

Heimann, Peter

**Working Paper**

## Marktmacht, Inflation und Beschäftigung. Teil I: Das Problem

Diskussionsbeiträge - Serie A, No. 124

**Provided in Cooperation with:**

Department of Economics, University of Konstanz

*Suggested Citation:* Heimann, Peter (1979) : Marktmacht, Inflation und Beschäftigung. Teil I: Das Problem, Diskussionsbeiträge - Serie A, No. 124, Universität Konstanz, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Statistik, Konstanz

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/78117>

**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.*

Serie A

Volkswirtschaftliche Beiträge

Nr. 124

MARKTMACHT, INFLATION

UND BESCHÄFTIGUNG

TEIL I: DAS PROBLEM

Peter Heimann

Serie A - Nr. 124

April 1979



1979 B 488

1.

Serie A: Volkswirtschaftliche Beiträge

Serie B: Finanzwissenschaftliche Arbeitspapiere

Serie C: Betriebswirtschaftliche Beiträge (in Vorbereitung)

## 1. Einführung

### 1.1 "Administered-price" These

Seit Ende der sechziger Jahre erscheinen wieder vermehrt empirische<sup>1)</sup> sowie theoretische<sup>2)</sup> Untersuchungen zu der Frage, ob und in welcher Weise Marktmacht eine direkte oder indirekte Ursache für Inflation und Arbeitslosigkeit sein kann. Gegenstand der Analyse sind Anbietermacht der Gewerkschaften und/oder Anbieter- sowie Nachfrage- macht von Monopolen oder Oligopolen.

Die Fragestellung selbst ist nicht neu. Schon die übliche Lehrbuchdarstellung eines Güterangebotsmonopols suggeriert ja die Vorstellung von einer preiserhöhenden Wirkung von Angebotsmacht, wenn man - unter sonst gleichen Bedingungen - den Monopolpreis mit dem bei vollständiger Konkurrenz vergleicht.<sup>3)</sup>

Sofern überhaupt ein Zusammenhang zwischen Marktmacht und Inflation besteht, kann er sich statistisch in einer Erhöhung eines Preisindex (z.B. Preisindex des Sozialprodukts oder der Lebenshaltungskosten) oder in einer

- 
- 1) Siehe VAJNA, Th.: Konzentrationsgrad und Preisentwicklung. Eine Untersuchung für die deutsche Industrie, (Beiträge zur Wirtschafts- und Sozialpolitik, H.50, hrsg. vom Institut der Deutschen Wirtschaft), Köln 1977. LUSTGARTEN, S.: Industrial Concentration and Inflation, (Domestic Affairs Study, H.31, hrsg. vom American Enterprise Institut for Public Policy Research.) Washington 1975. MONOPOLKOMMISSION, Fortschreitende Konzentration und industrielle Entwicklung (Hauptgutachten 1976/77), Baden-Baden 1978, Abschn.V und Anhang C: Konzentration und industrielle Entwicklung, Gutachten des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung.
  - 2) HEUSS, E.: Die Wettbewerbs- und Wachstumsproblematik des Oligopols, in: SCHNEIDER, H.K. (Hrsg.): Grundlagen der Wettbewerbspolitik. (S.d.V.f.Soc.-Pol., NF, Bd.48). Berlin 1968, S.66 ff.
  - 3) Es soll jedoch schon an dieser Stelle betont werden, daß - was natürlich unumstritten ist - Inflation ein gesamtwirtschaftliches Phänomen darstellt, während die Analyse der Monopolpreisbildung üblicherweise partialanalytisch angelegt ist. Das Thema Marktmacht und Inflation erfordert daher - und dies ist durchaus nicht in allen Beiträgen der Fall - eine totalanalytische, also walrasianische Behandlung.

Erhöhung eines Quotienten aus Preis- und Kostenindex niederschlagen. Im ersten Fall spricht man von einer absoluten, im zweiten von einer relativen Inflation.

Die ersten empirischen Untersuchungen stammen von G.C.MEANS,<sup>4)</sup> der in den dreißiger Jahren die dem Inflationsphänomen verwandte Problemstellung macht begründeter (administered<sup>5)</sup>) Preissetzung und Depression untersuchte. Sein Ergebnis - die sogenannte "administered-price" thesis - ist, daß in Branchen mit Preissetzungsspielräumen die Preise konjunkturell weniger flexibel als in vergleichsweise wettbewerblich strukturierten (market dominated prices) sind. Das statistische Erscheinungsbild reicht von relativer Inflexibilität, wo die Preise zwar sinken, aber weniger als die Wettbewerbspreise, über Preisstarrheit, bis hin zu antizyklischem Verhalten, d.h. die Preise steigen im Abschwung und fallen im Aufschwung.<sup>6)</sup> Die Anpassung an konjunkturelle Schwankungen der Nachfrage erfolgt somit weniger über die Preise als vielmehr über die produzierte Menge, woraus via Produktionsfunktion eine schwankende Beschäftigung resultiert.

-----

- 4) MEANS, G.C.: Industrial Prices and their Relative Inflexibility, Senate Dokument No.13, 74th Congress, 1st Session, Washington 1935, S.77 ff., und neuerdings derselbe, The Administered-Price Thesis Reconfirmed, in: The American Economic Review, 62 (1972), S.292 ff. Letzteres eine Auseinandersetzung mit dem Versuch eines empirischen Tests von STIGLER, G.J. and KINDAHL, J.K.: The Behavior of Industrial Prices, New York 1970.
- 5) Der MEANS zuzuschreibende Terminus "administered prices" wird von uns - in Übereinstimmung von WILLEKE - nicht gebraucht, da insbesondere die oft benutzte wörtliche Übersetzung allzuleicht zu Mißverständnissen führen kann, die daraus resultieren, daß im deutschsprachigen Raum mit "administrierten Preisen" auch staatlich gesetzte Preise assoziiert werden. Siehe WILLEKE, F.-U.: Marktmacht und Inflationsproblem (S.d.V.f.Soc.-Pol., NF, Bd.80), Berlin 1975, S.7 ff.
- 6) Siehe MEANS, G.C.: 1972, S. 293.

Als in den fünfziger Jahren das Problem einer stabilen Beschäftigung hinter das Inflationsproblem zurücktrat, wurde u.a. von J.K. GALBRAITH<sup>7)</sup> das von MEANS herausgearbeitete Verhaltensmuster oligopolistischer Anbieter zur Erklärung inflationärer Prozesse weiter ausgedeutet. GALBRAITH führte, wie neuerdings auch wieder WILLEKE<sup>8)</sup>, die inflationäre Wirkung von Marktmacht zunächst darauf zurück, daß im konjunkturellem Abschwung die Preise nicht oder nur unzureichend herabgesetzt werden, womit eine allgemeine Preissenkung erschwert wird. Entstehen dagegen während eines Aufschwunges Preiserhöhungsspielräume, so werden diese nach GALBRAITH zunächst deshalb nicht voll genutzt, weil die Oligopolisten staatliche Eingriffe und/oder zusätzliche gewerkschaftliche Lohnforderungen befürchten, die einen erheblichen Teil der Gewinne zunichte machen könnten.<sup>9)</sup> Hält aber ein solcher Aufschwung an, so daß die Preise auch in wettbewerblichen Märkten zu steigen beginnen, dann werden die Oligopolisten im Schatten der allgemeinen inflationären Entwicklung in ihre spezifischen Preiserhöhungsspielräume hineinstoßen und die Inflation verstärken.

---

7) Siehe GALBRAITH, J.K.: Market Structure and Stabilization Policy, in: The Review of Economics and Statistics, 39 (1957), S.124 ff.

8) Siehe WILLEKE, F.-U.: a.a.O. WILLEKES Überlegungen weisen allerdings insoweit über diejenigen von GALBRAITH hinaus, als er den Versuch unternimmt, die Wirkungen von Preiserhöhungen in Oligopolmärkten über den betrachteten (Partial-)Markt hinaus zu verfolgen. Dennoch bleibt u.E. die Analyse unter totalanalytischem Aspekt unvollständig, weil zumindest unklar bleibt, wie weit in seinen Modellen die Implikationen des Kreislaufzusammenhanges berücksichtigt werden.

9) Ein Punkt, dem in empirischen Untersuchungen über die Gewinnquote in konzentrierten Branchen zu wenig Beachtung zuteil wird. Wenn es nämlich zutrifft, daß macht begründete Gewinne wenigstens zum Teil zu höheren Löhnen in den entsprechenden Branchen führen, so führt natürlich ein empirischer Test zu einem entsprechend verminderten Zusammenhang zwischen Konzentration und Gewinnhöhe. Das Problem ist dabei nicht vom Tisch, weil der Sachverhalt verteilungspolitisch dadurch nur modifiziert wird: anstelle einer Änderung der Einkommensverteilung zugunsten der Oligopolisten tritt nun eine solche zugunsten einer Gruppe von Unternehmern und Arbeitnehmern, deren Anteil sich zu Lasten der übrigen erhöht.

Es ist jedoch G. HABERLER zuzustimmen, wenn er GALBRAITH entgegenhält, daß dieser Erklärungsversuch mit dem postulierten Preissetzungsverhalten steht oder fällt.<sup>10)</sup> Darüber hinaus ist zu fragen, wie bei konstantem Konzentrationsgrad<sup>11)</sup> die Existenz von Marktmacht auch dann noch eine Inflationsursache sein kann, wenn die Preise gewinnmaximal gesetzt sind, der Machtspielraum also voll ausgeschöpft ist. Einige Autoren verneinen für diese Situation einen Zusammenhang zwischen Marktmacht und Inflation<sup>12)</sup>, während ihn andere auch dann noch bejahen.<sup>13)</sup> Wie später gezeigt werden wird, hängt die Beantwortung u.a. davon ab, wie der Konzentrationsgrad gemessen wird.

Generell halten wir jedoch eine solche statische Betrachtungsweise für wenig geeignet, die Bedeutung von Marktmacht für Inflation und Arbeitslosigkeit zu untersuchen. Die wirtschaftliche Wirklichkeit ist durch Veränderungen gekennzeichnet, die zum einen von den Oligopolisten selbst ausgehen, indem sie neue Produkte und Produktionsverfahren einführen, durch Werbung Marktanteile zu vergrößern suchen oder völlig neue Märkte erschließen. Zum anderen sind die Oligopolisten Veränderungen durch Aktionen in anderen Branchen unterworfen.

- 
- 10) HABERLER, G.: Geldinflation, Nachfrageinflation, Kosteninflation, in: BOMBACH, G.(Hrsg.): Stabile Preise in wachsender Wirtschaft - Das Inflationsproblem, (E.SCHNEIDER zum 60.Geburtstag). Tübingen 1960, S.79 ff., hier S.103.
  - 11) Wobei hier die Frage offen bleiben soll, welche Meßmethode der hier vorgelegten Frage adäquat ist.
  - 12) Siehe z.B. PHELPS, E.S.: Money Wage Dynamics and Labor Market Equilibrium, in: PHELPS u.a.(Hrsg.): Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory, New York 1970. LUSTGARTEN, S.: Industrial Concentration ..., a.a.O., S.11. MONOPOLKOMMISSION: a.a.O., Anhang C.
  - 13) So HEUSS, E.: Die Wettbewerbs- und Wachstumsproblematik ... a.a.O., und ders.: Allgemeine Markttheorie, Tübingen, Zürich 1965, S.85 ff. u. S.102 ff., sowie ROSS, S.A. and WATCHER, M.L.: Wage Determination, Inflation and the Industrial Structure, in: The American Economic Review, 63 (1973), S. 675 ff. MAAS, G.: Inflation und Industriepreis, 2. Aufl. Gersthofen 1975.

Unsere Frage lautet daher, ob und in welcher Weise Marktmacht, Inflation und/oder Arbeitslosigkeit bewirken oder verstärken kann, wenn bestimmte, als wesentlich angesehene Strukturveränderungen ablaufen. Zu diesem Zweck sind verschiedene Marktformen unter ansonsten gleichen Umständen gegenüberzustellen. Als Referenzmodell wählen wir das der vollständigen Konkurrenz. Nicht, weil wir diese Ordnungsform für ein wettbewerbspolitisch wünschenswertes Leitbild hielten, sondern weil es ein konzeptionell besonders einfach zu handhabendes Modell ist, das für "weniger konzentriert" steht.

Die Preissetzungsspielräume der Unternehmungen können durch folgende Veränderungen beeinflußt werden:

- (1) Nachfrageveränderungen, hervorgerufen durch allgemeine Erhöhungen der Realeinkommen, Veränderungen der Sparquote und/oder Veränderungen der Ausgabenanteile.
- (2) Kostenveränderungen, hervorgerufen durch Änderungen der Nominalkosten, beispielsweise der Lohnsätze und/oder der Realkosten durch technischen Fortschritt.
- (3) Innovation neuer Produkte

Die bedeutenste Ursache für Veränderungen der wirtschaftlichen Bedingungen ist bei den Unternehmern selbst zu suchen, nämlich in den Verbesserungen der Produktionsverfahren und in der Einführung neuer Produkte.<sup>14)</sup> Diesen Einflußgrößen werden wir im folgenden insbesondere nachgehen.

## 1.2. Wettbewerb und Strukturwandlungen

Zwischen empirischer und theoretischer Wachstumsforschung besteht eine erstaunliche Diskrepanz. Während in den empirischen Untersuchungen die Herausarbeitung von Strukturwandlungen der wichtigste gemeinsame Nenner ist, wachsen die

-----

14) So schon SCHUMPETER, J.: Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, Berlin 1946<sup>6</sup> (1911<sup>1</sup>), S.99.



die "Volkswirtschaften" der theoretischen Literatur auf "steady-state-Pfaden", also ohne Strukturwandlungen.

Wenn überhaupt, so ist ein solcher Wachstumsprozeß nur bei konstantem Pro-Kopf-Einkommen vorstellbar. Jeder Haushalt konsumiert ein nach Umfang und Zusammensetzung periodisch unverändertes Güterbündel. Nimmt nun die Zahl der Haushalte derart zu, daß die Nachfragestruktur unverändert bleibt, so mündet die Wachstumsrate des Sozialproduktes nach einer gewissen Anpassungszeit in die der Haushalte ein (sogenannte natürliche Wachstumsrate).<sup>15)</sup>

Die Wachstumstheorie gerät aber spätestens dann in Widerspruch zu den empirischen Befunden, wenn sie die Bedingungen für ein wachsendes Pro-Kopf-Einkommen untersucht. Die empirische Forschung zeigt, daß die Einkommens- und Preiselastizitäten der Güter mit steigendem Realeinkommen pro Kopf abnehmen, also die etablierten Güter in der Zeit mit abnehmender Rate wachsen. Soll dennoch durch technischen Fortschritt ein z.B. mit konstanter Rate wachsendes Pro-Kopf-Einkommen erreicht werden, dann müssen neue Konsumgüter kreiert und innoviert werden.

Der empirische Befund sinkender Einkommenselastizitäten erklärt sich unmittelbar aus dem von GOSSEN beschriebenen Grundsachverhalt des abnehmenden Grenznutzens, der ja nichts anderes als den Umstand beschreibt, daß dem Menschen bei der Konsumtion psychische und physische Grenzen gesetzt sind. Ein steigendes Pro-Kopf-Einkommen impliziert deshalb Strukturveränderungen; eine steady-state-Lösung, wo

-----  
15) So die Vorstellung der neoklassischen Variante. Man sieht aber auch, daß Strukturwandlungen nicht völlig verschwunden sind, wenn man auf die Zeit der Anpassung an den steady-state Pfad abstellt.

Den Klassikern der Nationalökonomie war die Vorstellung eines konstanten Pro-Kopf-Einkommens angesichts der begrenzten Ressourcen (Boden) fremd. Mit dem Vordringen der industriellen Produktionsweise, also der wachsenden relativen Unabhängigkeit vom Boden, schien zwar ein konstantes Pro-Kopf-Einkommen bei extensivem Wachstum möglich zu werden, doch zeigen sich heute neue Restriktionen durch den Faktor Boden in seiner begrifflich weiteren Fassung als Natur (Umwelt).

alles mit der gleichen Rate (Einkommenselastizitäten von eins) wächst, halten wir nicht einmal für vorstellbar.<sup>16)</sup>

Daß Strukturwandlungen der Sehweise der Wachstumstheorie entgehen, überrascht allerdings dann nicht, wenn man bedenkt, daß allen neoklassischen Modellen das Modell des "perfect competition" zugrunde liegt. Diese, aus der mathematisch-statistischen Preistheorie hervorgegangene, Vorstellung von "Wettbewerb" ignoriert aber aufgrund ihrer spezifischen<sup>17)</sup> Fragestellung das, was die Essenz der neuen Markt- und Wettbewerbstheorie ausmacht: die Verschiedenartigkeit der wirtschaftlichen Akteure, die sich in differenzierten Produktionsverfahren und Produkten, in Aktion und Reaktion niederschlägt.

Selbst solche wachstumstheoretische Untersuchungen, die mit dem Ziel antreten, Strukturveränderungen zu analysieren, bleiben der steady-state-Idee verhaftet und übertragen somit die Fragestellung der statischen Theorie auf dynamische Probleme. Daß Strukturveränderungen untersucht werden, läßt sich bestenfalls auch hier wieder nur als Übergang zum steady-state erahnen.<sup>18)</sup>

Eine davon völlig verschiedene Art der Analyse von Strukturveränderungen findet sich in der neuen Markttheorie<sup>19)</sup>. Wettbewerb ist nicht mehr Ergebnis, sondern Prozeß, Unternehmer sind keine gewinnmaximierende, Schnittpunkte von

-----  
16) Nicht so prononciert z.B. J. NIEHANS, Strukturwandlungen als Wachstumsprobleme, in: F. NEUMARK, (Hrsg.), (S.d.V.f. Soc.-Pol., NF, Bd. 30/I), Berlin 1964, S.21 ff.

17) Nämlich die Frage: Unter welchen Bedingungen führt der Anpassungsprozeß zu einer Gleichheit von Preis, Grenz- und Durchschnittskosten. "Wettbewerb" war damit als ein Ergebnis definiert, was sich nach von HAYEK nur dann einstellen kann, wenn jede wettbewerbliche Aktivität der Akteure fehlt. Siehe HAYEK, F.A.: Der Sinn des Wettbewerbs, in: Ders.: Individualismus und wirtschaftliche Ordnung, 2. erw. Aufl., Salzburg 1976, S.122 hier S.128.

18) Siehe z.B. HEMMER, H.-R.: Strukturprobleme des Wirtschaftswachstums, Freiburg 1972.

19) Siehe HEUSS, E.: Allgemeine Markttheorie, a.a.O.

Angebots- und Nachfragefunktionen berechnende Automaten (HEUSS), sondern - im Gegenteil - ihre Umwelt durch Prozeß- und Produktinnovationen sowie Imitationen verändernde Akteure. Im Gegensatz zur Vorstellungswelt des "perfect competition" ist diese - an SCHUMPETER<sup>20)</sup> anknüpfende - Sehweise von Wettbewerb gleichbedeutend mit einer Analyse der Ursachen und Auswirkungen von Strukturwandlungen.

Aus dieser Verquickung von Strukturwandlungen und Wettbewerb ergaben sich auch erste gesamtwirtschaftliche Aussagen über die Zusammenhänge zwischen Marktmacht, Inflation und Beschäftigung, die wir im folgenden als Problemstellung nachzeichnen und interpretieren werden.

### 1.3 Marktmacht, Beschäftigung und Inflation in der Totalanalyse

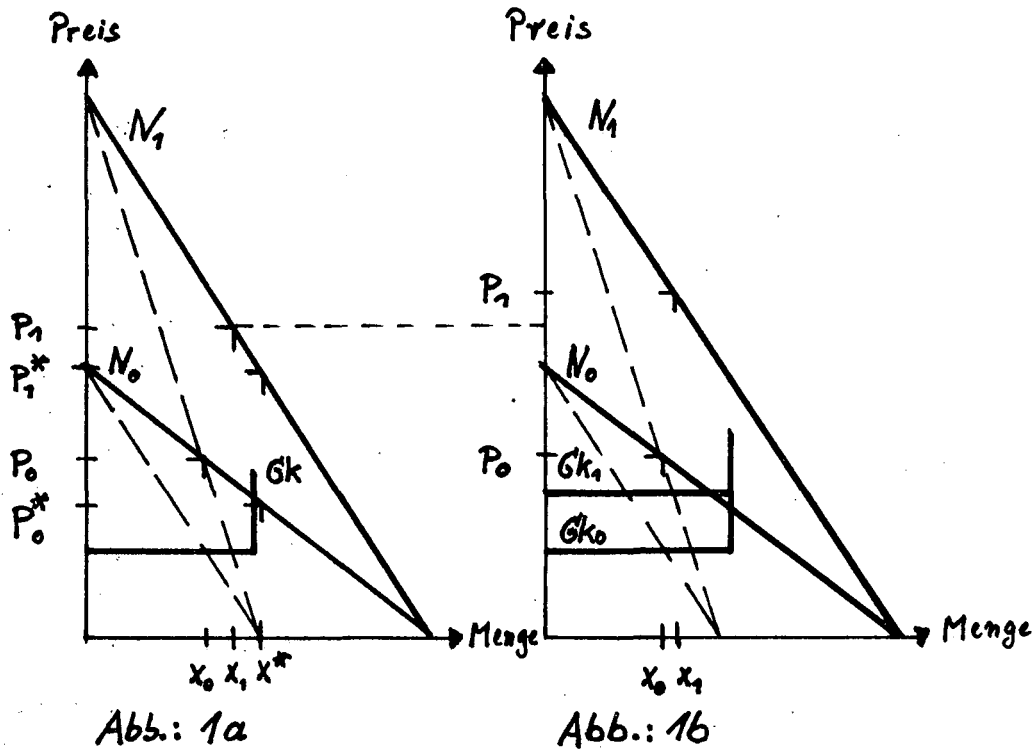
#### 1.3.1 Monopol und Preise

Abgesehen von staatlichen Bereichen, sind in der wirtschaftlichen Wirklichkeit Monopole im Sinne einer Lehrbuchdarstellung so gut wie nicht zu finden. Auch innovatorische Monopole, die in der Regel am Beginn einer Produkt- oder Verfahrensinnovation stehen, müssen sich meist erst gegen etablierte Produkte durchsetzen und haben darüber hinaus auch sonst wenig mit einer Lehrbuchdarstellung gemein, weil das, was hier als gegeben und konstant unterstellt wird, nämlich Kosten und Nachfrage, sich im innovatorischen Monopol rasch verändert.

Erst wenn die Produktionsentwicklung über Expansion und Reifestadium zur Stagnation gelangt, finden wir lehrbuchähnliche Gebilde; oft gefördert durch staatliche Anstöße,

-----  
20) Siehe SCHUMPETER, J.: a.a.O.

z.B. in Form von Rationalisierungs- oder Strukturkrisenkartellen. Doch selbst hier muß die Nachfrage keine periodisch konstante sein, weil durch anhaltenden technischen Fortschritt in anderen Sektoren das Realeinkommen steigt und sich die Nachfrage auch für den monopolisierten Sektor verändert.<sup>21)</sup>



In Abbild 1 sind aus den verschiedenen denkbaren Erscheinungsformen zwei herausgegriffen. Durch allgemeine Realeinkommenssteigerungen wird i.V.m. Nominaleinkommenssteigerungen - unter sonst gleichen Umständen - die Nachfragefunktion nach oben gedreht (von  $N_0$  nach  $N_1$  in Abb.1), sofern das betrachtete Produkt keiner Substitutionskonkurrenz durch neue Produkte ausgesetzt ist.<sup>22)</sup> Damit ändert sich aber auch die Elastizitätsstruktur der Nachfrage, d.h.  $N_1$  hat gemessen an  $N_0$  für jeden Preis zwischen Null und Prohibitivpreis eine geringere Preiselastizität. Unterstellt man Gewinnmaximierung

21) Im folgenden nach HEUSS, E.: Allgemeine Markttheorie, a.a.O., S.85-87.

22) Bei Substitutionskonkurrenz kann auch eine Linksverschiebung der Produktnachfrage auftreten. Siehe dazu HEUSS, E.: Allgemeine Markttheorie, a.a.O., S.87-90.

als Unternehmensziel, so steigt in Abbild 1a der Preis von  $p_0$  auf  $p_1$ ; bei Umsatzmaximierung folgt die Bewegung von  $p_0^*$  nach  $p_1^*$ .

Diese preissteigernde Wirkung der Marktmacht<sup>23)</sup> kann von der Angebots-(Kosten-)Seite her verstärkt werden, wenn die Produktivitätsfortschritte in anderen Sektoren im Durchschnitt größer als die in dem betrachteten monopolisierten Sektor sind. Es übersteigt dann die Nominalkostenzunahme die Realkostenabnahme, und die Kosten insgesamt steigen (von  $Gk_0$  auf  $Gk_1$  in Abb. 1b). Aus dem Vergleich von Abb. 1a mit 1b folgt, daß im ersteren  $p_1$  geringer als im letzteren ist.

An dieser Stelle kommt es uns darauf an zu zeigen, daß es für den Zusammenhang von Marktmacht und Preissteigerungen nicht alleine entscheidend ist, ob der Konzentrationsgrad zunimmt<sup>24)</sup>, da das hier gewählte Beispiel mit einem Monopol den höchst denkbaren Konzentrationsgrad zugrunde legt. Wesentlich ist, daß man das Monopol nicht isoliert sieht, sondern es in eine adäquat beschriebene Umwelt stellt. Die potentielle Möglichkeit preissteigernder Wirkung der Marktmacht wird dann evident.

### 1.3.2 Zwei-Sektoren-Modell und Wettbewerb

Der bisher geführte Nachweis macht begründeter Preiserhöhung in einer sich wandelnden Wirtschaft erlaubt natürlich noch

-----  
23) Hier unzweifelhaft auf die Monopolpreisbildung zurückzuführen, da konstante Grenzkosten unterstellt werden. Dies ist immer dann vertretbar, wenn man in mittelfristigen Kategorien denkt, also die Möglichkeit von Kapazitätsanpassungen berücksichtigt. (S. auch Anhang 1.1.)

24) So z.B. LUSTGARTEN, S.: Industrial Concentration..., a.a.O., S.6. Allerdings sieht auch Lustgarten die Möglichkeit von Preissteigerungen durch Veränderungen der Marktbedingungen, gewichtet diese aber " ... merely responding to rather initiating inflationary forces". Ebenda, S.11.

keinen Schluß auf die Veränderungen des Preisniveaus, da Preiserhöhungen bei Produkten stagnierender Märkte in aller Regel Preissenkungen bei solchen in expandierenden Märkten gegenüberstehen, da hier die Produktivitätsfortschritte größer als die allgemeinen Lohnerhöhungen sind.<sup>25)</sup> Die Analyse eines so differenziert gesehenen Wachstumsprozesses stellt den Hauptteil dieser Arbeit dar.

Wir können Fragestellung und Analysemethoden jedoch schon hier deutlicher herausarbeiten, indem wir die Überlegungen von HEUSS über den Zusammenhang von Marktmacht und Inflation noch ein Stück weiterverfolgen.<sup>26)</sup> Zu diesem Zweck erweitern wir den oben behandelten monopolisierten Sektor um einen den Rest der Volkswirtschaft umfassenden zweiten Sektor. Im einzelnen nehmen wir an:

- (1) Die beiden Konsumgüter(-Gruppen) ( $X_1$  und  $X_2$ ) werden - unter konstanten Grenzkosten - allein mit homogener Arbeit hergestellt.<sup>27)</sup>
- (2) Die Rate des technischen Fortschritts sei in beiden Sektoren gleich groß.
- (3) Arbeits- und Monopoleinkommen werden vollständig für die beiden Güter ausgegeben (Kreislaufgleichgewicht:  $Y = C$ ).

-----  
25) Man denke an die Preisentwicklung von Fernsehgeräten, Waschmaschinen, Personenkraftwagen, Taschenrechnern etc.

26) Zu dem folgenden Modellaufbau siehe HEUSS, E.: Die Wettbewerbs- und Wachstumsproblematik ..., a.a.O., S.66-70 (Anhang II).

27) Ein Vorgehen, das durchaus öfter gewählt wird. Einigen Autoren scheint jedoch die Realitätsferne einer solchen Produktionsstruktur Unbehagen zu bereiten und ergänzen die Annahmen, indem auf die Möglichkeit kostenloser Beschäftigung weiterer inputs hingewiesen wird, deren Herkunft und sektorale Aufteilung dann aber kein ökonomisches Problem beinhaltet. Wir haben solche Skrupel nicht, sondern analysieren zunächst einmal diese einfache Struktur und prüfen in einem späteren Kapitel, welche Aspekte zusätzlich von Bedeutung sind. Wenn z.B. Kapital als produzierter Faktor in die Analyse eingebracht wird.

Um die grundlegenden Wirkungszusammenhänge möglichst einfach herausarbeiten sowie das spezifische Monopolproblem abheben zu können, sei zunächst - als Referenzmodell - Wettbewerbspreisbildung auf beiden Märkten unterstellt.

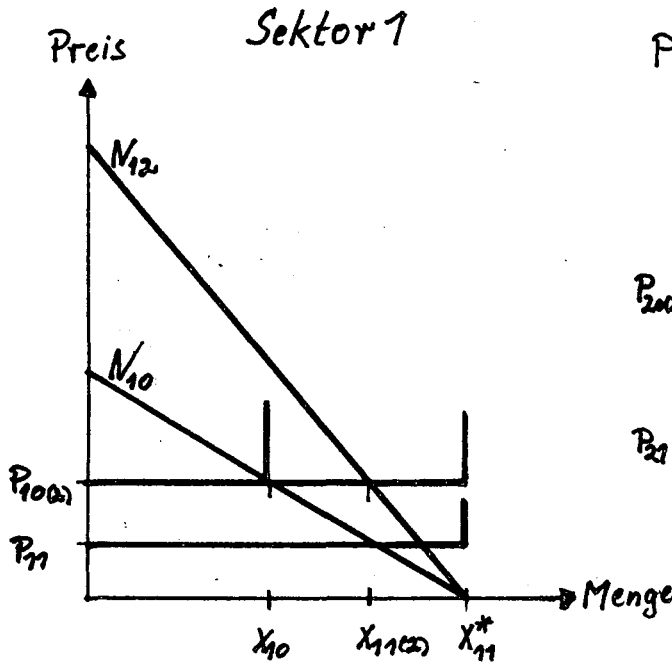


Abb.: 2a

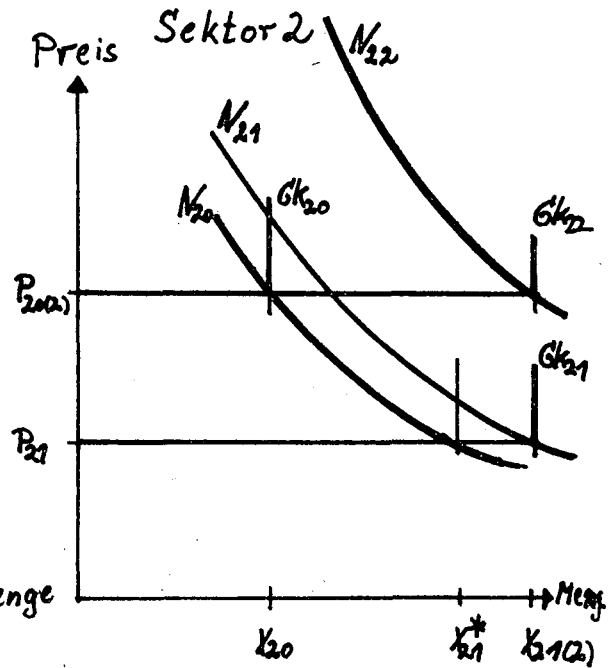


Abb.: 2b

In der Ausgangskonstellation soll Vollbeschäftigung herrschen, d.h. mit  $x_{10}$  und  $x_{20}$  wird das Arbeitspotential vollständig ausgeschöpft (Der erste Index bezeichnet die Gütergruppe, der zweite die Zeit.). Unterstellt man eine Verdoppelung der Produktivität, so steigt die Produktionskapazität auf der Grundlage der Arbeitskräfteverteilung in der Ausgangskonstellation in beiden Sektoren ebenfalls um 100 % ( $x_{11}^*$ ), und bei konstanten Nominalöhnen sinken die Preise je um die Hälfte ( $p_{i1}$ ). Aufgrund der - durch die Linearität der Nachfrage in Sektor 1 ausgedrückten - beschränkten Aufnahmefähigkeit des Marktes,<sup>28)</sup> ist hier diese Kapazität nicht

28) D.h. (absolut) sinkende Preiselastizität bei sinkendem Preis und konstantem Nominaleinkommen oder sinkende Einkommenselastizität bei steigendem Einkommen und konstantem Preis bzw. allgemein: sinkende Realeinkommenselastizität der Menge.

realisierbar. Die dem Preis  $p_{11}$  entsprechende Produktionsmenge  $x_{11}$  impliziert somit eine sektorale Arbeitslosigkeit, die sich aus der Differenz aus potentieller ( $x_{11}^*$ ) und effektiver ( $x_{11}$ ) Absatzmenge errechnet.<sup>29)</sup> Im Sektor 2 dagegen stimmen Kapazität und Absatzmöglichkeit aufgrund einer konstanten direkten Preiselastizität von absolut eins dann überein, wenn - vorläufig - angenommen wird, daß der Preis im Sektor 1 nicht sinkt ( $N_{20}(p_2, \bar{p}_{10})$ ).

Der Produktivitätsfortschritt führt also zu Arbeitslosigkeit im Sektor 1, während die Beschäftigung im Sektor 2 unverändert bleiben könnte. Es stellt sich nun die Frage, ob diese Arbeitslosigkeit ohne Kreislaufausweitung abgebaut werden kann. Dies ist möglich, wenn der Preis im Sektor 1 auf das neue Kostenniveau sinkt ( $p_{10} \rightarrow p_{11}$ ). Dadurch nimmt der für Gut 1 aufgewendete Ausgabenbetrag ab, und die Nachfrage nach Gut 2 wird entsprechend ausgeweitet ( $N_{20}(p_2, \bar{p}_{10}) \rightarrow N_{21}(p_2, \bar{p}_{11})$ ).<sup>30)</sup> Im Gleichgewicht ( $x_{11}$  und  $x_{21}$ ) absorbiert Sektor 2 gerade die im Sektor 1 freigesetzten Arbeitskräfte. Dieses Ergebnis wird plausibler, wenn man die Arbeitslosigkeit nominal faßt. Sie entspricht dann - wegen der Gleichheit von Kosten und Umsatz - gerade dem Umsatzrückgang im Sektor 1. Da nun die Nachfrageausweitung im Sektor 2 dem Umsatzrückgang im Sektor 1 gleich ist, können im neuen Gleichgewicht alle ursprünglich beschäftigten Arbeitskräfte bei konstantem Nominaleinkommen eingegliedert werden.<sup>31)</sup>

-----  
29) Es ließe sich hier leicht eine Brücke zur neueren "Ungleichgewichtsanalyse" schlagen: Die als Mengenanpasser konzipierten Unternehmer planen auf der Grundlage der alten Preise und neuen Verfahren ihre Produktionsmenge. Sie müssen dann aber feststellen, daß sie durch die Nachfrage restringiert werden, weshalb sie nicht ihr "notional" Angebot sondern nur das "effective" Angebot realisieren. Siehe BARRO, R.J. and GROSSMAN, H., Money, Employment and Inflation, Cambridge 1976, Kap. 2.

30) Siehe Anhang 1.2.1.

31) Hätten wir die Ausgangskonstellation so gefaßt, daß die Preise des Sektors 1 im elastischen Bereich der Nachfrage verblieben wären, so wäre die Argumentation umzukehren: Im Sektor 1 ist dann die neue Kapazität kleiner als die bei den Kosten mögliche Absatzmenge. Wird der Preis gesenkt, so steigt der Umsatz im Sektor 1 auf Kosten des Sektors 2. Im einzelnen siehe Anhang 1.2.



Läßt man die Annahme konstanter Nominallöhne fallen und unterstellt Lohnerhöhungen, beispielsweise im Ausmaß der Produktivitätsentwicklung, so ändert sich - im Gleichgewicht - an den Realgrößen nichts. Der Prozeß vollzieht sich lediglich auf einem nominal verdoppelten Kreislaufniveau ( $N_{12}$  und  $N_{22}$ ) in Abbild 1).<sup>32)</sup>

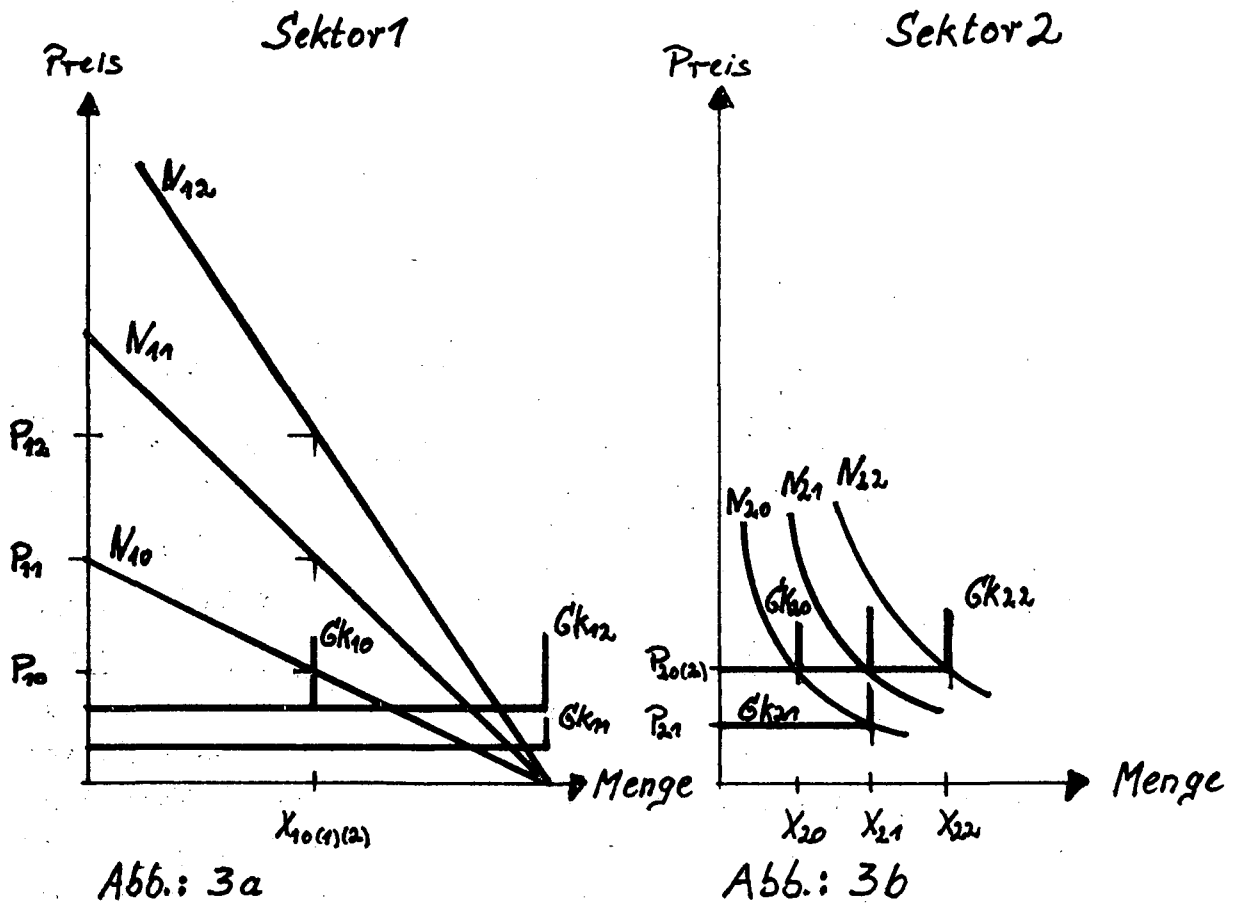
### 1.3.3. Zwei-Sektoren-Modell und Monopol

Zu untersuchen ist nun, in welcher Weise sich Marktmacht auf Preise und Beschäftigung auswirkt. Die oben eingeführte Marktstruktur wird nur insoweit geändert, als angenommen werden soll, daß - in welcher Form auch immer - im Sektor 1 Preissetzungen oberhalb des Grenzkostenniveaus möglich sind. Um das Modell zu determinieren, nehmen wir - weiterhin HEUSS folgend - als Unternehmensziel Umsatzmaximierung an.<sup>33)</sup>

-----

32) Diese "Harmonie" gilt jedoch dann nicht mehr, wenn sinkende Skalenerträge (steigende Grenzkosten) beispielsweise wegen ungleicher Unternehmerqualifikationen unterstellt werden. Man kann dann allgemein folgendes feststellen: Hat der Arbeitskräfte freisetzende Sektor eine größere Skalanelastizität als der andere, so wird die Arbeitslosigkeit ohne Kreislaufausweitung nicht vollständig abgebaut werden können, weil die im freisetzenden Sektor frei werdende Ausgabensumme im absorbierenden Sektor so auf Gewinn- und Arbeitseinkommen aufgeteilt wird, daß der Gewinnanteil steigt. Damit reicht die transferierte Ausgabensumme nicht aus, um die Arbeitslosigkeit vollständig abzubauen; eine Kreislaufausweitung wird erforderlich. Siehe auch Anhang 1.2.1.

33) HEUSS geht es u.a. um die Diskussion der BAUMOL-schen These, wonach Oligopolisten keine mengenrestringierende Gewinnmaximierung sondern - die expansiv wirkende - Umsatzmaximierung anstreben. S. HEUSS, E.: Die Wachstumsproblematik ..., a.a.O., S.56 f. In der Regel läßt sich Umsatzmaximierung nicht ohne die Nebenbedingung eines bestimmten Gewinns in die Analyse einführen. Wir entgehen hier diesem Problem, indem das Grenzkostenniveau in Sektor 1 in der Ausgangslage auf weniger als die Hälfte des Prohibitivpreises festgelegt wird. Dadurch wird ein Gewinn sichergestellt. (S. auch Anhang 1.2.2.).



In Abbild 3a ist der monopolisierte Sektor wiedergegeben. Es wird unterstellt, daß durch den technischen Fortschritt die Realkosten um die Hälfte sinken ( $Gk_{10} \rightarrow Gk_{11}$ ), wodurch sich die Kapazität bei konstanter Beschäftigung verdoppeln würde. Die an sich mögliche Produktionsausdehnung wird jedoch bei der Zielsetzung Umsatzmaximierung nicht vorgenommen, wodurch der Preis ( $p_{10}$ ) und die Menge ( $x_{10(1)(2)}$ ) und Umsatz je konstant bleiben. Bei halbierten Realkosten und unveränderter Produktion wird jedoch die Hälfte der Arbeitskräfte im Sektor 1 freigesetzt. Im Prinzip tritt diese Folge auch bei wettbewerblicher Preisbildung auf. Es wird aber im Unterschied dazu im Monopol keine Kaufkraft freigesetzt, so daß eine Nachfrageausdehnung in anderen Sektoren ausgeschlossen ist.

In dem wettbewerblichen Sektor 2 kann die Beschäftigung auch bei halbierten Realkosten ( $Gk_{20} \rightarrow Gk_{21}$ ) aufrecht erhalten werden, da die konstante Preiselastizität von absolut 1 eine Verdoppelung der Menge ( $x_{20} \rightarrow x_{21}$ ) bei Halbierung des Preises ( $p_{21} \rightarrow p_{22}$ ) zuläßt.

Um die im Sektor 1 entstandene Arbeitslosigkeit zu beseitigen, ist jetzt eine Kreislaufausweitung erforderlich, die beispielsweise durch Lohnerhöhungen in Gang kommen kann. Betragen diese 100 %, also der Produktivitätsentwicklung entsprechend, und steigt das Unternehmereinkommen um denselben Betrag (konstante Einkommensverteilung), so wird die Arbeitslosigkeit dennoch nicht abgebaut, weil die Nachfragesteigerung die Kostensteigerung in Sektor 2 lediglich kompensiert, während im Sektor 1 produzierte Menge und - reduzierte - Beschäftigung unverändert bleiben. Die Nachfrageausweitung muß also über die durch die Lohnerhöhungen festgelegte Marge hinausgehen. Bei den in Abb. 3 zugrundeliegenden Parametern wird die alte Beschäftigung wieder erreicht, wenn die Gesamtnachfrage das dreifache<sup>34)</sup> des Ausgangsniveaus erreicht hat. Es gelten dann die Nachfragefunktionen  $N_{i2}$  bei denen im Sektor 2 die Produktion mittels der in Sektor 1 freigesetzten Arbeitskräfte auf  $x_{22}$  ansteigt.

Wie aus Abb. 3 unmittelbar hervorgeht, ist Vollbeschäftigung nur durch Preissteigerung - und Umverteilung der Einkommen - möglich geworden.<sup>35)</sup> Die untersuchte Struktur impliziert somit einen Zielkonflikt zwischen Vollbeschäftigung und Preisniveau oder anders formuliert, es existiert ein "trade-off" zwischen der Rate der Änderung des Preisniveaus und der Arbeits-

-----  
34) Die notwendige Einkommenssteigerung hängt neben der Produktivitätsentwicklung und Lohnerhöhungen von dem Anteil der Beschäftigten im monopolisierten Sektor ab. Für Abb. 3 wurde eine sektorale Verteilung von 1:1 unterstellt. Daraus folgt die Verdreifachung des Einkommens. Siehe Anhang 1.2.2.

35) Siehe auch Anhang 1.2.2, wo die Preissteigerungen allgemein durch einen Laspreyres'Preisindex ermittelt werden.

losenquote. Diesen trade-off näher zu untersuchen, d.h. zu prüfen, inwieweit diese Hypothese generell tragfähig ist, oder ob im marktwirtschaftlichen System nicht eine Reihe von anderen Faktoren wirksam sind, die ihm entgegen wirken, ist das Ziel späterer Analyse. Dazu sind einige Elemente des Modells zu differenzieren:

(1) Die Nachfragefunktion: Inbezug auf homogene Güter ist zu fragen, welche Bedeutung der Größe und Veränderung von direkten Preiselastizitäten zukommt. Daneben sind Produktinnovationen von Bedeutung. Diese werden im Rahmen des heterogenen Marktes analysiert.

(2) Vorgela erte Produktionsstufen: Der Wachstumsprozeß vollzieht sich durch Steigerung der Ergiebigkeit der Faktoren Arbeit und Kapital. Die Kapitalgüterproduktion ist daher explizit in die Analyse einzubeziehen, was durch einen vertikalen Produktionsaufbau zu geschehen hat. Dies ermöglicht zugleich, Sparen und Investieren in die Analyse zu integrieren.



## Anhang 1

### 1.1 Einkommenssteigerungen und Preisentwicklung

Für die Nachfragefunktion gelte  $p = Y(a - bx)$ . Unterstellt man eine nach Zahl und Struktur konstante Bevölkerung, gegebene Nutzenfunktionen, jedoch steigende Nominal- und Realeinkommen bei gleichbleibender Einkommensverteilung, so folgt eine Drehung der Nachfragefunktion im Punkt der Sättigungsmenge nach oben. Zusammen mit der Grenzkostenfunktion  $G_k = m + nx$  erhält man für den Preis ( $W =$  Wettbewerb und  $M =$  Monopol):

$$(1) \quad p^W = Y \frac{an+bm}{bY+n} \quad \text{und} \quad p^M = Y \frac{an+bm+baY}{2bY+n},$$

und es ist  $p^W < p^M$ , sofern  $x > 0$  (d.h.  $m < aY$ ) ist.

Die aus allgemeinen Einkommenssteigerungen resultierenden prozentualen Preissteigerungen, bezogen auf die Rate der Veränderung von  $Y$  ( $(dp^j/p^j/dY/Y) = \eta_{p,Y}^j$ ;  $j = W, M$ ), sind:

$$(2) \quad \eta_{p,Y}^W = \frac{n}{n+bY} \quad \text{und} \quad \eta_{p,Y}^M = \frac{n(an+bm+2baY)+2a(bY)^2}{(an+bm+baY)(n+2bY)},$$

Wie man durch ausmultiplizieren leicht nachweisen kann, ist  $\eta_{p,Y}^W < \eta_{p,Y}^M$ . (Ausgenommen den Fall  $b \leq 0$ , also positiver oder unendlicher direkter Preiselastizität der Nachfrage.)

### 1.2 Zwei-Sektoren-Modell

HEUSS folgend, beschränken wir das Modell durch die Annahmen:

- (a) Horizontale Produktionsstruktur (kein Kapital)
- (b) Homogene Güter und Arbeitseinsätze

Für die Nachfrage ( $N_i$ ) und das Angebot ( $S_i$ ) gelte:

$$(1) \quad N_1: \quad p_{1t} = Y_t(a - bx_{1t})$$

$$(2) \quad N_2: \quad p_{2t} = \frac{Y_t - p_{1t} x_{1t}}{x_{2t}}$$

Durch Gleichung (2) wird das Kreislaufgleichgewicht sichergestellt, also  $Y_t = \sum_i x_{it} p_{it}$ . Das Einkommen wird vollständig für die beiden Konsumgüter ausgegeben.

$$(3 \text{ u. } 4) \quad S_i: \quad x_{it} = q_{it} A_{it}^{\alpha_i} \quad (i = 1, 2)$$

(Symbole:  $p_i$  = Preise der Konsumgüter;  $x_i$  = produzierte und abgesetzte Mengen;  $Y$  = Arbeits- plus Unternehmereinkommen = Nettosozialprodukt;  $q_i$  = Skalenfaktor, der für die Produktivitätsentwicklung steht;  $\alpha_i$  = Produktionselastizität;  $A_i$  = Arbeitseinsätze;  $i$  = Index für den Sektor,  $t$  = Zeitindex)

Zu beachten ist eine Konsistenzbedingung, die sich aus der Beschränkung für die Ausgaben im Sektor 1 ergibt: Hier hat zu gelten, daß  $x_{1t} p_{1t} < Y_t$  ist. Der maximale Umsatz wird für die halbe Sättigungsmenge erreicht; daraus folgt für die Parameter der Nachfragefunktion  $N_1$  die Beschränkung  $a^2 < 4b$ . Damit ist sichergestellt, daß beide Gütermengen positiv sind.

### 1.2.1 Wettbewerbspreisbildung

Für die Zielsetzung Gewinnmaximierung sind die Produktionspläne optimal, wenn gilt:

$$(5 \text{ u. } 6) \quad l_t = \frac{dx_{it}}{dA_{it}} p_{it} \quad (l = \text{Lohnsatz}).$$

Um  $A_{it}$  explizit berechnen zu können, setzen wir  $\alpha_1 = 0,5$ . Damit erhält man die sektoralen Arbeitsnachfragefunktionen:

$$(7a) \quad A_{1t} = \left( \frac{aY_t q_{1t}}{2l_t + bY_t q_{1t}^2} \right)^2,$$

$$(7b) \quad A_{2t} = \alpha_2 \frac{Y_t}{l_t} \left( 1 - aq_{1t} A_{1t}^{1/2} + bq_{1t}^2 A_{1t} \right).$$

Für (7a) ist unmittelbar zu sehen, daß sie die übliche Homogenitätseigenschaft aufweist: Wachsen  $Y$  und  $l$  mit derselben Rate, so bleibt  $A_{1t}$  konstant; dasselbe gilt für  $A_{2t}$ .

Neben den Parametern der Güternachfragefunktionen, deren Bedeutung hier nicht untersucht wird, sind die Arbeitseinsätze von der Produktivitätsentwicklung ( $q_{it}$ ) abhängig. (Es wird von der Möglichkeit abgesehen, daß sich der technische Fortschritt in einer Veränderung von  $\alpha_i$  auswirkt.) Wie (7) zeigt, tritt in den sektoralen Arbeitsnachfragefunktionen nur  $q_{1t}$  als Variable auf. Dies erklärt sich aus den direkten Preiselastizitäten der Güternachfragen. (2) zeigt unmittelbar, daß die Elastizität hier absolut eins ist. Damit kann bei gegebener Beschäftigung die infolge der Produktivitätssteigerung erhöhte Kapazität vollständig genutzt werden. Anders dagegen im Sektor 1, wo die direkte Preiselastizität alle Werte von (absolut) Null bis unendlich annehmen kann. Ob mit wachsender Produktivität  $A_{10}$ , gemessen an der absetzbaren Gütermenge, zu groß oder zu klein ist, hängt von der durch die Grenzkosten bestimmten Höhe der Preiselastizität ab.

Für einen allgemeinen Nachweis nehmen wir an, daß das Einkommen mit der Rate  $u$ , der Lohnsatz mit der Rate  $r$  und die Produktivität mit der Rate  $r_i$  wachsen, also  $Y_t = Y_0 e^{tu}$ ,  $l_t = l_0 e^{tr}$  und  $q_{it} = q_{i0} e^{tr}$ . Um die Wirkung von  $r_i$  zu isolieren, setzen wir  $u = r$ . Für die erste Ableitung von (7a) nach der Zeit gilt dann:

$$(8) \quad \frac{dA_{1t}}{dt} \geq 0, \text{ sofern } 2l_0 \geq bY_0 q_{10}^2 e^{2tr} \text{ ist.}$$

Dies ist gleichbedeutend mit  $x_{1t} \geq (a/2b)$ , resp.

$P_{1t} \geq (aY_t/2)$ . Es steigt (fällt) somit die Arbeitsnachfrage im Sektor 1 bei zunehmender Produktivität solange, wie die (absolute) direkte Preiselastizität größer (kleiner) als eins ist und vice versa für  $A_{2t}$ .



Die gesamtwirtschaftliche Nachfrage nach Arbeit

( $A_t = A_{1t} + A_{2t}$ ) ist:

$$(9) \quad A_t = (1 - \alpha_2)(aY_0 q_{10})^2 \frac{e^{2t(u+r)}}{(2l_0 e^{tr} + bY_0 q_{10}^2 e^{t(u+2r1)})^2} + \alpha_2 \frac{Y_0}{l_0} e^{t(u-r)}.$$

Wir beschränken uns wieder auf die Analyse der Auswirkung einer Zunahme von  $q_{1t}$ , d.h.  $u = r$ . Für die Ableitung von (9) nach  $t$  gilt:

$$(10) \quad \frac{dA_t}{dt} \gtrless 0, \text{ sofern } (1 - 2\alpha_2)(2l_0 - bY_0 q_{10}^2 e^{2tr1}) \gtrless 0 \text{ ist.}$$

In (10) können beide Klammerausdrücke positiv oder negativ sein. Wenn wir annehmen, daß  $1 - 2\alpha_2 > 0$  (oder anders:  $(\alpha_1) = 0,5 > \alpha_2$ ) ist, dann steigt (sinkt) die Nachfrage nach Arbeit, wenn der zweite Klammerausdruck positiv (negativ) ist. Diese Konstellation trifft für direkte Preiselastizitäten im Sektor 1 von größer (kleiner) als (absolut) eins zu (s.o.(8)). Die Begründung hierfür ist in den sektoral unterschiedlichen Produktionselastizitäten ( $\alpha_1 \neq \alpha_2$ ) zu suchen. Unsere Annahme  $\alpha_1 > \alpha_2$  bedeutet, daß der Anteil des Arbeitseinkommens im Sektor 1 größer als im Sektor 2 ist. Bewirkt nun die Produktivitätszunahme im Sektor 1 eine Zunahme des Umsatzanteiles ( $\eta_{x_1, p_1} > 1$ ), so wird die von Sektor 2 nach Sektor 1 transferierte Ausgabensumme zu einem vergleichsweise größeren Anteil im Arbeitseinkommen umgewandelt. M.a.W., mit einem bestimmten Gesamteinkommen kann nun eine größere Zahl Arbeitskräfte beschäftigt werden. Würde man auf eine konstante Beschäftigung abstellen, so hätte die Wachstumsrate der Löhne größer als die des Gesamteinkommens zu sein. (Die anderen Konstellationen sind analog zu erklären.)

Im folgenden steht die Frage nach der Bedeutung von Marktmacht für Beschäftigung und Preisniveau im Vordergrund. Sie läßt sich am einfachsten dadurch isolieren, daß wir Beschäfti-

gungsschwankungen aufgrund unterschiedlicher Produktionselastizitäten in den Sektoren ausschließen, also i.d.R.

$$\alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_i = 1.$$

Die Arbeitsnachfragefunktionen lauten für solche Produktionsfunktionen:

$$(11a) \quad A_{1t} = \frac{aq_{1t}Y_t - l_t}{bq_{1t}^2 Y_t},$$

$$(11b) \quad A_{2t} = \frac{Y_t}{l_t} (1 - aq_{1t}A_{1t} + b(q_{1t}A_{1t})^2),$$

$$(12) \quad A_t = \frac{Y_t}{l_t}.$$

$A_{1t}$  ist positiv, wenn in (11a)  $aY_t > l_t/q_{1t}$  ist. Dies heißt lediglich, daß die Kosten im Sektor 1 bei gegebener Nachfrage einen Absatz des Produktes  $x_1$  zulassen.  $A_2$  ist für  $a^2 < 4b$  ebenfalls positiv (s.o. S. 20). Als Folge der Annahme  $\alpha_1 = \alpha_2$  ist  $A_t$  nun unabhängig vom technischen Fortschritt.

### 1.2.2 Monopolpreisbildung (Umsatzmaximierung)

Die sektoralen Arbeitsnachfragefunktionen erhält man analog zu (7), wobei für den Sektor 1 von Umsatzmaximierung auszugehen ist.

$$(13a) \quad A_{1t} = A_{10} e^{-tr_1} \quad \left( \text{mit } A_{10} = \frac{a}{2q_{10}b} \right)$$

$$(13b) \quad A_{2t} = A_{20} e^{t(u-r)} \quad \left( \text{mit } A_{20} = \frac{Y_0(4b-a^2)}{4bl_0} \right)$$

Um  $A_{20} > 0$  sicherzustellen, genügt die oben eingeführte Konsistenzbedingung  $a^2 < 4b$ . Für Sektor 1 ist zusätzlich zu beachten, daß die Kosten geringer als der Umsatz sein müssen. Dies läßt sich u.a. mit der Bedingung  $(l_t/q_{1t}) < 0,5aY_t$  sicherstellen. Wie später deutlich wird, ist diese Forderung bei Vollbeschäftigung stets dann erfüllt, wenn sie für  $t = 0$  gilt und  $r_1 \geq 0$  ist.

Im Gegensatz zur wettbewerblichen Preisbildung, ist  $r_1$  in  $A_{2t}$  nicht mehr enthalten. Dies ist unmittelbar auf die Umsatzmaximierung zurückzuführen, durch die der Ausgabenteil des Sektors 1 fixiert, d.h. unabhängig vom technischen Fortschritt ist.

Wir untersuchen nun den Fall  $r_1 > 0$  und  $u = r$ , der unter wettbewerblichen Bedingungen Vollbeschäftigung sicherstellt. Wie (13a) zeigt, nimmt bei Umsatzmaximierung die Beschäftigung im Sektor 1 ab. Obwohl dies unter den hier zugrundegelegten Grenzkosten auch für Wettbewerb zuträfe, fehlt nun der Ausgleich durch den Sektor 2. Hier tritt jetzt keine zusätzliche Nachfrage auf, und die Beschäftigung stagniert. Vollbeschäftigung erfordert somit  $u > r$ , wobei ein vorgegebenes  $r$  und  $r_1$  ein variables  $u$  notwendig machen. Allgemein erhalten wir:

$$(14) \quad A_t = A_{10} e^{-tr} + A_{20} e^{t(u-r)}$$

Die Beschäftigung bleibt konstant ( $dA_t = 0$ ), wenn gilt:

$$(15) \quad \frac{du}{dt} = - \frac{\partial A_t / \partial t}{\partial A_t / \partial u}$$

Die Partialableitung  $\partial A_t / \partial u$  ist positiv. Weil aber für einen bestimmten Bereich  $t \geq t'$   $\partial A_t / \partial t \geq 0$  sein kann, ist die Richtung der Veränderung von  $u$  nicht eindeutig. Sofern ein  $t' > 0$  existiert, muß  $u$  zunächst zu- und dann abnehmen.

Die Veränderung des Preisniveaus messen wir mittels eines Laspeyres-Preisindex ( $P_t = \frac{\sum x_{i0} p_{it}}{\sum x_{i0} p_{i0}}$ ).

$$(16) \quad P_t = \frac{1}{Y_0} (x_{10} p_{10} e^{tu} + x_{20} p_{20} e^{t(r-r_2)})$$

Da nach (14) bei  $r_1 > 0$  Vollbeschäftigung  $u > 0$  erfordert, steigt  $p_1$ , wie (16) zeigt.  $p_2$  dagegen kann steigen oder fallen, je nachdem ob  $r$  größer oder kleiner als  $r_2$  ist.

Der Einfluß des technischen Fortschritts auf das Preisniveau kann klarer herausgestellt werden, wenn nach der Veränderung ( $dP_t/dt$ ) bei Vollbeschäftigung gefragt wird. Unter Verwendung von (15) erhält man:

$$(17) \quad \frac{dP_t}{dt} = \frac{1}{Y_0} (x_{10} p_{10} e^{tu} \left( \frac{r_1 A_{10}}{A_{20}} e^{t(r-u-r_1)} + r \right) + (r-r_2) x_{20} p_{20} e^{t(r-r_2)}).$$

Eine anschauliche Deutung ermöglicht auch hier die Konstellation  $r_1 = r_2 = r$ . In diesem Fall wird die Realkostenabnahme in beiden Sektoren gerade durch die Nominalkostenzunahme kompensiert. Bei wettbewerblicher Preisbildung blieben die Einzelpreise und damit auch der Preisindex konstant. Wie (17) aber unmittelbar zeigt, verursacht die monopolistische Preisbildung unter denselben Bedingungen Preissteigerungen im Sektor 1, während  $p_2$  unverändert bleibt und deshalb in (17) verschwindet.

Dem Abbild 3 im Text liegen folgende, formal vereinfachte Überlegungen zugrunde. Anstelle kontinuierlicher Erfassung der Wirkung des technischen Fortschritts, beziehen wir uns jetzt auf einen bestimmten Zeitpunkt, der mit der Ausgangskonstellation verglichen wird. Es wird also  $q_{i0} e^{tr}$  durch  $q_{i0} \cdot (1+R_i)$  ersetzt, worin  $R_i$  die Zuwachsrate des technischen Fortschritts zwischen zwei Zeitpunkten bezeichnet. Analog gilt dann für  $Y_0 e^{tu} = Y_0 (1+U)$  und für  $l_0 e^{tr} = l_0 (1+R)$ .

Im Falle der Vollbeschäftigung erhält man ( $A_0 = A_1$ ):

$$(18) \quad U = \frac{A_{10} R_1}{A_{20} (1+R_1)} + R \left( 1 + \frac{A_{10} R_1}{A_{20} (1+R_1)} \right).$$

Im Abbild 3 wurde (nach Monopolisierung)  $(A_{10}/A_{20}) = 1$  und  $R_1=R_2=R=1$  gesetzt. Daraus ergibt sich als neues Vollbeschäftigungseinkommen  $Y = Y_0(1+2)$ , also das Dreifache des Ausgangszustandes. Dagegen ist im Wettbewerbsfall nur eine Verdoppelung erforderlich.

Analog erhält man für einen Laspeyres-Preisindex:

$$(19) \quad P = \frac{1+R}{4b} \left( a^2 \left( 1 + \frac{A_{10} R_{10}}{A_{20} (1+R_1)} \right) + \frac{4b-a^2}{1+R_2} \right).$$

und unter der Bedingung  $R_1 = R_2 = R$  erhalten wir:

$$(19a) \quad P = 1 + R \frac{a^2}{4b} \left( 1 + \frac{A_{10}}{A_{20}} \right).$$

Wegen  $P_0 = 1$  zeigt (19a) unmittelbar, daß durch die monopolistische Preisbildung das Preisniveau erhöht wird. Für Abbild 3 erhält man  $P = 1,9$  (mit  $a = 0,3$  und  $b = 0,03$ ).

