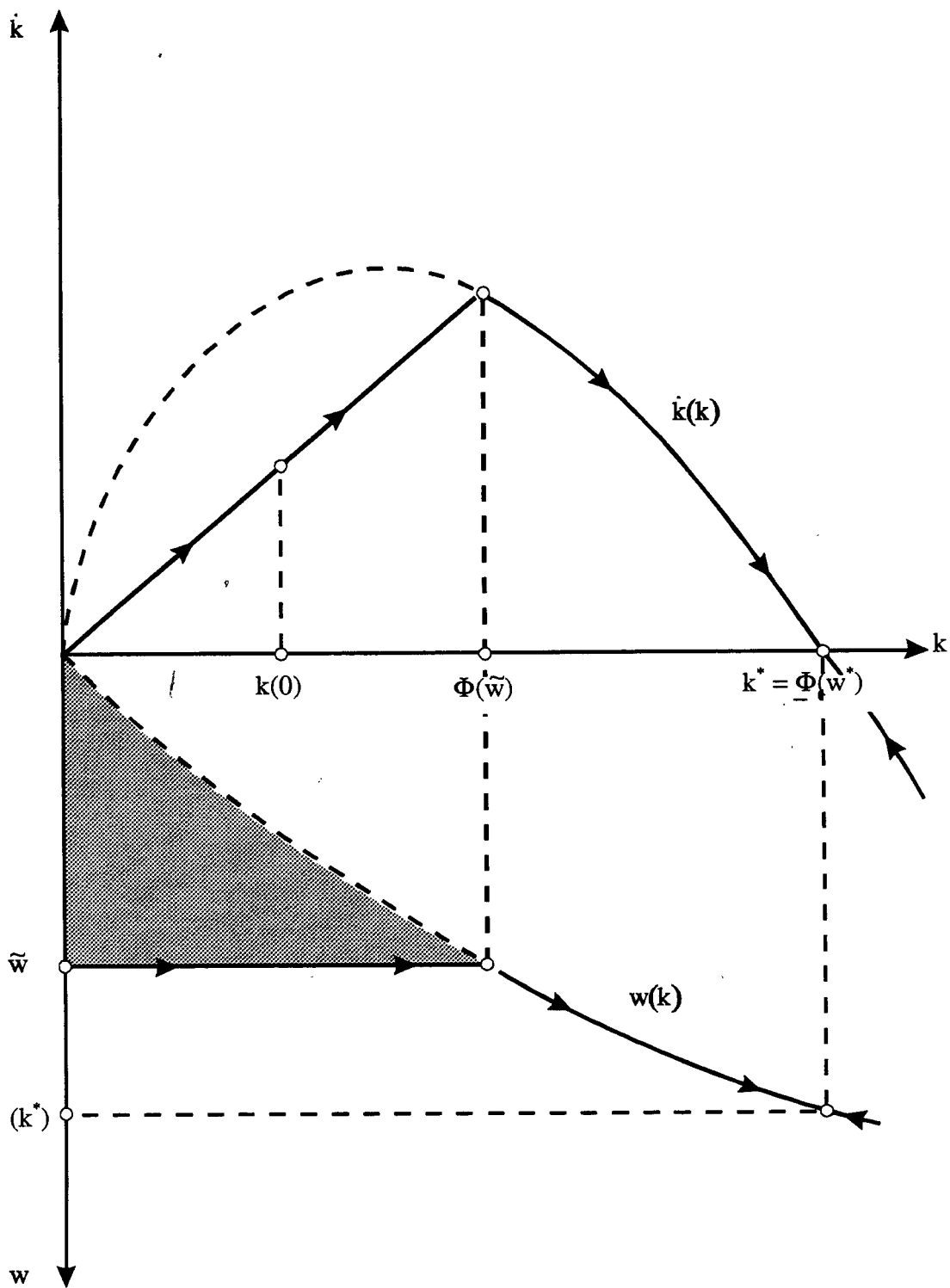


Fig.1: Akkumulation bei temporär wirksamer Lohnuntergrenze $\tilde{w} < w(k^*)$

Da eine *steady state*-Beziehung zwischen Beschäftigungsgrad und Wachstumsrate hier nicht existiert, kann das Modell einen Beitrag zur Erklärung realer Vorgänge nur liefern, wenn diese - entsprechend dem Ansatz von GORDON (1995) - als Anpassung an einen *steady state* im Rahmen einer gegebenen und unveränderten Technologie verstanden werden. Mit beispielsweise $k(0)$ als historisch gegebener Ausgangssituation in Fig. 1 beobachtet man zunächst in einer Übergangsphase - bis nämlich $k(t)$ den Wert $\Phi(\tilde{w})$ erreicht hat - Konstanz der Wachstumsrate $(\dot{k}(t)/k(t))$ bei zunehmendem Beschäftigungsgrad, anschließend Konstanz des Beschäftigungsgrads (bei Vollbeschäftigung) mit abnehmender Wachstumsrate, bis dann schließlich beide konstant sind. Ein Gleichlauf von Wachstumsrate und Beschäftigungsgrad bzw. Arbeitslosenquote ist damit nicht zu erklären.

Auch wenn kein *steady state*-Tradeoff existiert, können Technologieschocks erhebliche Beschäftigungswirkungen nach sich ziehen. Angenommen beispielsweise, in der Ausgangssituation befinde sich die Wirtschaft in einem *steady state* $k^*(\gamma)$; der Mindestlohnsatz habe sich i.S. der Mentalität der Sicherung des Besitzstandes auf $\tilde{w} = \Phi^{-1}(k^*)$ eingestellt. Tritt hier nun eine dauerhafte Erhöhung von γ ein, dann gerät die Wirtschaft in eine Unterbeschäftigungssituation, die einen kumulativen Niedergang nach sich zieht, wenn nicht die Mindestlohnforderung entsprechend nach unten korrigiert wird. Diese Korrektur ist allerdings insofern nicht schmerzlich, als damit kein absoluter realer Verlust für die Lohnempfänger verbunden ist.¹

2.1.2. Für ein explikatives Modell ist natürlich die Annahme eines exogenen Mindestlohnsatzes unbefriedigend. Eine naheliegende Ergänzung besteht in der Annahme, daß \tilde{w} das Resultat gewerkschaftlicher Aktivität ist. Im einfachsten Fall könnte man sich vorstellen, daß \tilde{w} aus einem Nutzenmaximierungskalkül einer Monopolvergewerkschaft resultiert - Grenzfall der *right-to-manage*-Konzeption. Geht man von der üblichen Annahme aus, daß in der (momentanen) Nutzenfunktion der Gewerkschaft die Argumente Lohnsatz (gemessen in Effizienzeinheiten) und Beschäftigungsgrad relevant

¹ Der Mindestlohnsatz \tilde{w} ist in Effizienzeinheiten definiert!

sind, dann wird bei „kurzsichtiger“ Orientierung der Mindestlohnsatz natürlich stets größer sein als der kompetitive Lohnsatz. Angenommen, die Strategie läuft auf einen gleichbleibenden prozentualen Zuschlag β , $\beta > 1$, zum kompetitiven Lohnsatz hinaus, d.h.¹

$$(9) \quad \tilde{w} = \beta[f(k) - kf'(k)] = \beta\Phi^{-1}(k)$$

Da die Kapitalintensität $h = \Phi(w)$ beträgt, gilt also im temporären Gleichgewicht $h = \Phi(\tilde{w})$ bzw.

$$(10) \quad \begin{aligned} h &= \Phi[\beta\Phi^{-1}(k)] =: \tilde{\Phi}(\beta, k) \\ \tilde{\Phi}_\beta &> 0, \tilde{\Phi}_k > 0, k\tilde{\Phi}_k / \tilde{\Phi} > \underset{=}{1} \quad \text{für } \sigma < \underset{=}{1} \end{aligned}$$

mit σ als Substitutionselastizität.² Folglich wird (7) hier ersetzt durch

$$(11) \quad \dot{k} / k = sf[\tilde{\Phi}(\beta, k)] / \tilde{\Phi}(\beta, k) - (\gamma + n + \delta)$$

Die Eigenschaften von $f(\cdot)$ und $\tilde{\Phi}(\cdot)$ sichern die Existenz eines eindeutigen positiven *steady state* k^* als Lösung von

$$(12) \quad sf[\tilde{\Phi}(\beta, k)] = (\gamma + n + \delta)\tilde{\Phi}(\beta, k^*)$$

mit $\partial k^* / \partial [s / (\gamma + n + \delta)] > 0$, $\partial k^* / \partial \beta < 0$, während $\partial h^* / \partial \beta = 0$.

¹ Grundsätzlich könnte (11) auch als Resultat eines Nash-Verhandlungsansatzes verstanden werden (s.u.).

² Ausführlich geschrieben lautet (10)

$$(10)' \quad \beta[f(k) - kf'(k)] - [f(h) - hf'(h)] = 0$$

so daß

$$\tilde{\Phi}_k = \beta kf''(k) / hf''(h) > 0$$

Durch Verwendung der Definition von σ für linear-homogene Produktionsfunktion folgen dann die o.a. Eigenschaften der Elastizität von $\tilde{\Phi}$ bezüglich k .

Da der Beschäftigungsgrad $N/\bar{N} = k/h$ bzw.

$$(13) \quad N/\bar{N} = k/\tilde{\Phi}(\beta, k) < 1$$

mit $\frac{\partial(N/\bar{N})}{\partial k} < 0$ für $\sigma < 1$ (vgl. (10)) lautet, stellt man fest, daß

$$(\eta_{\tilde{\Phi}} := k\tilde{\Phi}_k / \tilde{\Phi})$$

$$(14) \quad \frac{\partial(N/\bar{N})}{\partial \gamma} = \frac{1 - \eta_{\tilde{\Phi}}}{\tilde{\Phi}} \frac{\partial k^*}{\partial \gamma} > < 0$$

für $\sigma > < 0$

Die Qualität eines *steady state-Tradeoff* zwischen Beschäftigungsgrad und Wachstumsrate ist also eine Frage der Größenordnung der Substitutionselastizität. Da i.a. eine Substitutionselastizität $\sigma < 1$ als plausibel gilt, könnten daher bei gewerkschaftlicher Organisation des Arbeitsmarktes mit der Folge einer Lohnbildung entsprechend (9) im Regelfall positive Beschäftigungswirkungen einer autonomen Erhöhung der Wachstumsrate des technischen Fortschritts vermutet werden.

2.2. Effizienzlohn

2.2.1. Der Favorit unter den neueren Arbeitsmarkttheorien ist zweifellos die Effizienzlohntheorie - nicht zuletzt deswegen, weil sie als einzige Konzeption eine vom Arbeitsangebot unabhängige Lohnsetzung impliziert und der Idee der Unfreiwilligkeit von Unterbeschäftigungssituationen am nächsten zu kommen scheint¹. Ihr Beitrag zu der in diesem Aufsatz interessierenden Fragestellung läßt sich schnell klären, wenn

¹ Diese Einschätzung ist u.a. deswegen nicht unproblematisch, weil auch der Charakter der *effort*-Funktion nicht unabhängig vom Verhalten von Arbeitsanbietern ist.

man sich auf das Grundmodell beschränkt, das bereits vor fünfzehn Jahren von SOLOW (1979) in die Diskussion eingeführt wurde. In diesem Modell wird davon ausgegangen, daß die Arbeitsintensität positiv vom Lohnsatz beeinflusst wird, ein zusätzlicher Stimulus infolge ungünstiger Arbeitsmarktlage aber nicht existiert. Anstelle von (1) wird also mit

$$(15) \quad Y = F[K, e(w)AN] \quad , \quad e'(\cdot) > 0 \quad , \quad e''(\cdot) < 0$$

argumentiert, wobei e für *effort* steht. Der Einfachheit halber gelte $A = 1$, d.h. $\gamma = 0$; die Wirkung zunehmenden technischen Fortschritts entspricht dann der Wirkung einer Erhöhung der Bevölkerungszuwachsrates n .

Bei sonst gleichen Voraussetzungen wie im einfachen kompetitiven Arbeitsmarktmodell ist der hier jetzt zustande kommende gleichgewichtige Lohnsatz mit dem optimalen (s.u.) Effizienzlohnsatz \hat{w} identisch, wenn dieser über dem kompetitiven Gleichgewichtslohnsatz w^c liegt; andernfalls entspricht er w^c , wobei dieses hier natürlich um die Effizienzwirkung korrigiert ist. Die Beschäftigung liegt unter der Vollbeschäftigung, wenn der Effizienzlohnsatz wirksam ist. Damit ist temporäres Gleichgewicht beschrieben durch

$$(16) \quad w = \max (\hat{w}, w^c)$$

$$(17) \quad N = \min (\hat{N}, \bar{N})$$

mit w^c als Lösung von ¹

$$(18) \quad w^c / e(w^c) = \Phi^{-1} [K / e(w^c) \bar{N}]$$

¹ Zur Erinnerung: Es bedeutet $\Phi^{-1}(x) := f(x) - xf'(x)$

Effizienzlohnsatz \hat{w} und zugehörige Beschäftigung \hat{N} folgen aus den Bedingungen erster Ordnung des Optimierungsproblems einer repräsentativen Firma, d.h. aus

$$(19) \quad e'(\hat{w})\hat{w} / e(\hat{w}) = 1$$

$$(20) \quad \hat{w} / e(\hat{w}) = \Phi^{-1}[K / e(\hat{w})\hat{N}]$$

Damit kann (17) in Form von

$$(21) \quad h = \max [e(\hat{w})\Phi[\hat{w} / e(\hat{w})], k]$$

ausgedrückt werden ($h = K / N$, $k = K / \bar{N}$) und entspricht seiner Bedeutung nach Bedingung (6).

Da offenkundig \hat{w} praktisch ebenso „exogen“ ist wie der Minimallohnsatz \tilde{w} , gelten sämtliche unter 2.1.1. getroffenen Feststellungen über den Effekt des Minimallohnsatzes \tilde{w} in gleicher Weise für die von einer Effizienzlohnung ausgehenden Wirkungen; die Rolle von $\Phi(\tilde{w})$ wird hier durch $\Lambda(\hat{w}) := e(\hat{w})\Phi[\hat{w} / e(\hat{w})]$ übernommen.

2.2.2. Mikroökonomische Gründe sprechen dafür, statt der „einfachen“ Effizienzlohnhypothese $e = e(w)$ von einer um die Arbeitslosenquote erweiterten *effort*-Funktion auszugehen, d.h. von

$$(22) \quad e = e(w, 1 - N / \bar{N}) \quad , N \leq \bar{N}$$

$$e_i > 0 \quad , e_{ii} < 0 \quad , i = 1, 2$$

Anstelle von (19 und (20) bestimmen dann die folgenden Bedingungen Effizienzlohnsatz und zugehörige Beschäftigung¹

$$(23) \quad e_1(\hat{w}, 1 - \hat{N} / \bar{N}) \hat{w} / e(\hat{w}, 1 - \hat{N} / N) = 1$$

$$(24) \quad \hat{w} / e(\hat{w}, 1 - \hat{N} / \bar{N}) = \Phi^{-1} \left[K / e(\hat{w}, 1 - \hat{N} / \bar{N}) \hat{N} \right]$$

Im Unterschied zur einfachen Effizienzlohnhypothese $e(w)$ sind hier Effizienzlohnsatz und zugehörige Beschäftigung simultan determiniert.

Im temporären Gleichgewicht gelten grundsätzlich weiterhin (16) und (17). Wenn man allerdings plausiblerweise unterstellt, daß $\lim_{N \rightarrow \bar{N}} e_{11} = 0$, dann entspricht der

Gleichgewichtslohnsatz stets dem Effizienzlohnsatz. Für diesen Fall folgt auch die faktische Beschäftigung aus (23) und (24) mit

$$(25) \quad h = h(k), \quad h' > 0$$

Die Reaktion des Beschäftigungsgrades N / \bar{N} auf Veränderungen von k , d.h. die Eigenschaften von $N / \bar{N} = k / h(k)$, hängen wie im Falle gewerkschaftlicher Lohnbildung (s. (13)) wiederum von der Substitutionselastizität σ , zusätzlich aber hier auch von den Eigenschaften der *effort*-Funktion ab. Grundsätzlich sind verschiedene Reaktionen möglich. Das bedeutet, daß die Existenz eines *steady state*-Tradeoff zwischen Arbeitslosigkeit und Wachstumsrate nicht ausgeschlossen werden kann.²

¹ Das Konzept der repräsentativen (kleinen) Firma impliziert, daß bei der Optimierung die in der *effort*-Funktion enthaltene Arbeitslosenquote als exogen gegeben betrachtet wird.

² Der Unterschied zwischen Mindestlohn- und Gewerkschaftsmodell entspricht also dem Verhältnis zwischen „einfacher“ und „erweiterter“ Effizienzlohnhypothese.

2.3. Friktionsarbeitslosigkeit

2.3.1. Wie bereits einleitend erwähnt, haben AGHION/HOWITT (1994) eine Verbindung zwischen Wachstumsrate und Beschäftigungsgrad in einer Volkswirtschaft auf Basis eines Matching- resp. Such-Modells hergestellt. Sie gehen davon aus, daß eine zunehmende Wachstumsrate mit höherer Fluktuation am Arbeitsmarkt verbunden ist, die ihrerseits den (gleichgewichtigen) Beschäftigungsgrad reduziert. Die Idee läßt sich in verschiedener Weise präzisieren bzw. die Voraussetzungen für das Zustandekommen eines Tradeoff zwischen Wachstumsrate und Beschäftigungsgrad unterschiedlich begründen.

Angenommen, eine repräsentative Firma könne ihren Arbeitskräftebestand N nur durch Ausweis offener Stellen V entsprechend einer Rekrutierungs-“Technologie“

$$(26) \quad \dot{N} = q(\Theta)V - \lambda N \quad , \quad q, \lambda < 1 \quad , \quad q'(\Theta) < 0$$

erhöhen; in (26) bezeichnen λ den exogen gegebenen Anteil der Beschäftigten, die in der laufenden Periode kündigen bzw. entlassen werden müssen. Suchaktivität wird durch Ausweis offener Stellen V entfaltet und hat die „Produktivität“ q . Die Rekrutierungsrate q ist abhängig von Θ , einem Maß für die Angespanntheit des Arbeitsmarktes; sie ist für die einzelne Firma ein Datum. Nimmt man an, daß der Ausweis einer offenen Stelle mit lohnsatzproportionalen Kosten ϕw verbunden ist, dann sind die Anpassungskosten des Arbeitskräftebestands linear. Das gleiche wird für den Kapitalbestand angenommen. Der *cash flow* der repräsentativen Firma lautet (Preisniveau = 1)

$$(27) \quad F(K, AN) - wAN - \phi wAV - I \quad , \quad 0 < \phi < 1 \quad , \quad \phi = \text{const.}$$

mit I als in Einheiten von F gemessener Bruttoinvestition. A soll mit der konstanten Rate γ wachsen. Die optimale Rekrutierungs- und Investitionspolitik folgt dann aus der Maximierung der diskontierten *cash flows* unter Beachtung von (26) sowie

$$(28) \quad \dot{A} = \gamma A$$

$$(29) \quad \dot{K} = I - \delta K$$

Aufgrund der Linearität der „Anpassungskosten“ existiert keine Übergangsdynamik. D.h. es werden von vornherein die „endgültige“ Beschäftigung und Kapitalintensität realisiert, wobei sich diese Aussage auf die in Effizienzeinheiten gemessene Kapitalintensität $h := K/AN$ bezieht. Im Optimum müssen daher gelten

$$(30) \quad [f(h) - hf'(h)] - w \left(1 + \phi \frac{r - \gamma + \lambda}{q(\Theta)} \right) = 0$$

$$(31) \quad f'(h) - (r + \delta) = 0$$

zusammen mit $\dot{K} = \dot{V} = 0$, d.h.

$$(32) \quad V = \lambda N / q(\Theta)$$

$$(33) \quad I = \delta K$$

In der gesamtwirtschaftlichen Interpretation ist (31) die Gleichgewichtsbedingung für den „Kapitalmarkt“ - K wird als unelastisch angeboten unterstellt. Für den Arbeitsmarkt bedarf es einer zusätzlichen Annahme an die Lohnbildung. Unterstellt wird, daß die Firma - ähnlich wie oben unter 2.1. - einen konstanten Anteil $(\beta - 1)$ des *cash flow* vor Abzug der Löhne für sich „verhandelt“, d.h. der in Effizienzeinheiten gemessene Lohnsatz

$$(34) \quad w = \beta [f(h) - (r + \delta)h], \beta > 1$$

beträgt.¹ Diese Verteilungsregel ist der (repräsentativen!) Firma bei der Disposition ihres Faktorinputs nicht bekannt. Schließlich kann man das Ausmaß der „Anspannung“ des Arbeitsmarktes Θ durch den Anteil offener Stellen am hier stationär angenommenen Gesamtangebot an Arbeit \bar{N} messen, d.h. es gilt $\Theta = V / \bar{N} =: v$.

Bei kurzfristig gegebenem k bestimmen (30) - (32) und (34) simultan w, r, h und mit $\Theta = V / \bar{N} = v$ auch v ; die Bestimmungsgleichungen für v und h lauten

$$(35) \quad q(v) = -\tilde{\beta} [f'(h) - (\gamma + \delta) + \lambda]$$

$$\tilde{\beta} := \varphi\beta / (\beta - 1) > 0$$

$$(36) \quad q(v)v = \lambda k / h$$

Mit $1 - u = k / h$ läßt sich h durch die Arbeitslosenquote ausdrücken. (35) und (36) können als Graphen in einem (v, u) -Diagramm veranschaulicht werden, wobei (36) die *Beveridge Curve* darstellt.² Das gleichgewichtige h hat die folgenden Eigenschaften

$$(37) \quad h = h(k, \lambda, \tilde{\beta}, \gamma + \delta)$$

$$h_1, h_2, h_3 > 0, \quad h_4 < 0$$

wenn man unterstellt, daß $\partial v / \partial h|_{(35)} < \partial v / \partial h|_{(36)}$.

Die Senkung von $\tilde{\beta}$, des Lohnzuschlagsatzes, erhöht den Beschäftigungsgrad genauso wie früher die Senkung von β in (13): im Prinzip hat man die hier auftretende Arbeitslosigkeit als eine durch Friktionen modifizierte Hochlohnarbeitslosigkeit zu cha-

¹ Bei Zugrundelegung einer allgemeinen Nash-Verhandlungslösung wäre β eine mit der Anzahl offener Stellen abnehmende Funktion (s. AGHION/HOWITT 1994).

² Eine negative Neigung der *Beveridge Curve* in einem (v, u) -Diagramm setzt voraus, daß $q'(v)v + q(v) > 0$.

rakterisieren. Der negative Zusammenhang zwischen h und γ bzw. der positive Zusammenhang zwischen $(1 - u)$ und γ ist aber hier nur auf die Situation des temporären Gleichgewichts beschränkt; er resultiert - wie von PISSARIDES (1990) angemerkt - aus einer mit der Wachstumsrate zunehmenden Profitabilität neuer Arbeitsplätze (offener Stellen) und damit eines schnelleren Abgangs aus dem Arbeitslosenpool (*capitalisation effect*). Diese Situation kann sich ändern, wenn man annimmt, daß die Kündigungsrate λ eine mit der Wachstumsrate zunehmende Funktion ist. Allerdings müßte $\lambda'(\gamma) > 1$ gelten, um den positiven Einfluß der Wachstumsrate auf die Beschäftigungssituation umzukehren. Dies dürfte kaum allgemein der Fall sein, wenn auch der positive Einfluß auf die Kündigungsrate als brauchbare Metapher für die Folgen der mit zunehmender Wachstumsrate verbundenen Strukturveränderungen (*reallocation effect*) betrachtet werden kann.¹

Im langfristigen Gleichgewicht ist h^* bei Annahme konstanter Sparquote s , $0 < s < 1$, gegeben durch

$$(38) \quad sf(h^*) - (\gamma + \delta)h^* = 0$$

Die langfristige Quote offener Stellen v^* resultiert aus (35), die zugehörige Arbeitslosenquote u^* bzw. die Kapitalintensität bei Vollbeschäftigung k^* aus (36). Eine Erhöhung der Wachstumsrate γ reduziert nach (38) die faktische Kapitalintensität h^* . Die Wirkung auf v^* gemäß (35) ist nicht eindeutig, da der direkte Effekt einer Erhöhung von γ positiv, der indirekte - über eine Senkung von h^* - negativ ist. Setzt sich der negative Effekt durch, dann folgt aus der *Beveridge Curve* (36), daß die Arbeitslosenquote im langfristigen Gleichgewicht zunimmt. Langfristig kann sich also die Situation umkehren und ein Tradeoff zwischen Wachstumsrate und Beschäftigungsgrad existieren.

¹ Bei Unterstellung einer *putty clay*-Technologie ist bei Zunahme der Lohnsätze mit der allgemeinen Wachstumsrate der mit einem Maschinenjahrgang erzielbare Gewinn umso schneller auf Null gesunken, und Kündigungen sind daher umso eher notwendig, je schneller die Löhne steigen.

2.3.2. Die gedankliche Verbindung von Suche und homogener Arbeit ist nicht sonderlich überzeugend - schließlich bedarf es hier lediglich einer Information über die Anzahl der qualitativ identischen offenen Stellen in den verschiedenen Firmen. Eine einleuchtendere „Geschichte“, die auf eine formal gleiches Modell mit im Zweifel auch gleichen Implikation hinausläuft, besteht in der Interpretation von (26) als einzelwirtschaftliche „Ausbildungsfunktion“. V ist hiernach die Anzahl der zum „Test“ bzw. zur Einarbeitung oder Ausbildung eingestellten Arbeitskräfte, $q(\Theta)$ der Prozentsatz der davon fest angestellten Personen, $\varphi \cdot w$ der für die Einarbeitungszeit gezahlte Lohnsatz. Mit dieser Konzeption wird unterstellt, daß gekündigte Arbeitskräfte grundsätzlich ihr Humankapital verlieren und vor erneuter fester Anstellung einer entsprechenden „Nachschulung“ bedürfen. Diese Vorstellung folgt der häufig geäußerten Dequalifizierungsthese arbeitsloser Erwerbspersonen. Heterogen ist Arbeit hier insofern, als fest beschäftigte Arbeitskräfte eine höhere Produktivität aufweisen als Arbeitslose.¹

Ohne mehr als Plausibilität anführen zu können, scheint allerdings das Ausmaß beobachteter Langzeitarbeitslosigkeit kaum im wörtlichen Sinn mit Dequalifizierungsvorgängen zu erklären sein. Gravierender dürfte im Zweifel sein, daß der mit permanentem Strukturwandel verschiedenster Art verbundene Wachstumsprozeß die Anforderungen an die Qualifikation der Arbeitskräfte ändert, die Anpassung der Qualifikationsstruktur der Arbeitskräfte aber i.a. nicht zeitlos erfolgt. Eine befriedigende, die Wirkungen von Wachstum und Strukturwandel simultan erfassende Theorie liegt bis zur Gegenwart allerdings nicht vor. Insofern kann man sich nur darauf beschränken, die bisher dargelegte Konzeption als Parabel zu verstehen, die wesentliche Implikationen eines in seinen Annahmen empirisch „korrekten“ Modells zufriedenstellend, d.h. qualitativ zutreffend wiedergibt.

2.3.3. Eine für die Frage der Beschäftigungsfolgen des Wachstums im Zweifel sehr starke Annahme ist der Verzicht auf jeden Versuch einer Desaggregation des Firmensektors. Eine Verbindung des Matching-Ansatzes mit einem Mehr-Sektoren-Modell

¹ Wie weit bei dieser Interpretation die Annahmen an die Eigenschaften von $q(\Theta)$ weiterhin vertretbar sind, sei hier dahingestellt.

(Konsumgüter), in dem technischer Fortschritt verschiedene Sektoren zu verschiedenen Zeitpunkten trifft, schlagen COHEN/SAINT-PAUL (1994) vor. Ob eine zunehmende Ungleichmäßigkeit bei im Durchschnitt konstanter aggregativer Fortschrittsrate zu mehr oder weniger Unterbeschäftigung führt, können die Verfasser nicht eindeutig beantworten. Entscheidend ist u.a., in welchem Substitutionsverhältnis die beiden Güter zueinander stehen.

3. Beschäftigungsgrad und Wachstumsrate als endogene Variable

3.1. Da Wachstumsrate und Beschäftigungsgrad - wie schon einleitend betont - endogene Variable des ökonomischen Prozesses sind und daher grundsätzlich auch von denselben exogenen Variablen beeinflusst werden, ist die voranstehende Analyse für sich genommen wirtschaftspolitisch nicht sonderlich ergiebig. Natürlich gilt triviale Weise, daß eine Verbesserung der Matching-Technologie - was immer das bedeutet - eine gegebene Wachstumsrate mit einem geringeren Unterbeschäftigungsgrad verträglich macht u.ä.m.

Zur Komplettierung der voranstehenden Überlegungen kann man auf verschiedene Modelle der Theorie endogenen Wachstums zurückgreifen, so daß sich verschiedene „Gesamtmodelle“ durch verschiedene Kombinationen von Arbeitsmarkt- und Wachstumstheorie konzipieren lassen. AGHION/HOWITT (1994) verbinden das von ihnen entwickelte Modell endogenen Wachstums, in dem die Wachstumsrate durch die Innovationsaktivität von Unternehmungen bestimmt ist, mit dem oben dargestellten Matching-Modell von PISSARIDES (1990). Im folgenden wird als Alternative dazu beispielhaft ein Humankapitalmodell von KING/REBELO (1990) mit Hilfe des behandelten Matching-Ansatzes vervollständigt. Eine naheliegende weitere Möglichkeit bietet sich in einer Verbindung von gewerkschaftlichem Arbeitsmarkt und innovationstheoretisch motivierten endogenen Wachstums.

3.2. Im Modell von KING/REBELO (1990) wird davon ausgegangen, daß der Effizienzparameter A in der bisher schon verwendeten Produktionsfunktion durch Bildungsausgaben (Humankapitalinvestitionen) erhöht werden kann. Diese Ausgaben sollen als fixer Anteil z , $0 < z < 1$, am Sozialprodukt geplant werden, wobei die Entscheidung über die Höhe von z in der Kompetenz der Haushalte liegt und ebenso wie die Sparquote ohne weiteres als Resultat eines intertemporalen Nutzenmaximierungskalküls begründet werden kann. Man erhält dann die folgenden zwei Akkumulationsbeziehungen

$$(39) \quad \dot{K} = sF(K, AN) - \delta_K K \quad , \quad 0 < s < 1$$

$$(40) \quad \dot{A} = zF(K, AN) - \delta_A A \quad , \quad 0 < z < 1$$

wobei natürlich $s + z < 1$ zu setzen ist.

Angenommen, daß - wie bisher - die Bevölkerungszuwachsrates gleich null ist, dann erhält man

$$(41) \quad \dot{h} = (s - zh)f(h) - \delta h \quad , \quad \delta := \delta_K - \delta_A$$

und im langfristigen Gleichgewicht anstelle von (38)

$$(42) \quad (s - zh^*)f(h^*) - \delta h^* = 0$$

Die Wachstumsrate im *steady state* beträgt

$$(43) \quad \gamma^* = (\dot{A}/A)^* = (\dot{K}/K)^* = zf(h^*) - \delta_A$$

Aus dem Friktionsmodell sind (35) und (36) zu übernehmen, d.h.

$$(44) \quad q(v^*) = \tilde{\beta}[f'(h^*) - (\gamma^* + \delta) + \lambda]$$

$$(45) \quad q(v^*)v^* = \lambda(1 - u^*)$$

Damit bestimmen (42) - (45) die *steady state* - Werte von h^* , v^* , u^* und γ^* .

Beziehungen zwischen Wachstumsrate und Arbeitslosenquote können hier nur das Resultat von Veränderungen exogener Parameter sein - hier z.B. Veränderungen von s und/oder z . Angenommen zunächst, die Sparquote s werde erhöht. Dann ersieht man aus (42) daß

$$\partial h^* / \partial s = f(h^*) / \{z[f(h^*) + h^* f'(h^*)] + \delta\} > 0$$

Ferner folgen aus (43)

$$\partial \gamma^* / \partial s = z f'(h^*) \partial h^* / \partial s > 0$$

und aus (44)

$$\partial v^* / \partial s = q^{-1}(\cdot) \tilde{\beta} [f''(h^*) \partial h^* / \partial s - \partial \gamma^* / \partial s] > 0$$

Da nach (45) v^* und h^* negativ korreliert sind, wird also mit einer durch eine Erhöhung der Sparquote herbeigeführten Erhöhung der Wachstumsrate γ^* eine Reduktion der Arbeitslosenquote u^* bewirkt - ein wirtschaftspolitisch offenbar höchst erfreuliches Resultat.

Andere Konsequenzen kann eine Erhöhung des zur Vergrößerung des Humankapitals vorgesehenen Anteils z am Sozialprodukt haben. Zunächst stellt man fest, daß wegen (42) erwartungsgemäß

$$\partial h^* / \partial z = -h^* f(h^*) / \{z [f(h^*) + h^* f'(h^*)] + \delta\} < 0$$

gilt, wobei

$$0 > (z / h^*) \partial h^* / \partial z > -1$$

Dann folgt aufgrund von (43)

$$\partial \gamma^* / \partial z = f(h^*) [1 + \eta_f \cdot (z / h^*) \partial h^* / \partial z] > 0$$

$$\eta_f := h f'(h) / f(h) \quad ,$$

$$0 < \eta_f < 1$$

D.h. eine Erhöhung des Anteils der Ausgaben für Humankapital erhöht ebenfalls erwartungsgemäß die Wachstumsrate. Für die Quote der offenen Stellen ermittelt man weiter

$$\partial v^* / \partial z = q'^{-1}(\cdot) \tilde{\beta} [f''(h^*) \partial h^* / \partial z - \partial \gamma^* / \partial z]$$

Das Vorzeichen der eckigen Klammer ist hier - im Gegensatz zum Vorzeichen von $\partial v^* / \partial s$ - unbestimmt. Nur wenn der Wachstumseffekt der Erhöhung von z , d.h. $\partial \gamma^* / \partial z$, überwiegt, stimmt das Resultat mit dem einer Erhöhung der Sparquote überein. Wenn dagegen die Erhöhung von z zu stark zu Lasten der Kapitalintensität geht, d.h. $|\partial h^* / \partial z|$ zu groß ist, wird es zu einer negativen Beziehung, einem Tradeoff zwischen Wachstumsrate und Arbeitslosenquote kommen.

Das Ergebnis verdeutlicht, daß allgemeine Aussagen zum Charakter eines Tradeoff schon im Rahmen ein und derselben Theorie endogenen Wachstums nicht möglich sind. Zwar lassen sich durch Präzisierung der Humankapitalentscheidung der Individuen zusätzliche Einsichten gewinnen. Daß sie zu eindeutigen Ergebnissen führen, ist allerdings kaum zu erwarten, wenn man z.B. in Rechnung stellt, daß die Arbeitslosenquote vermutlich einen positiven Einfluß auf diese Entscheidung hat, da die Beschäftigungschancen mit zunehmender Ausbildung normalerweise wachsen. Eine genauere Analyse ist nur im Rahmen einer deutlich komplexeren Modellstruktur durchführbar.

3.3. Unter 2.1. wurde eine sehr simple Form gewerkschaftlich bestimmter Lohnbildung und ihre Wirkung im Prozeß exogen bestimmten Wachstums untersucht. Eine Verbindung dieses Modells mit einer Theorie endogenen Wachstums führt zu keinen

unmittelbar ersichtlichen konzeptionellen Schwierigkeiten, wenn man an die Humankapitalvariante der endogenen Wachstumstheorie denkt - unabhängig davon, daß grundsätzlich die Annahmen an die gewerkschaftliche Tarifpolitik revisionsbedürftig erscheinen (Kurzsichtigkeit). Deutlich schwieriger wird die Situation bei Zugrundelegung eines Innovationsmodells des endogenen Wachstums (z.B. AGHION/HOWITT 1992). Hier wäre zunächst das Wachstumsmodell entsprechend zu modifizieren, da natürlich die gewerkschaftliche Lohnpolitik Einfluß auf die Innovationsaktivität hat oder haben kann. Gegenwärtig existieren nur Partialmarktkonzepte.

4. Fazit

Mit den voranstehenden Überlegungen wird sicher weder erschöpfend über die gegenwärtig explizit oder implizit vorliegenden Erkenntnisse zum Zusammenhang zwischen Wachstumsrate und Beschäftigungsgrad Auskunft gegeben, noch sind die Antworten bereits zufriedenstellend. Zwei wesentliche Defizite der Analyse sind sofort auszumachen. Das erste betrifft den hohen Aggregations- oder auch Homogenitätsgrad der Untersuchungen, das zweite den *steady state*-Charakter der Analyse. Darüber hinaus gilt natürlich auch hier, daß die „Qualität“ einer Theorie stets von ihrem schwächsten Element bestimmt ist: ob der Stand der Wachstumstheorie gegenwärtig dem der Arbeitsmarkttheorie überlegen ist oder nicht, sei dahingestellt; unfertig werden beide stets bleiben.

Zu beiden Problemkomplexen dürften sich Fortschritte erzielen lassen. Ein interessanter Versuch zur Desaggregation von COHEN/SAINT-PAUL (1994) wurde oben erwähnt. Hier fehlt das Pendant einer sektoralen Erklärung der Fortschrittsrate. Eine weiterführende Idee dazu bietet die in der Literatur wenig beachtete Arbeit von SHLEIFER (1986). Auch für die Analyse von Übergangsprozessen kann man sich auf wichtige Vorarbeiten stützen. Im Rahmen neuerer Arbeiten der Theorie endogenen Wachstums werden zunehmend Anpassungsprozesse untersucht, und auch zu einer

„dynamischen“ oder sektoralen Arbeitsmarkttheorie sind bereits von verschiedener Seite Anregungen gemacht worden.¹

LITERATURVERZEICHNIS

- AGHION, P., HOWITT, P. (1994): Growth and Unemployment. RESt 61, 477-494.
- AGHION, P., HOWITT, P. (1992): A Model of Growth through Creative Destruction. Econometrica 60, 323-351.
- BEAN, C., PISSARIDES, C. (1993): Unemployment, Consumption and Growth. EER 37, 837-854.
- CAPLIN, A., LEAHY, J. (1994a): The Economics of Adjustment. NBER Working Paper N^o 4687.
- CAPLIN, A., LEAHY, J. (1994b): Mass Layoffs and Unemployment. NBER Working Paper N^o 4766.
- COHEN, D., SAINT-PAUL, C. (1994): Uneven Technical Progress and Job Destructions. CEPR, Disc. Paper N^o 979.
- DABRICKI, J.Z., TAKAYAMA, A. (1982): Minimum Wage Regulation and Economic Growth. Journal of Ec. and Bus. 34, 231-240.
- GOODWIN, R.M. (1967): A growth cycle. In: C.H. FEINSTEIN, ed., Socialism, Capitalism, and Economic Growth. Cambridge.
- GORDON, R.J. (1995): Is There a Tradeoff Between Unemployment and Productivity Growth? NBER Working Paper N^o 5081.

¹ Vgl. z.B. die Arbeiten über sektorale Anpassungen von MATSUYAMA (1992), CAPLIN/LEAHY (1994a,b), LAING/PALIVOS/WANG (1995).

HAHN, F.R. (1994): Wachstum und Arbeitslosigkeit. Neue Erkenntnisse aus der Wachstumstheorie. ifo-Studien 40, 305-319.

KING, R., REBELO, S. (1990): Public Policy and Economic Growth: Developing Neoclassical Implications. JPE 98, S 126 - S 150.

LIANG, D., PALIVOS, T., WANG, P. (1995): Learning, Matching and Growth. RESt 62, 115-130.

MATSUYAMA, K. (1992): A Simple Model of Adjustment. RESt 59, 375-388.

PISSARIDES, C. (1990): Equilibrium Unemployment Theory. Oxford.

PHELPS, E.S. (1994): Structural Slumps: The Modern Equilibrium Theory of Unemployment, Interest, and Assets. Cambridge.

SHLEIFER, A. (1986): Implementation Cycles. JPE 94, 1163-1190.

STADLER, M. (1993): Innovation, Growth, and Unemployment. A Dynamik Model of Creative Destruction. Mimeo.