
NAIRU-Theorie und keynesianische Ökonomie

Engelbert Stockhammer

Auch vor dem letzten Konjunkturabschwung waren in Westeuropa rund 20 Mio. Menschen arbeitslos. Dies entsprach einer Arbeitslosrate von ungefähr 8%. Die entsprechenden sozialen Kosten sind enorm und umfassen Einkommensverluste für die Betroffenen ebenso wie deren psychische Belastung durch fehlende soziale Integration und gesellschaftliche Anerkennung. Volkswirtschaftlich umfassen die Kosten die Einnahmenausfälle bei Sozialversicherungen und im Staatshaushalt. Trotzdem ist es in der Politik leise geworden um das Thema Beschäftigungspolitik. Zwar gehört die Sicherung der Vollbeschäftigung zu den erklärten Zielen der EU, ebenso wie nahezu aller nationalen Regierungen, in der politischen Praxis allerdings behält zumeist das Ziel eines ausgeglichenen Staatshaushaltes die Oberhand und ist auch im Wachstums- und Stabilitätspakt festgeschrieben.

Massenarbeitslosigkeit scheint also der Normalzustand geworden zu sein. Diese Normalität ist umso erstaunlicher, als in den sechziger und siebziger Jahren Arbeitslosenraten unter 3%, was oft als Vollbeschäftigung bezeichnet wird, eher die Regel als die Ausnahme waren. Was sind die Ursachen für diesen Anstieg der Arbeitslosigkeit? Von der Beantwortung dieser Frage hängt natürlich die wirtschaftspolitische Strategie zur Bekämpfung der Arbeitslosigkeit ab.

Die gängigste Erklärung, die sich in den letzten Jahren herausgebildet hat und von internationalen Organisationen wie der OECD vertreten wird, macht die Inflexibilität der europäischen Arbeitsmärkte verantwortlich. So schreibt z. B. Horst Siebert (1997) im renommierten *Journal of Economic Perspectives*: „The specter of unemployment that is haunting Europe will not be exorcised unless governments are prepared to undertake major reforms of the institutional set up of the labor market.“ Denn: „(the) institutional changes affecting Europe's labor markets over the last 25 years are a central reason for Europe's poor labor market performance“.

Diese Erklärung basiert auf der NAIRU-Theorie, der Theorie der *Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment*. Kurz gefasst, behauptet diese Erklärung, dass es ein Niveau Gleichgewichtsarbeitslosigkeit gibt

und nur bei diesem die Inflation stabil bleibt. Volkswirtschaften tendieren zu dieser Gleichgewichtsarbeitslosigkeit, der NAIRU, die langfristig unabhängig von Fiskal- und Geldpolitik ist und von der institutionellen Ausgestaltung des Arbeitsmarkts, speziell des Wohlfahrtsstaates, abhängt. Der Anstieg der Arbeitslosigkeit in Europa ist dementsprechend auf Reformen im Sozialsystem zurückzuführen.

Diese Erklärung ist innerhalb der ökonomischen Theorie nicht unumstritten. Im zweiten Abschnitt wird, nach einer Darstellung der NAIRU-Theorie, deren Verhältnis zur keynesianischen Theorie diskutiert. Dieses Verhältnis ist komplex, da die NAIRU-Theorie selbst eine neu-keynesianische Theorie ist, weil sie von nicht räumenden Märkten ausgeht, auch wenn ihre wirtschaftspolitischen Schlussfolgerungen eher als neoliberal denn als keynesianisch einzustufen sind. Darüber hinaus weist die Inflationserklärung der NAIRU-Theorie Ähnlichkeiten zur post-keynesianischen Konflikt-Inflationstheorie auf.

Keynesianische Reaktionen auf die NAIRU reichen von schroffer Ablehnung (z. B. Davidson) bis zur Integration keynesianischer Argumente in NAIRU-Modelle (Ball, Sawyer). In diesen Modellen wird die NAIRU durch Mechanismen wie Arbeitslosigkeitspersistenz und Kapitalakkumulation endogenisiert. Damit wird die NAIRU selbst abhängig von der Entwicklung von Nachfrage und Arbeitslosigkeit. Im dritten Teil der Arbeit wird die Erklärungskraft jener makroökonomischen Variablen, die gemäß der NAIRU-Theorie bzw. gemäß den keynesianischen Ansätzen relevant sind, empirisch untersucht. Die ökonometrische Untersuchung bezieht sich auf den Zeitraum von 1960 bis 1995 und die großen europäischen Länder sowie die USA.

1. Die NAIRU-Theorie

Die NAIRU-Theorie geht nicht wie die walrasianische Mikroökonomie von sich räumenden Märkten aus. Speziell für den Arbeitsmarkt wird angenommen, dass Löhne nicht gemäß dem Grenzleid des Arbeitnehmers und dem Grenzprodukt der Arbeit gesetzt werden, sondern, realistisch, dass Gewerkschaften mit oligopolistischen Unternehmen die Löhne verhandeln.

1.1 Das NAIRU-Modell

Ein NAIRU-Modell ist in Tabelle 1 zusammengefasst. Dieses einfache Modell ist für unsere Zwecke ausreichend, da es alle wesentlichen makroökonomischen Eigenschaften des NAIRU-Ansatzes enthält. Gleichung N. 1 ist eine Nachfragefunktion, wie sie z. B. von einem IS-LM-Modell abgeleitet werden kann: Die Nachfrage ist eine negative Funktion des Preisniveaus und eine Funktion von diversen externen Faktoren wie

den Staatsausgaben oder der Exportnachfrage, zusammengefasst in α_0 . Die Beschäftigungsfunktion (Gleichung N. 2) ist eine positive Funktion des Outputniveaus, wie sie sich aus den üblichen Produktionsfunktionen ergibt.

Diese beiden Gleichungen sind auch in anderen Modellen zu finden, die beiden folgenden hingegen sind spezifisch für die NAIRU-Theorie und charakterisieren den Arbeitsmarkt. Anstelle einer von den Präferenzen der Haushalte abgeleiteten Arbeitsangebotsfunktion gibt es eine Funktion der Lohnsetzung (N. 3). Diese spiegelt das Verhandlungsergebnis zwischen Gewerkschaften und Arbeitgebern wider. Die ausverhandelten Nominallöhne sind eine positive Funktion des erwarteten Preisniveaus und eine negative Funktion der Arbeitslosigkeit. Gewerkschaften versuchen inflationsbedingte Einkommensverluste zu kompensieren, wobei ihre Verhandlungsposition durch Arbeitslosigkeit geschwächt wird. Darüber hinaus hängt ihre Verhandlungsstärke von exogenen Faktoren ab, wie z. B. der Höhe der Arbeitslosenunterstützung, gesetzlichen Mindestlöhnen, dem gewerkschaftlichen Organisationsgrad usw. Diese Lohndruck-Faktoren sind institutionell gegeben und bestimmen die Verhandlungsposition der Gewerkschaften.

Tabelle 1: Ein einfaches NAIRU-Modell

Nachfragefunktion	$y = \alpha_0 - \alpha_3 p$	N.1
Beschäftigungsfunktion	$e = \varphi_0 - \varphi_4 y$	N.2
Lohnsetzung	$w = \gamma_0 - \gamma_5 u + p^e$	N.3
Preissetzung	$p = \varepsilon_0 - w^e$	N.4
Arbeitslosigkeit	$u = n - e$	N.5
Kurzfristiges Gleichgewicht		
adapative Erwartungen und		
Preissetzung nach Lohnsetzung	$p^e = p_{-1}, w = w^e$	N.6
Kurzfristige Gleichgewichtsarbeitslosigkeit	$u = \frac{\varepsilon_0 + \gamma_0}{\gamma_5} - \frac{\Delta p}{\gamma_5}$	N.7
Langfristiges Gleichgewicht		
erfüllte Erwartungen	$p = p^e, w = w^e$	N.8
NAIRU	$u^* = \frac{\varepsilon_0 + \gamma_0}{\gamma_5}$	N.9
Alle Variablen logarithmisch:		
y	Output	
p	Inflation	
e	Beschäftigung	
w	Löhne	
n	arbeitsfähige Bevölkerung	
u	Arbeitslosigkeit	

Damit sind sie die entscheidenden Determinanten der Gleichgewichtsarbeitslosigkeit. Zu beachten ist, dass der sich aus den Verhandlungen ergebende Lohn ein *Nominallohn* ist.

Die Unternehmen sind oligopolistisch und setzen Preise gemäß ihrer Marktmacht und anderer externer Faktoren (ε_0) sowie den erwarteten Nominallöhnen. Weiters sind die Preise eine positive (negative) Funktion der Beschäftigung (Arbeitslosigkeit), da ein fallendes Grenzprodukt der Arbeit angenommen wird. Dies ist in der Funktion der Preissetzung, Gleichung 4, zusammengefasst. Die Arbeitslosigkeit ist definitionsgemäß das Arbeitskräfteangebot minus der Beschäftigung (N. 5).

Soweit die Grundstruktur des Modells. Damit es lösbar wird, müssen noch Annahmen über die Erwartungsbildung gemacht werden. Eine übliche und plausible Annahme, als erste Approximation zur Wirklichkeit, ist, dass Arbeitnehmer adaptive Preiserwartungen haben, d. h. annehmen, dass die Inflation dieses Jahr dieselbe ist wie letztes Jahr; und dass die Unternehmen, wenn sie ihre Preise festlegen, die Nominallöhne bereits kennen (Gleichung N. 6).¹ Es ergibt sich eine Gleichgewichtsarbeitslosigkeit für die kurze Frist (N. 7), die von der exogenen Verhandlungsposition der Gewerkschaften, der Preissetzungsmacht der Unternehmen und der Veränderung des Preisniveaus abhängt. Letztere wiederum hängt u. a. von der Wirtschaftspolitik ab. Eine expansive Geld- oder Fiskalpolitik wirkt in diesem Modell inflationär und verringert dadurch die Arbeitslosigkeit. In der kurzen Frist kann also Wirtschaftspolitik die Beschäftigung beeinflussen.

Die soeben beschriebene Situation ist allerdings kurzfristig in dem Sinn, dass die Preiserwartungen der Gewerkschaften nicht erfüllt wurden. Als Konsequenz davon sind die Reallöhne niedriger als erwartet. Im folgenden Jahr werden die Lohnforderungen entsprechend höher ausfallen, und eine Lohn-Preis-Spirale kommt in Gang. Im angeführten Modell ist Inflation jedoch nicht neutral in Bezug auf die Nachfrage: Ein höheres Preisniveau reduziert die Nachfrage. Im langfristigen Gleichgewicht müssen die Erwartungen aller Akteure erfüllt sein. Nur dann haben sie keinen Anreiz, ihr Verhalten zu verändern.

Die langfristige Gleichgewichtsbedingung ist damit durch die Gleichungen (N. 8) gegeben, und das korrespondierende Gleichgewichtsniveau der Arbeitslosigkeit, die NAIRU, durch Gleichung N. 9. Diese hängt nur mehr von den jeweiligen Verhandlungspositionen ab, nicht mehr aber von der Inflation, die ja nunmehr konstant ist, und damit auch nicht von der Wirtschaftspolitik. Langfristig hat das NAIRU-Modell daher neoklassische Charakteristika, da die Arbeitslosigkeit nicht mehr von der effektiven Nachfrage (auf den Gütermärkten), sondern nur noch von Arbeitsmarktstrukturen abhängt. Nachfragpolitik ist daher langfristig wirkungslos.

1.2 Was erklärt die NAIRU-Theorie?

Gleichung N. 7 kann auch als Erklärung der Inflation interpretiert werden, und tatsächlich entstand die NAIRU-Konzeption aus der Debatte um die Phillips-Kurve, die einen Zusammenhang zwischen *Inflationsrate* und Arbeitslosigkeit postuliert. Seit den siebziger Jahren wird der Zusammenhang als einer zwischen der *Veränderung* der Inflationsrate und der Arbeitslosigkeit verstanden, was auch als *expectations augmented Phillips curve* bezeichnet wird.² Die NAIRU ist nun genau jene Rate der Arbeitslosigkeit, bei der die Inflation konstant bleibt.

Die NAIRU-Theorie ist also sowohl als eine Theorie der Inflation als auch als eine Theorie der Arbeitslosigkeit interpretierbar. Die Diskussionen um die NAIRU haben sich in den USA und in Europa unterschiedlich entwickelt. Während in den USA die NAIRU-Theorie nach ihrer Erklärungskraft bezüglich der Inflationsentwicklung beurteilt wird, steht in Europa die Erklärung der Arbeitslosigkeit zur Debatte. Im einfachen Modell, das in Tabelle 1 zusammenfasst ist, mag das nicht als Widerspruch erscheinen, in der empirischen Forschung ist es dies allerdings. So ist z. B. in den USA ein häufig anzutreffender Kritikpunkt an der NAIRU-Theorie, dass die NAIRU in der Realität nicht konstant sei, dies aber von der NAIRU-Theorie unterstellt werde. Typischerweise werden dabei Regressionsgleichungen wie die folgende geschätzt:

$$\Delta p = \beta_0 - \beta_1 u + \sum \beta_{2,i} x_i + \varepsilon$$

wobei x ein Vektor von externen Preisdruck-Variablen wie dem Rohölpreis ist. Technisch anspruchsvollere Schätzmethode versuchen die NAIRU ex post aus der Inflationsentwicklung zu rekonstruieren.³ Eine Erklärung der Arbeitslosigkeit aus exogenen Variablen wird dabei nicht vorgenommen, dies ist aber genau das, was in der europäischen Diskussion die Regel ist. Eine typische Schätzgleichung ist

$$(1) u_t = \beta_0 - \beta_1 \Delta p_t + \sum \beta_{2,i} \gamma_{0,i} + \varepsilon_t$$

mit den erwarteten Vorzeichen: $\beta_1 > 0$, $\beta_2 > 0$.

In dieser Schätzung wird die Arbeitslosigkeit durch exogene Lohn- und Preisdruck-Variablen erklärt. Nickell (1998) schätzt die Gleichung für OECD-Länder. Die zugrunde liegende Frage ist daher, ob die Lohn- und Preisdruck-Variablen, d. h. Arbeitsmarktinstitutionen, die Unterschiede der tatsächlichen Arbeitslosigkeit in verschiedenen Ländern erklären können. Häufig wird die Gleichung um Arbeitslosigkeitspersistenz, auf die in Abschnitt 2.3

näher eingegangen wird, erweitert. Dies gibt dann die folgende Schätzgleichung:

$$(2) \ u_t = \beta_0 - \beta_1 \Delta p_t + \sum \beta_{2,i} \gamma_{0,i} + \beta_3 u_{t-1} + \varepsilon_t$$

1.3 Die NAIRU-Erklärung der europäischen Arbeitslosigkeit

Was ist unter diesen Lohndruck-Variablen zu verstehen? Damit sind Variablen gemeint, die die Verhandlungsmacht der Gewerkschaften verbessern. In empirischen Untersuchungen werden dabei Mindestlöhne, der gewerkschaftliche Organisationsgrad, Kündigungsschutzbestimmungen sowie die Höhe und Dauer der Arbeitslosunterstützung angeführt. Die These der NAIRU-Erklärung der europäischen Arbeitslosigkeit ist also, dass der Ausbau des Wohlfahrtsstaats, gemessen an den angeführten Variablen, die inflationsneutrale Arbeitslosenrate, die NAIRU, erhöht hat.

Die wirtschaftspolitischen Empfehlungen, die von dieser Analyse abgeleitet werden, umfassen daher die Reduktion der Arbeitslosenunterstützung, die Flexibilisierung des Arbeitsmarkts, eine Reduktion der Mindestlöhne usw. So sehen z. B. die wirtschaftspolitischen Empfehlungen der OECD Jobs Strategy aus.⁴ Fiskal- und Geldpolitik hingegen seien wirkungslos, da sie nur kurzfristig die tatsächliche Arbeitslosigkeit beeinflussen können, aber nicht, langfristig, die strukturelle Arbeitslosigkeit. Eine solche Politik inspiriert, wenn auch in etwas abgeschwächter Form, die Politik der EU und findet sich in den Vorschlägen der deutschen Hartz-Kommission wieder.

Die wirtschaftspolitischen Empfehlungen der OECD folgen dabei keineswegs immer strikt den empirischen Ergebnissen der NAIRU-Theorie. So fordert die OECD z. B. eine Dezentralisierung der Kollektivvertragsverhandlungen, um den Arbeitsmarkt zu flexibilisieren, während empirische Untersuchungen wie Nickell (1998) zu dem Ergebnis kommen, dass koordinierte Lohnverhandlungen die inflationstreibenden Effekte einer Beschäftigungserhöhung dämpfen und daher die NAIRU reduzieren.

Natürlich wird das schlichte, oben erklärte Modell nicht allen NAIRU-Analysen und Modellen gerecht. So betonen zahlreiche rezente Beiträge die Interaktionen von Institutionen und ökonomischen Entwicklungen. Krugman (1994) z. B. argumentiert, dass der Anstieg der Arbeitslosigkeit in Europa aus der Kombination von großzügigen Wohlfahrtsregelungen und der Globalisierung ist. Blanchard und Wolfers (2000) analysieren die Interaktion von diversen makroökonomischen Schocks und den Arbeitsmarktinstitutionen. Allerdings liegt ein NAIRU-Modell wie das oben skizzierte auch diesen Studien zugrunde.

1.4 Theoretische Annahmen

Als Kernhypothese der NAIRU-Theorie wurde die These, dass der Anstieg der Arbeitslosigkeit in Europa auf Änderungen in den Arbeitsmarktinstitutionen, speziell der Freigiebigkeit des Sozialstaats, identifiziert. Damit eine solche These innerhalb des skizzierten Modells haltbar ist, sind mehrere Annahmen nötig.

- 1.) Die NAIRU ist (relativ) exogen in Bezug auf die wirtschaftliche Entwicklung. Dies bedeutet, dass die NAIRU unabhängig von makroökonomischen Variablen sein muss. Andernfalls kann sie nicht mehr die Entwicklung der Arbeitslosigkeit erklären, sondern wird selbst von der wirtschaftlichen Entwicklung bestimmt. Dies impliziert, dass Persistenzeffekte nicht zu groß sein dürfen. Wie in Teil zwei näher diskutiert, wurde des öfteren beobachtet, dass Veränderungen der Arbeitslosigkeit hochgradig persistent sind, also ein einmaliger Anstieg der Arbeitslosigkeit lang andauernde, im Extremfall permanente Effekte hat.
- 2.) Ein Anpassungsmechanismus existiert, der garantiert, dass die Arbeitslosigkeit wieder steigt, falls sie einmal unter das NAIRU-Niveau fällt. Dieser Anpassungsmechanismus ist der Realkassen- oder ein Keynes-Effekt in Gleichung N.1. Er impliziert, dass eine Reduktion der Inflation, im Extremfall eine Deflation, expansive Effekte hat. Solch ein Effekt ist zwar in diversen ökonomischen Modellen üblich, nicht zuletzt im IS-LM-Modell, das über Jahrzehnte hinweg das Standardmodell der Makroökonomie der keynesianisch-neoklassischen Synthese war, allerdings ist er empirisch nicht unumstritten. Vor allem allgemeine Preissenkungen können kontraktive Wirkungen haben, da der reale Wert von Schulden steigt. Irving Fisher (1933) hatte die Bedeutung dieses Effekts in der Großen Depression der dreißiger Jahre betont. Empirisch haben z. B. Bruno und Easterly (1998) gezeigt, dass moderate bis mittlere Inflation positiv mit Wirtschaftswachstum korreliert ist.

Es ist natürlich möglich, dass der Effekt eines Anstiegs der Inflation kein automatischer ist, sondern die Notenbank darauf mit einer Zinsänderung reagiert. Solch ein Zusammenhang ist plausibel, der Anpassungsmechanismus wäre dann allerdings kein automatischer, sondern ein wirtschaftspolitischer. Würde die Notenbank eine höhere Inflation zulassen, wäre auch die Arbeitslosigkeit niedriger. In diesem Fall würde also nicht die NAIRU die tatsächliche Arbeitslosigkeit bestimmen, sondern die Inflationsaversion der Notenbank.

1.5 Wie keynesianisch ist die NAIRU?

Angesichts der wirtschaftspolitischen Empfehlungen, die aus den NAIRU-Modellen abgeleitet werden, und der implizierten Hypothese, dass Geld- und Fiskalpolitik langfristig keinen Effekt auf die Beschäftigung hätten, mag es offensichtlich erscheinen, dass die NAIRU-Theorie nicht keynesianischer Natur sei. Solch ein Schluss wäre allerdings vorschnell. Die NAIRU-Theorie ist eine neu-keynesianische Theorie, die im Bereich der Inflationstheorie sogar Parallelen zur post-keynesianischen Theorie aufweist.

- 1.) Die NAIRU-Theorie impliziert die Wirksamkeit von Geld- und Fiskalpolitik in der kurzen Frist, aber ihre Unwirksamkeit in der langen Frist. Mit dieser Schizophrenie ist sie in der Tradition der neoklassischen Synthese der Nachkriegszeit und der neu-keynesianischen Theorie.
- 2.) Die NAIRU-Theorie ist nicht-walrasianisch insofern, als sie keine Markträumung unterstellt. Das Gleichgewicht am Arbeitsmarkt ist ein Verhandlungsgleichgewicht, das Rationierung, d. h. Arbeitslosigkeit, zur Folge hat. Nicht-Räumung eines Marktes wird damit als normales Phänomen verstanden.
- 3.) Die NAIRU-Theorie der Inflation ist ähnlich der Konflikt-Inflationstheorie, die post-keynesianische Ökonomen entwickelt haben.⁵ Gemäß letzterer Theorie entspringt Inflation nicht einem zu schnellen Wachstum der Geldmenge, sondern dem Einkommenskonflikt zwischen verschiedenen sozialen Gruppen, namentlich Arbeit und Kapital. Inflation entsteht dann, wenn die Einkommensansprüche dieser Gruppen inkonsistent sind. Derselbe Mechanismus ist im NAIRU-Modell am Werk, auch wenn die Betonung zumeist eine andere ist.

2. Keynesianische Ansätze

Die Reaktion der post-keynesianischen Ökonomie auf die NAIRU-Theorie ist uneinheitlich in mehrerer Hinsicht. Erstens gibt es unterschiedliche Auffassungen, wie sinnvoll ein Konzept einer NAIRU, d. h. einer inflationsneutralen Arbeitslosenrate, ist. Während manche Post-Keynesianer den NAIRU-Ansatz grundsätzlich ablehnen, erachten andere die NAIRU als relevantes Konzept, insistieren allerdings, dass sie nicht exogen ist, wie in der NAIRU-Theorie oft unterstellt wird, sondern im Gegenteil von der wirtschaftlichen Entwicklung beeinflusst wird. Zweitens gibt es keine einheitliche alternative, post-keynesianische Erklärung des Anstiegs der europäischen Arbeitslosigkeit. Zwar herrscht Einigkeit, dass die Ursachen auf der Nachfrageseite zu suchen sind, aber eine Einigkeit über die relative Bedeutung von Fiskal- und Geldpolitik oder *animal spirits* ist nicht in Sicht, ja es existiert nicht einmal ein allgemein akzeptiertes Grundmodell, anhand dessen sich diese Fragen beantworten ließen.

Dies ist v. a. darauf zurückzuführen, dass die post-keynesianische Theorie keine monolithische Theorie, sondern ein Überbegriff für mehrere theoretische Strömungen, die ein Bezug auf Keynes und eine Ablehnung der neoklassischen Theorie eint. Die NAIRU-Theorie selbst ist eine neu-keynesianische Theorie, und das Verhältnis zwischen Neu- und Post-Keynesianern ist kein klares. Dies wird auch darin zum Ausdruck kommen, dass im Folgenden einige der keynesianischen Einwände gegen die NAIRU-Theorie von Vertretern der neu-keynesianischen Theorie formuliert wurden.

Einigkeit in der post-keynesianischen Theorie besteht vermutlich darin, dass der Arbeitsmarkt als ein sekundärer Markt betrachtet wird und das effektive Beschäftigungsniveau vom Gütermarktgleichgewicht abhängt und nicht umgekehrt. Es gibt keine genuine Gleichgewichtsarbeitslosigkeit, sondern bloß eine Arbeitslosigkeit, die mit dem Gütermarktgleichgewicht konsistent ist. Im Folgenden werden verschiedene keynesianische Zugänge und Positionen zur NAIRU-Theorie diskutiert. Zuvor wird ein einfaches post-keynesianisches Wachstumsmodell vorgestellt, das als Referenzpunkt dienen kann.

2.1 Ein post-keynesianisches Wachstumsmodell

Keynes argumentierte bekanntlich, dass in einer Wirtschaftskrise Lohnsenkungen nicht geeignet seien, um Arbeitslosigkeit zu reduzieren. Eine Lohnsenkung würde bei Überkapazitäten nicht zu Beschäftigungserhöhungen, sondern bloß zu Preissenkungen führen.

Tabelle 2: Ein post-keynesianisches Wachstumsmodell

Investitionen	$g^I = \frac{I}{K} = \alpha_0 + \alpha_1 r$	K.1
Sparen	$g^S = \frac{S}{K} = s r$	K.3
Preise	$P = \bar{W} a_1 + r P a_0$	K.4
Beschäftigung	$g^r = \varphi g^*$	K.5
Arbeitslosigkeit	$u_t = (g^n - g^r) + u_{t-1}$	K.6
Gleichgewicht	$g^I = g^S$	K.7
Akkumulation	$g^* = \alpha_0 \left[1 + \frac{\alpha_1}{s - \alpha_1} \right]$	K.8
Beschäftigungswachstum	$g^r = \varphi \alpha_0 \left[1 + \frac{\alpha_1}{s - \alpha_1} \right]$	K.9
g^I	Akkumulation	
g^S	Sparen (dividiert durch Kapitalstock)	
g^r	Beschäftigungswachstum	
$\bar{W}$	Geldlöhne	
g^n	Wachstumsrate der arbeitsfähigen Bevölkerung	
u	Arbeitslosigkeit	
P	Preisniveau	
r	Proftrate	
a_0	Kapital-Output-Quote	
a_1	Arbeit-Output-Quote	
s	Sparneigung aus Profileinkommen	

Die Beschäftigung ist daher keine Funktion der Löhne, sondern eine der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage. Letztere wird in einem einfachen Modell von den Investitionsausgaben bzw. anderen autonomen Ausgaben und der marginalen Konsumneigung bestimmt. Dies ist der bekannte Multiplikatoreffekt. J. Robinson, M. Kalecki und N. Kaldor⁶ griffen diese Idee der langfristigen relativen Autonomie der Investitionsausgaben auf und entwickelten daraus eine Wachstumstheorie. Ein einfaches Wachstumsmodell á la Joan Robinson ist in Tabelle 2 zusammengefasst.

Die zentrale Gleichung ist die Investitionsfunktion (Gleichung K. 1). Die Investitionen sind eine positive Funktion der Profitrate und unterliegen exogenen Einflüssen (α_0). Diese können die *animal spirits* von Keynes reflektieren, also labile Erwartungshaltungen der Unternehmen, aber auch wirtschaftspolitische Variablen wie die Zinsen. In post-keynesianischen Wachstumsmodellen wird üblicherweise angenommen, dass nur aus Kapitaleinkommen gespart wird, d. h. die Arbeiter konsumieren ihr Einkommen zur Gänze. Das Sparen, hier dividiert durch den Kapitalstock, ist daher eine positive Funktion der Profitrate, wobei s die Sparneigung aus Kapitaleinkommen ist (K. 2). Wie im kurzfristigen keynesianischen Modell definiert der Ausgleich zwischen Investitionen und Sparen das Gütermarktgleichgewicht (K. 7). Die Gleichgewichtsakkumulation (K. 8) ist daher eine Funktion der autonomen Investitionsausgaben, der Profitelastizität der Investitionen und der Sparneigung aus Profiteinkommen. Das Preisniveau und die Beschäftigung sind vom Gütermarktgleichgewicht abgeleitet. Das Wachstum der Beschäftigung folgt der Wachstumsrate, die durch die Gleichgewichtsakkumulation vorgegeben wird (K. 9).

Die einfachste korrespondierende Regressionsspezifikation ist daher

$$g_t^e = \beta_0 - \beta_1 g_t^* + \varepsilon_t$$

Die vorgestellte post-keynesianische Wachstumstheorie ist eher eine Theorie des Wachstumstrends als eine des Konjunkturzyklus. Es empfiehlt sich daher, für Konjunkturschwankungen zu korrigieren. Dies ergibt folgende Spezifikation:

$$(2) \quad g_t^e = \beta_0 + \beta_1 g_t^* + \beta_2 \Delta z_t + \varepsilon_t$$

wobei z ein Maß für die Kapazitätsauslastung ist und $\beta_1 > 0$, $\beta_2 > 0$ die erwarteten Vorzeichen.

Dieses Modell verdeutlicht die zentrale Rolle, die keynesianische AutorInnen der Kapitalakkumulation zuschreiben. Die Investitionsentscheidungen der Kapitalisten, teils endogen durch die Profite, teils exogen bestimmt, setzen den Wachstumspfad, und die Beschäftigungsentwick-

lung folgt diesem. Zur Bestimmung der Arbeitsmarktentwicklung richtet die keynesianische Ökonomie ihre Aufmerksamkeit auf gänzlich andere Faktoren als die NAIRU-Theorie.

2.2 Fundamentale Ablehnung der NAIRU

Es überrascht daher wenige, dass ein Teil der in post-keynesianischer Tradition stehenden ÖkonomInnen die NAIRU konzeptionell für inkorrekt hält. Explizit gemacht wird dies z. B. von Paul Davidson (1998), einem der renommiertesten Vertreter der post-keynesianischen Theorie. Er argumentiert, dass die Preissetzungskurve, die von der NAIRU-Theorie angenommen wird, eine schlichte Arbeitsnachfragekurve bei unvollkommener Konkurrenz sei. Daher sei die Arbeitsnachfrage eine negative Funktion des Reallohns. Dies ist, so Davidson (1998), im Widerspruch zur keynesianischen Theorie: „There is no aggregate demand for labour schedule with the real wage as the independent variable.“ Nach Keynes hängt die Arbeitsnachfrage von den erwarteten Verkäufen und den Nominallöhnen ab. Jede Veränderung der Absatzmöglichkeiten verschiebt die Arbeitsnachfrage. Das Gütermarkt-Gleichgewicht ergibt sich dort, wo die erwarteten Verkäufe gleich den geplanten Ausgaben sind, diesem Gleichgewicht am Gütermarkt entspricht ein Beschäftigungsniveau. Der Reallohn spielt dabei keine Rolle, da er eine Variable ist, die sich erst im Nachhinein ergibt.

Im Fall von Arbeitslosigkeit wird eine Reduktion der *Nominallöhne*, und nur diese können intentional am Arbeitsmarkt verändert werden, nicht die Beschäftigung erhöhen, da durch sie die Absatzerwartungen der Unternehmen nicht verändert werden. Nur durch diese könnten die Unternehmen zu einer Beschäftigungserhöhung veranlasst werden. Dieses Argument geht auf Kapitel 19 von Keynes' *General Theory* zurück, wo er argumentierte, dass in einer nachfragebeschränkten Wirtschaft Nominallohnkürzungen eher Preissenkungen als Beschäftigungsausweitungen zur Folge hätten. Die daraus resultierende Deflation würde die Wirtschaft tiefer in die Rezession reißen, da der reale Wert der Schulden stiegen. Daher sind Lohnkürzungen in der Krise kein adäquates Mittel zur Beschäftigungserhöhung.

Wie erklärt Davidson seinerseits den Anstieg der europäischen Arbeitslosigkeit? Die schwache Dynamik der privaten Investitionstätigkeit ist für ihn die Ursache der geringeren Wachstumsraten seit 1973. Die niedrigen Investitionsausgaben sind auf die zunehmend instabilen makroökonomischen Rahmenbedingungen zurückzuführen, speziell auf das Ende der fixen Wechselkurse unter dem Bretton Woods-Regime. Seit dessen Ende sind Wechselkurse selbst Gegenstand der Spekulation geworden und ausgesprochen volatil. Dies bedeutet, dass Exporte, ein wichtiger Nachfragefaktor, auf Grund der Wechselkursschwankungen

unberechenbar geworden sind und daher, bei irreversiblen Kosten, die Investitionsausgaben reduzieren.

In seiner Kritik der NAIRU-Theorie unterstellt Davidson, dass die Preissetzungskurve eine Arbeitsnachfragekurve bei gegebenen Reallöhnen ist. Die Trennung von erwarteten und tatsächlichen Löhnen und Preisen, die in der NAIRU-Theorie zentral ist, thematisiert er jedoch kaum. Er weist Argumente über Erwartungsbildung unter Verweis auf *fundamentale Unsicherheit* zurück. Darunter wird eine Situation verstanden, in der die Wahrscheinlichkeitsverteilung eines gewissen Ereignisses nicht bekannt ist. Die Bildung von rationalen Erwartungen ist in einer solchen Situation nicht möglich. Keynes hatte argumentiert, dass die Welt in der wir leben, in vielerlei Hinsicht von solch fundamentaler Unsicherheit geprägt ist.⁷ In solch einer Situation ist die Verwendung von erwarteten Preisen und Löhnen, wie in der NAIRU-Theorie, nicht sinnvoll.

Nicht nur Vertreter der NAIRU-Theorie werden von Davidsons Argument nicht völlig überzeugt sein. Erstens ist im relativ stabilen ökonomischen Umfeld der letzten zwanzig Jahre eine Erwartungsbildung auf Basis vergangener Werte durchaus machbar und sinnvoll. Zwar hat die Arbeitslosigkeit in Europa sehr hohe Werte erreicht, aber die Wachstums- und Inflationsraten unterlagen kaum dramatischen Schwankungen. Zweitens spielen bei Kollektivvertragsverhandlungen üblicherweise Inflationserwartungen eine entscheidende Rolle. Dass diese Erwartungen inkorrekt sein mögen, hindert Gewerkschaften und Unternehmensvertreter nicht, auf ihrer Basis zu verhandeln.

2.3 Konfliktinflation⁸

Davidson unterschätzt vermutlich das innovative Potenzial der NAIRU-Theorie und das Ausmaß, in dem sie sich von dem klassischen Modell, das Keynes kritisierte, entfernt hat. Davidson interpretiert, ebenso wie dieser Artikel über weite Strecken, die NAIRU-Theorie als eine Erklärung der Arbeitslosigkeit. Wie bereits ausgeführt, ist sie jedoch sowohl eine Theorie der Inflation wie eine der Arbeitslosigkeit. Und als Inflationstheorie weist sie starke Ähnlichkeiten zur Konfliktinflationstheorie in der post-keynesianischen Ökonomie auf. Diese Theorie wurde in den 70er Jahren nicht zuletzt als Alternative zur monetaristischen Inflationstheorie entwickelt.

Die Konfliktinflationstheorie nimmt als Ausgangspunkt Einkommensansprüche von Arbeit und Kapital (diese sind um den Staat und das Ausland erweiterbar). Übersteigen die Einkommensansprüche von Arbeit und Kapital das Volkseinkommen, so sind sie inkonsistent, und der resultierende Verteilungskonflikt äußert sich in Inflation. Die Verteilungseffekte dieser Inflation hängen von der Geschwindigkeit ab, mit der Löhne und Preise angepasst werden. Die Verteilungsansprüche und ihre Durch-

setzbarkeit hängen von der Machtposition von Arbeit und Kapital ab.

Die Machtposition von Arbeit und Kapital ihrerseits hängt von einer Reihe von exogenen institutionellen Faktoren ab und von der Nachfrageentwicklung. Für die Arbeitnehmer bedeutet niedrigere Nachfrage mehr Arbeitslosigkeit, für die Unternehmen niedrigere Kapazitätsauslastung. Auf beiden Seiten schwächt es also die Möglichkeit, Einkommensansprüche durchzusetzen. Inflation in dieser Theorie ist kein monetäres Phänomen im Sinne der Quantitätstheorie des Geldes, sondern ein reales, gesellschaftliches, das den Konflikten zwischen Arbeit und Kapital entspringt.

Ein solches Modell weist eine Arbeitslosenrate auf, bei der die Inflationsrate konstant ist, also eine Quasi-NAIRU. Allerdings wird die Verwandtschaft dieser Theorie zur NAIRU selten thematisiert. Die Vertreter einer solchen Theorie, z. B. Lavoie, betrachten diese als eine Theorie der Inflation, nicht der Arbeitslosigkeit. Zwar gibt es in jedem Augenblick eine Quasi-NAIRU, dennoch unterscheidet sich dieses Modell vom üblichen NAIRU-Modell. Erstens wird kein automatischer Mechanismus von der Inflation oder dem Preisniveau auf das Outputniveau postuliert. Speziell ein Realkassen- oder Keynes-Effekt, wie in Gleichung N. 1, wird zurückgewiesen. Mitunter wird überhaupt kein Rückkoppelungs-Mechanismus von der Inflation zur realen Ökonomie angenommen.⁹ Zweitens wird die Quasi-NAIRU nicht notwendigerweise als exogen angesehen. Eine einmalige Erhöhung der Arbeitslosigkeit kann längerfristige Effekte haben, was Hysteresis oder Persistenz genannt wird.

2.4 Hysteresis

Mit der „monetaristischen Revolution“ der frühen 1980er Jahre wurde Inflationsbekämpfung zum obersten Ziel der Geldpolitik. Im Glauben, oder zumindest mit dem Argument, dass eine Reduktion der Inflation keine langfristigen realen Effekte haben würde, hoben die Zentralbanken Anfang der 1980er die Zinssätze dramatisch an und verursachten dadurch eine Rezession, in der die Arbeitslosigkeit deutlich anstieg. Während diese in den USA in den folgenden fünf Jahren wieder auf das Niveau der späten siebziger Jahre zurückging, passierte dies in Europa nicht, sie blieb auf dem erhöhten Niveau. Der Verlauf der europäischen Arbeitslosigkeit ist daher stufenförmig. Einmalige Schocks führen zu einem dauernden Anstieg der Arbeitslosigkeit. Dies führte zur Diskussion um Hysteresis in der europäischen Arbeitslosigkeit.

Theoretisch ist das Hysteresisargument potenziell ein schwerer Schlag gegen die (enge Version) der NAIRU-Theorie. Wenn einmalige Erhöhungen der Arbeitslosigkeit permanente oder zumindest längerfristige Auswirkungen haben, bestimmt die tatsächliche Arbeitslosigkeit die NAIRU

und nicht umgekehrt. Zwar lassen sich solche Effekte leicht in Modelle einbauen, aber die Interpretation verändert sich signifikant. Die Entwicklung der NAIRU hängt von der vergangenen wirtschaftlichen Entwicklung ab, und Nachfragepolitik kann nun langfristige Effekte haben. Die NAIRU existiert zwar, aber sie ist nicht mehr exogen. Blanchard und Summers (1998) nannten eine solche Theorie mit Hysteresis eine Theorie des fragilen Gleichgewichts, weil einmalige Schocks zu einer Veränderung der Gleichgewichtsposition selbst führen.

In der Literatur¹⁰ werden zumeist vier Gründe für Arbeitslosigkeitspersistenz angeführt. Erstens *insider bargaining*: Gemäß dieser Theorie verhandeln Gewerkschaften, sog. *insider*, um Löhne. Die Gewerkschaften berücksichtigen allerdings nur die Interessen derjenigen, die derzeit eine Beschäftigung haben, nicht jedoch, oder nur in einem geringeren Ausmaß, die der Arbeitslosen. Zweitens Veränderungen der Charakteristika der Arbeitslosen: Speziell Langzeitarbeitslose verlieren Qualifikationen oder werden in ihrer Arbeitssuche demotiviert. Drittens Kündigungsschutzbestimmungen: Diese können Beschäftigungserhöhungen verhindern, da die Unternehmen befürchten, in einem Abschwung ihre Beschäftigtenzahl nicht mehr reduzieren zu können. Allerdings führen Kündigungsschutzbestimmungen keineswegs in allen Modellen zu einer Verringerung der Beschäftigung. Dazu sind weiter Annahmen notwendig. Viertens Kapitalmangel bei beschränkter Substituierbarkeit zwischen Arbeit und Kapital: Wenn Arbeit und Kapital schlecht substituiert werden können, kann ein temporärer Schock, der die Kapitalakkumulation reduziert, längerfristige Folgen haben. Auch unter Standardannahmen reichen dann flexible Reallöhne nicht, um eine Beschäftigungserhöhung zu erzielen.

Laurance Ball (1997) bietet eine aktuelle empirische Analyse der Entwicklung der Arbeitslosigkeit in verschiedenen Ländern, in der er Hysteresisphänomene betont. Für Ball sind die Unterschiede in den Beschäftigungsentwicklungen vor allem auf die unterschiedlichen geldpolitischen Strategien zurückzuführen. Länder, in denen nach dem Zinsschock eine restriktive Geldpolitik fortgeführt wurde, leiden unter höherer Arbeitslosigkeit als jene, in denen die Geldpolitik nach dem Sinken der Inflation wieder umschwenkte. Während Ball Evidenz dafür findet, dass die Höhe und Dauer der Arbeitslosenunterstützung die Arbeitslosigkeit beeinflusst, erklären Arbeitsmarktinstitutionen wie diese die Veränderung der Arbeitslosigkeit nicht wesentlich.

2.5 Kapitalakkumulation

Hysteresis auf Arbeitsmärkten ist ein Bestandteil einer keynesianischen Erklärung der Arbeitslosigkeit in Europa. Sie erklärt vor allem,

wieso Arbeitslosigkeit, wenn sie einmal entstanden ist, nur langsam zurückgeht. Die Ursache für den Anstieg der Arbeitslosigkeit sehen die meisten Keynesianer in der Entwicklung der privaten Investitionstätigkeit. Diese wird ihrerseits von verschiedenen Faktoren wie den Zinssätzen und der Profitabilität beeinflusst. Im Folgenden werden jedoch nicht die Gründe für das Investitionsverhalten untersucht, sondern deren Bedeutung für die Beschäftigung. Speziell werden drei Aspekte der Kapitalakkumulation untersucht, die für die Entwicklung der Arbeitslosigkeit relevant sind.

Erstens bestimmen Investitionsausgaben über den Multiplikatoreffekt das Volkseinkommen. Wenn, wie in der keynesianischen Theorie üblicherweise unterstellt, die Beschäftigung vom Output abhängt, dann bestimmen die Investitionen und andere autonome Ausgaben die Beschäftigung.¹¹ Eine solche Analyse wurde von Keynes in der *General Theory* vorgestellt und von M. Kalecki, J. Robinson und N. Kaldor für lang- und mittelfristige Wachstumsmodelle adaptiert. Ein solches Wachstumsmodell wurde im Abschnitt 2.1 zusammengefasst. Hier genügt es herauszustreichen, dass der Effekt von Investitionen in der kurzen Frist ein Nachfrageeffekt ist, und in der langen Frist die Investitionen den Wachstumstrend vorgeben.

Neben diesem genuin keynesianischen Effekt wurden in Reaktion auf die Diskussion rund um die NAIRU und die europäische Arbeitslosigkeit weitere Effekte postuliert. Dabei wurde als Ausgangspunkt kein keynesianisches Makromodell genommen, sondern ein NAIRU-Modell um den Kapitalstock erweitert, um keynesianische Effekte innerhalb eines NAIRU-Modells zu generieren. Üblicherweise spielt der Kapitalstock in NAIRU-Modellen keine Rolle. Als Illustration dafür mag das Buch von Layard, Nickell und Jackman (1991) dienen. Sie verwenden eine Cobb-Douglas-Produktionsfunktion, die sie als gute Näherung an die Realität betrachten. Sie zeigen, dass mit dieser Produktionsfunktion die Beschäftigung unabhängig vom Kapitalstock ist, und erwähnen, dass im Falle einer Substitutionselastizität kleiner eins die Beschäftigung sehr wohl vom Kapitalstock abhängt. Allerdings findet dieser Fall in dem 600 Seiten starken Buch keine weitere Erwähnung.

Eine Argumentationslinie ist daher die Problematisierung der Substitutionsmöglichkeiten zwischen Arbeit und Kapital. Rowthorn (1999) präsentiert empirische Evidenz, dass die Substitutionselastizität zwischen Arbeit und Kapital für nahezu alle entwickelten Länder deutlich unter eins liegt. Weiters demonstriert er für eine CES-Produktionsfunktion, dass bei einer solchen Substitutionselastizität kleiner eins der Kapitalstock sowohl die Beschäftigung als auch die Löhne beeinflusst. Arestis und Biefang-Frisancho Mariscal (1998) schlagen ein NAIRU-Modell mit variabler Arbeitsintensität und Hysteresis vor, in dem der Kapitalstock die Arbeits-

losigkeit beeinflusst, und testen das Modell ökonometrisch für Großbritannien. Das Ergebnis dieser empirischen Untersuchungen ist, dass der Kapitalstock die Beschäftigung tatsächlich beeinflusst und speziell mit der Langzeitarbeitslosigkeit kointegriert ist.

Ein dritter möglicher Effekt des Kapitalstocks auf die Beschäftigung wirkt über die Preissetzungsmacht der Unternehmen. Freie Kapazitäten dämpfen die Möglichkeit der Unternehmen, Preise zu erhöhen. Daher wird *ceteris paribus* ein höherer Kapitalstock, d. h. größere produktive Kapazitäten, die Inflation reduzieren. Bezogen auf die Preissetzungsgleichung N.4 bedeutet dies, dass die Kapazitätsauslastung bzw. der Kapitalstock negativ in die Gleichung eingeht.¹² Dies ist für die Entwicklung der Arbeitslosigkeit in Europa insofern relevant, als dadurch ein einmaliger Rückgang der Investitionstätigkeit mittelfristig die NAIRU erhöhen könnte. Soskice und Carlin (1989) argumentieren, dass der Erdöl-schock in den 1970er Jahren zu Inflation führte, die von den Regierungen (seit 1980) mit restriktiver Wirtschaftspolitik beantwortet wurde. Dies hatte zunächst denselben negativen Effekt auf Kapazitätsauslastung und Beschäftigung. Die Unternehmen reagierten auf diese Situation mit einer Verringerung des Kapitalstocks und, bei konstanter Arbeitsproduktivität, mit einer Reduktion der geplanten Beschäftigung. Während sich damit die Kapazitätsauslastung relativ rasch zum „normalen“ Niveau zurückbewegt, sinkt die Beschäftigung permanent.¹³ Tatsächlich hat sich die Kapazitätsauslastungs-/Arbeitslosigkeitskurve von den 1970ern zu den 1980ern verschoben, und normale Kapazitätsauslastung war Mitte der 1980er Jahre wieder erreicht. In einem ähnlichen Modell zeigt Rowthorn (1995) in einer internationalen Querschnittsanalyse, dass jene Länder, die den größten Rückgang in den Akkumulationsraten erfuhren, auch den größten Anstieg der Arbeitslosigkeit erlebten.

Die keynesianischen Argumente bezüglich der Bedeutung der Arbeitslosigkeitspersistenz und des Kapitalstocks erweitern und endogenisieren die NAIRU. Die NAIRU wäre demnach nicht nur eine Funktion der Arbeitsmarktinstitutionen und der Ausgestaltung des Sozialsystems, sondern auch der vergangenen Arbeitslosigkeit und der Kapitalakkumulation. Solch eine Erweiterung wurde explizit z. B. von M. Sawyer (2002) vorgeschlagen.¹⁴

Ökonometrisch entspricht dies der folgenden Spezifikation:

$$(4) \quad u_t = \beta_0 - \beta_1 \Delta p_t + \sum \beta_{2,i} \gamma_{0,i} + \beta_3 u_{t-1} + \beta_4 g_t^* + \varepsilon_t$$

wobei β_3 die Arbeitslosigkeitspersistenz und β_4 den Effekt der Kapitalakkumulation messen.

3. Empirische Untersuchung

Im Folgenden werden die Ergebnisse einer ökonometrischen Untersuchung der NAIRU-Erklärung und der keynesianischen Ansätze zusammengefasst. Dabei werden die Gleichungen 1, 2, 3 und 4 mit Zeitreihendaten für die USA, das Vereinigte Königreich (VK), Deutschland, Frankreich und Italien für den Zeitraum von ca. Mitte der sechziger bis Mitte der neunziger Jahre geschätzt. Die Darstellung der Ergebnisse ist kurz gehalten, da sie an anderer Stelle ausführlicher diskutiert sind.¹⁵

Als Lohndruck-Faktoren wurden folgende Variablen verwendet:

- Die Arbeitslosenunterstützung (ALU) gemäß der zusammenfassenden Maßzahl (*summary measure*) der OECD. Dieses berücksichtigt sowohl die Dauer als auch die Höhe der Unterstützung.
- Der gewerkschaftliche Organisationsgrad (GO) als Anteil der arbeitsfähigen Bevölkerung.
- Die gesetzlichen Mindestlöhne (MinW) als Anteil der Medianlöhne. Diese Variable ist allerdings nur für die USA und Frankreich verfügbar.
- Der Steuerkeil (*tax wedge*) (TW), die Differenz zwischen den Lohnkosten für die Unternehmen und den Einkommen der Arbeitnehmer.

Als zusätzliche Kontrollvariable wird das Verhältnis von Import- zu Exportpreisen (TOT) in der Regression verwendet, um für die Ölpreisschocks zu kontrollieren. Definition und Quellen zu den Daten sind im Anhang zu finden.

Für die keynesianische Spezifikation wurden die Wachstumsrate des privaten Bruttokapitalstocks (AKKU) sowie die Veränderung der trendbereinigten Kapitalproduktivität im privaten Sektor als Maß für die Kapazitätsauslastung (KA) verwendet.¹⁶

Die einfachste Variante des NAIRU-Modells (Gleichung 1) leidet unter schweren Autokorrelationsproblemen. Außerdem sind die Koeffizienten kaum statistisch signifikant. Tabelle 3 fasst die Ergebnisse der um Hysteresis erweiterten NAIRU-Gleichung (2) zusammen. Mit Ausnahme eines Landes (VK) gibt es keine Autokorrelationsprobleme. Der Koeffizient für Hysteresis ist statistisch hoch signifikant in allen Ländern außer den USA und variiert dort zwischen 0,59 (Frankreich) und 0,9 (VK). Weiters ist die Veränderung der Inflationsrate in vier der fünf Länder zumindest auf dem 10%-Niveau statistisch signifikant und weist das erwartete negative Vorzeichen auf. Von den Lohndruck-Variablen sind AL und GO jeweils einmal statistisch signifikant und weisen das falsche Vorzeichen auf. TW ist statistisch signifikant mit dem erwarteten Vorzeichen in drei Ländern.

Tabelle 4 fasst die Ergebnisse der keynesianischen Spezifikation zusammen. Da der Chow-Test einen Strukturbruch 1973 nahe legte, wurde eine Dummy-Variable für die Zeit nach 1972 (T73) hinzugefügt.

Tabelle 3: NAIRU-Modell mit Hysterese: ökonometrische Schätzung

Abhängige Variable: U					
Schätzmethode: OLS					
	Deutschland	Frankreich	Italien	VK	USA
R ²	0,98	0,99	0,98	0,92	0,84
Periode	62-93	66-92	62-92	62-93	62-93
C	-2,6	-8,1 ***	1,3	4	-1,1
t-Stat.		3,09	1,58	0,6	0,3
u-1	0,7 ***	0,59 ***	0,65 ***	0,9 ***	0,19
t-Stat.	10	4,2	4,7	6,6	1,29
ΔINFL	-21,3 ***	-12,7 *	-6,5 **	-8,12	-38,5 ***
t-Stat.	2,78	1,82	2,28	1,47	2,8
ALU	0,54	7,9	-10,3 ***	-10,1	29,8
t-Stat.	0	1,27	3,14	0,6	1,54
GO	-19,4 ***	4,3	2,8	4,3	0,6
t-Stat.	3,44	0,5	1,28	0,7	0
TW	12 ***	16,1 **	14,2 **	-0,7	-15,2
t-Stat.	3,35	2,24	2,46	0,1	1,36
TOT	4,94 ***	2,2	-2,2 *	-2,3	6,9 **
t-Stat.	3,1	1,43	1,82	0,6	2,17
Chow-Test für Strukturbruch 1973					
F-Stat.	0,57	0,36	0,86	0,69	0,94
Prob.	0,77	0,9	0,5	0,69	0,5
Breusch-Godfrey 1 lag					
F-Stat.	0,12	0,11	0,17	7,73	0,38
Prob.	0,73	0,74	0,69	0,01	0,54
Anmerkung: *, **, *** beschreiben statistische Signifikanz auf dem 10%, 5% und 1% Niveau.					

Sowohl KA als auch AKKU sind statistisch signifikant mit den erwarteten Vorzeichen in allen Ländern.

Tabelle 5 fasst die Ergebnisse der Spezifikation mit Lohndruck-Variablen als auch Kapitalakkumulation zusammen. Dabei wurde die *Seemingly Unrelated Regression*-Methode verwendet und die Koeffizienten der Regressionsvariablen, sofern dies nach statistischen Tests angezeigt war, gepoolt. Von den Lohndruck-Variablen ist AL nicht statistisch signifikant mit dem erwarteten Vorzeichen. GO ist zwar in drei Ländern statistisch signifikant, allerdings nur einmal mit dem erwarteten positiven Vorzeichen und zweimal mit einem negativen Vorzeichen. TW ist statistisch signifikant in vier Ländern mit dem erwarteten Vorzeichen. Der statistisch signifikante Koeffizient der Arbeitslosigkeitpersistenz kann für die euro-

Tabelle 4: Keynesianisches Modell: ökonometrische Schätzung

Abhängige Variable: EPG Schätzmethode: OLS					
	Deutschland	Frankreich	Italien	VK	USA
Periode	1961-90	1966-96	1961-96	1963-96	1961-96
R-squared	0,53	0,70	0,42	0,63	0,72
C	-0,03 ** -2,14	-0,02 *** -3,96	-0,04 *** -4,03	-0,05 *** -5,27	-0,03 *** -3,72
AKKU	0,69 *** 2,58	0,48 *** 4,46	0,57 *** 3,11	1,66 *** 4,44	1,00 *** 6,14
Δ KA	1,18 *** 5,06	1,19 *** 6,57	0,38 * 1,85	1,79 *** 6,11	0,60 *** 7,29
T73	0,02 * 2,06	0,01 *** 3,17	0,02 *** 4,46	0,01 *** 2,90	0,02 *** 4,57
DW	1,05	1,75	1,69	2,04	2,15

päischen Länder gepoolt werden und beträgt 0,68. In den USA ist der Wert niedriger und ebenfalls statistisch signifikant. AKKU ist statistisch signifikant und kann gepoolt werden, außer für VK, wo der geschätzte Koeffizient deutlich größer ist.

Schließlich wurde noch eine Spezifikation mit den Mindestlöhnen getestet, die in Tabelle 6 zusammengefasst ist. Aufgrund der Datenverfügbarkeit war die Schätzung nur für Frankreich und die USA möglich. Das Hinzufügen dieser Variable ändert die Ergebnisse nicht wesentlich. Die Ergebnisse für Frankreich sind allerdings mit Vorbehalt zu interpretieren, da ernste Autokorrelationsprobleme bestehen.

Die Ergebnisse der Regressionsanalysen können wie folgt zusammengefasst werden. Die empirische Analyse umfasste eine Zeitreihenanalyse für Frankreich, Deutschland, Italien, das VK und die USA von Anfang der sechziger bis Mitte der neunziger Jahre. Getestet wurden verschiedene Spezifikationen, die von der NAIRU-Theorie und von der keynesianischen Theorie abgeleitet wurden. Dabei wurde auch eine NAIRU-Spezifikation getestet, die um Arbeitslosigkeitspersistenz und Kapitalakkumulation erweitert wurde. Die von der NAIRU-Erklärung der europäischen Arbeitslosigkeit betonten Faktoren, die sog. Lohndruck-Faktoren, konnten die Entwicklung der tatsächlichen Arbeitslosigkeit kaum erklären. Dies gilt insbesondere für die Arbeitslosenunterstützung, den gewerkschaftlichen Organisationsgrad und die Mindestlöhne. Die relevanten Schätzkoeffizienten weisen weder konsistent die erwarteten Vorzeichen auf, noch sind sie statistisch signifikant. Der Steuerteil, d. h. die

Tabelle 5: NAIRU-Modell mit Lohndruck-Variablen und Kapitalakkumulation: ökonometrische Schätzung

Abhängige Variable: U

Schätzmethode: Seemingly Unrelated Regression

Period: 1962-93

	pooled	Frankreich	Deutschland	Italien	VK	USA
const		-0,15	3,33 **	4,28 ***	8,69 ***	-6,13 ***
		-0,09	2,02	5,55	3,60	-3,33
DINFL		-5,13	-19,06 ***	-2,45	-6,89 **	-32,59 ***
		-0,99	-4,02	-1,26	-2,02	-4,80
ALU	-1,41			-7,78 ***		
	-0,41			-3,44		
GO		0,21	-19,25 ***	-0,76	-10,37 **	21,32 ***
		0,04	-6,54	-0,43	-2,40	4,81
TW		11,53 ***	4,31 **	9,08 ***	24,44 ***	3,05
		3,27	2,47	5,12	5,16	0,58
TOT		0,42	3,82 ***	-1,97	-4,25 **	7,16 ***
		0,37	4,05	-2,29	-1,76	4,92
U(-1)	0,68 ***					0,40 ***
	20,02					5,41
AKKU	-39,26 ***				-199,03 ***	
	-6,98				-5,78	
R-squared		0,99	0,98	0,98	0,94	0,87
Adjusted R-squared	0,99	0,97	0,98	0,92	0,83	
S.E. of regression	0,38	0,48	0,38	0,95	0,65	
Durbin-Watson	1,57	1,98	2,14	1,31	1,89	

Anmerkung: Die Schätzung erfolgte zunächst mit SUR ohne Parameterrestriktionen. Wenn die Tests die Hypothese identier Koeffizienten für zumindest vier Länder (auf dem 5%-Niveau) nicht zurückwiesen, wurde gepoolt. Die zweite Spalte ("pooled") fasst diese gepoolten Koeffizienten zusammen.

**Tabelle 6: Modellspezifikation mit Mindestlöhnen (MinW):
ökonometrische Schätzung**

Abhängige Variable: U				
Methode: OLS				
Periode: 1962-93				
	Frankreich		USA	
Variable	Koeffizient	Prob.	Koeffizient	Prob.
C	-5,485	0,075	-2,895	0,384
U(-1)	0,447 ***	0,004	0,255 *	0,063
D(INFL)	-4,086	0,543	-32,271 **	0,025
AL	7,482	0,186	16,744	0,362
MINW	8,762 *	0,094	-1,395	0,733
GO	5,535	0,476	17,706	0,127
TW	13,940 *	0,053	-9,548	0,332
TOT	-1,440	0,425	7,710	0,021
AKKU	-44,286 **	0,027	-53,332 **	0,007
T73	-0,324	0,344		
R-squared	0,993		0,889	
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:				
F-statistic	3,179	0,066	0,290	0,751
Chow Breakpoint Test 1973				
			0,284	0,968

Lohnnebenkosten, sind in vielen Spezifikationen statistisch signifikant mit dem erwarteten Vorzeichen.¹⁷ Die Variablen, die in der keynesianischen Theorie betont werden, sind hingegen konsistent statistisch signifikant und weisen das erwartete Vorzeichen auf. Arbeitslosigkeit ist hochgradig persistent. Der Schätzwert liegt bei rund 0,7 für die europäischen Länder und 0,4 für die USA. Das bedeutet, dass in den europäischen Ländern eine Erhöhung der Arbeitslosigkeit um 1% in einem Jahr die Arbeitslosigkeit im nächsten Jahr um ca. 0,7% erhöht. Kapitalakkumulation hat einen konsistent statistisch signifikanten, negativen Einfluss auf die Arbeitslosigkeit. In allen Ländern außer dem VK entspricht eine 10-%ige Erhöhung der Akkumulation eine 4-%ige Reduktion der Arbeitslosigkeit.

4. Schlussbetrachtung

Massenarbeitslosigkeit ist eines der schwerwiegendsten ökonomischen Probleme Europas. Die gängigste Erklärung des Phänomens ist die NAIRU-Theorie, in deren Zentrum eine inflationsneutrale Arbeitslo-

senrate steht, die als relativ exogen betrachtet wird. Sie wird, gemäß dieser Theorie, von der Ausgestaltung des Arbeitsmarkts und des Sozialsystems bestimmt. Die Politikvorschläge der NAIRU-Theorie umfassen Kürzungen des Arbeitslosengeldes, Senkung der Lohnnebenkosten, Senkung von Mindestlöhnen, Lockerung des Kündigungsschutzes, kurz Sozialabbau und Flexibilisierung des Arbeitsmarkts.

Die keynesianische Theorie hat keine einheitliche Reaktion auf die NAIRU-Theorie und keine einheitliche alternative Erklärung des Anstiegs der Arbeitslosigkeit in Europa hervorgebracht. Während ein Teil der keynesianischen Diskussion die NAIRU als theoretisch inadäquates Konzept ablehnt, da die Arbeitsnachfrage von den Absatzerwartungen der Unternehmen abhängt und nicht von den Reallöhnen, betrachtet ein anderer Teil die NAIRU als ein sinnvolles Konzept, allerdings sei die NAIRU nicht exogen. Im Gegenteil, sie wird von der wirtschaftlichen Entwicklung selbst bestimmt. Als Mechanismen, die zur Endogenisierung der NAIRU beitragen, werden Hysteresis und Kapitalakkumulation hervorgehoben. Wie in der empirischen Untersuchung gezeigt, haben beide Faktoren einen starken Einfluss auf die Arbeitslosigkeit, während Arbeitsmarktinstitutionen kaum Effekte zeigen. Dies bedeutet, dass Arbeitsmarktflexibilisierung, wie sie z. B. Gerhard Schröder in seiner Rede vom 14. März angekündigt hat, ohne Nachfragestimulierung kaum positive Arbeitsmarkteffekte zeigen wird.

Appendix: Datenquellen

PGE	Wachstumsrate der privaten Beschäftigung; Quelle: OECD Economic Outlook.
AKKU	Wachstumsrate des privaten Bruttokapitalstocks; Quelle: OECD Economic Outlook.
KA	Kapitalproduktivität im privaten Sektor; Quelle: OECD Economic Outlook.
ALU	Ersatzrate der Arbeitslosenunterstützung; Quelle: OECD (Gross Replacement Ratio summary measure).
GO	Gewerkschaftlicher Organisationsgrad; Quelle: Visser, Jelle, Unionisation Trends. The OECD Countries Union Membership File (University of Amsterdam, Centre for Research of European Societies and Labour Relations CESAR, Amsterdam 1996).
TW	Tax Wedge. Direkte Steuern plus Sozialversicherungsbeiträge als Prozent des Haushaltseinkommens. Quelle: OECD Economic Outlook data set.
TOT	Terms of Trade (Import Preise/Export Preise). Quelle: OECD Economic Outlook data set.

Anmerkungen

¹ Andere Annahmen bezüglich der Erwartungsbildung und der Schnelligkeit von Lohn- und Preisanpassungen sind möglich, ändern aber kaum etwas am Ergebnis.

- ² Phelps (1968).
- ³ Stock und Watson (1997).
- ⁴ OECD (1994).
- ⁵ Siehe z. B. Lavoie (1992).
- ⁶ Robinson (1956); Kalecki (1969, 1971), Kaldor (1957). Rezente Darstellungen dieser Theorien sind in Marglin (1984) und Blecker (2002) zu finden.
- ⁷ Keynes (1936), Davidson (1994).
- ⁸ Siehe z. B. Rowthorn (1977), Lavoie (1992), Palley (1996).
- ⁹ Lavoie (2002) und Casetti (2002) stellen kaleckianische Wachstumsmodelle mit Konfliktinflation vor, bei denen ein höheres Preisniveau keine Effekte auf die Nachfrage hat. In solchen Modellen existiert zwar eine NAIRU, auch wenn sie von Lavoie und Casetti nicht expliziert wird, allerdings bestimmt sie ausschließlich die Inflation und keine realen Variablen.
- ¹⁰ Siehe Bean (1994) als einen Überblickartikel. Wichtige Beiträge sind Blanchard und Summers (1986), Bentolila und Bertola (1990), Lindbeck und Snower (1986, 1988) für die Insider-Outsider-Theorie.
- ¹¹ "The Propensity to consume and the rate of new investment determine between them the volume of employment (...)" Keynes (1936) 30.
- ¹² Siehe Soskice und Carlin (1989) und Rowthorn (1995).
- ¹³ Soskice und Carlin (1989) nehmen eine konstante Arbeitsproduktivität an und damit implizit, dass sich der Kapitalstock schneller anpasst als die Arbeitsproduktivität.
- ¹⁴ Ähnlich auch Arestis und Biefang-Frisancho Mariscal (1998), Ball (1999), Rowthorn (1999).
- ¹⁵ Stockhammer (1999) und (2004).
- ¹⁶ Dieses etwas unorthodoxe Maß für die Kapazitätsauslastung wurde verwendet, da die Output-Lücke, das häufiger verwendete Maß, nur für einen beschränkten Zeitraum verfügbar ist. Beide Variablen sind hoch korreliert.
- ¹⁷ Dies gilt, wenn die abhängige Variable die Arbeitslosenrate ist. Wenn als andere Arbeitsmarktnapptenvariablen, wie das Beschäftigungswachstum oder die Beschäftigungsquote verwendet werden, trifft es häufig nicht mehr zu. Der Steuerkeil ist also nicht robust gegenüber der abhängigen Variable.

Literatur

- Arestis, P.; Biefang-Frisancho Mariscal, I., Capital shortages and asymmetries in UK unemployment, in: *Structural Change and Economic Dynamics* 9 (1998) 189-204.
- Ball, Laurence, Aggregate Demand and Long-Run Unemployment, in: *BPEA* 2 (1999) 189-236.
- Bean, Charles, European Unemployment: A Survey, in: *Journal of Economic Literature* 32 (1994) 573-619.
- Blanchard, O.; Summers, L., Hysteresis and the European Unemployment Problem, in: Fischer, S. (Hrsg.), *NBER Macroeconomics Annual 1986* (Cambridge, MA, 1986).
- Blecker, Robert, Distribution, demand and growth in neo-Kaleckian macro-models, in: Setterfield, M. (Hrsg.), *The economics of demand-led growth* (Cheltenham 2002).
- Bruno, M.; Easterly, W., Inflation crises and long run growth, in: *Journal of Monetary Economics* 41/1 (1998) 3-26.
- Davidson, Paul, Post Keynesian employment analysis and the macroeconomics of OECD unemployment. *Economic Journal* 108 (1998): 817-831
- Davidson, Paul, *Post Keynesian Macroeconomic Theory. A Foundation for Successful Economic Policies for the Twenty-first Century* (Aldershot 1994).

- Fisher, Irving, The debt-deflation theory of great depressions, in: *Economica* 1 (1933) 337-357.
- Kaldor, Nicholas, A model of economic growth, in: *Economic Journal* 67 (1957) 591-624.
- Kalecki, Michal, *Selected Essays on the Dynamics of the Capitalist Economy* (Cambridge 1971).
- Kalecki, Michal, *Theory of Economic Dynamics* (New York 1969).
- Keynes, John M., *The General Theory of Employment, Interest and Money* (1936).
- Krugman, Paul, Past and Prospective Causes of High Unemployment, in: *Federal Reserve Bank of Kansas City (Hrsg.), Reducing Unemployment: Current Issues and Policy Options* (Kansas City 1994).
- Lavoie, Marc, *Foundations of Post-Keynesian Economic Analysis* (Aldershot 1992).
- Layard, R.; Nickell, S.; Jackman, R., *Unemployment. Macroeconomic Performance and the Labour Market* (Oxford 1991).
- Lindbeck, Assar, *Unemployment and Macroeconomics* (Cambridge, MA, 1993).
- Marglin, Stephen, *Growth, Distribution, and Prices* (Cambridge, MA, 1984).
- Modigliani, F.; Fitoussi, J.; Moro, B.; Snower, D.; Solow, R.; Steinherr, A.; Sylos Labini, P., An economists' manifesto on unemployment in the European Union, in: *Journal of Income Distribution* 8 (1998) 163-187.
- Nickell, Stephen, Unemployment: Questions and Some Answers, in: *Economic Journal* 108 (1998) 802-816.
- OECD, *Implementing the jobs strategy* (OECD, Paris 1997).
- OECD, *The OECD Jobs Study* (OECD, Paris 1994).
- Palley, Thomas, *Post Keynesian Economics. Debt, Distribution and the Macro Economy* (London 1996).
- Phelps, Edmund, Money-Wage Dynamics and Labor-Market Dynamics, in: *Journal of Political Economy* 78/4 (1968) 678-711.
- Robinson, Joan, *Essays in the theory of economic growth* (London 1962).
- Robinson, Joan, *The accumulation of capital* (London 1956).
- Rowthorn, Robert, Unemployment, wage bargaining and capital-labour substitution, in: *Cambridge Journal of Economics* 23 (1999) 413-425.
- Rowthorn, Robert, Capital Formation and Unemployment, in: *Oxford Review of Economic Policy* 11/1 (1995) 26-39.
- Rowthorn, Robert, Conflict, inflation and money, in: *Cambridge Journal of Economics* 1/3 (1977); abgedruckt in: derselbe, *Capitalism, Conflict and Inflation* (London 1980).
- Sawyer, Malcolm, The NAIRU: a critical appraisal, in: Arestis, P.; Sawyer, M. (Hrsg.), *Money, finance and capitalist development* (Cheltham 2001).
- Siebert, Horst, Labour Market Rigidities: At the Root of Unemployment in Europe, in: *Journal of Economic Perspectives* 11/3 (1997) 37-54.
- Soskice, D.; Carlin, W., Medium-run Keynesianism: hysteresis and capital scrapping, in: Davidson, Paul; Kregel, Jan (Hrsg.), *Macroeconomic problems and policies of income distribution: functional, personal, international* (Aldershot 1989).
- Stockhammer, Engelbert, *Explaining European Unemployment: Testing the NAIRU Theory and a Keynesian Approach* (=Vienna University of Economics and Business Administration Working Papers, No. 68, Wien 2000).

Zusammenfassung

Massenarbeitslosigkeit ist eines der schwerwiegendsten ökonomischen Probleme Europas. Die gängigste Erklärung des Phänomens ist die NAIRU-Theorie, in deren Zentrum eine inflationsneutrale Arbeitslosenrate steht, die als relativ exogen betrachtet wird. Sie wird, gemäß dieser Theorie, von der Ausgestaltung des Arbeitsmarkts und des Sozial-

systems bestimmt. Die Politikvorschläge der NAIRU-Theorie umfassen Kürzungen des Arbeitslosengeldes, Senkung der Lohnnebenkosten, Senkung von Mindestlöhnen, Lockerung des Kündigungsschutzes, kurz Sozialabbau und Flexibilisierung des Arbeitsmarkts. Die keynesianische Theorie hat keine einheitliche Reaktion auf die NAIRU-Theorie und keine einheitliche alternative Erklärung des Anstiegs der Arbeitslosigkeit in Europa hervorgebracht. Während ein Teil der keynesianischen Diskussion die NAIRU als theoretisch inadäquates Konzept ablehnt, da die Arbeitsnachfrage von den Absatzerwartungen der Unternehmen abhängt und nicht von den Reallöhnen, betrachtet ein anderer Teil die NAIRU als ein sinnvolles Konzept, allerdings sei die NAIRU nicht exogen. Im Gegenteil, sie wird von der wirtschaftlichen Entwicklung selbst bestimmt. Als Mechanismen, die zur Endogenisierung der NAIRU beitragen, werden Hysteresis und Kapitalakkumulation hervorgehoben. Wie in der empirischen Untersuchung gezeigt, haben beide Faktoren einen starken Einfluss auf die Arbeitslosigkeit, während Arbeitsmarktinstitutionen kaum Effekte zeigen. Dies bedeutet, dass Arbeitsmarktflexibilisierung, wie sie z. B. Gerhard Schröder in seiner Rede vom 14. März angekündigt hat, ohne Nachfragestimulierung kaum positive Arbeitsmarkteffekte zeigen wird.