

Abhandlungen zur Nationalökonomie

Band 3

Innovationen, Wettbewerb und Konjunktur

Eine theoretische und empirische Untersuchung
von Innovationsdeterminanten unter Berücksichtigung
des Konjunkturverlaufs

Von

Jürgen Weigand



Duncker & Humblot · Berlin

JÜRGEN WEIGAND

Innovationen, Wettbewerb und Konjunktur

Abhandlungen zur Nationalökonomie

Herausgegeben von Professor Dr. Karl-Dieter Grüske

**in Zusammenarbeit mit den Professoren
Dr. Wolfgang Harbrecht, Dr. Joachim Klaus,
Dr. Werner Lachmann, Dr. Manfred Neumann**

Band 3

Innovationen, Wettbewerb und Konjunktur

Eine theoretische und empirische Untersuchung
von Innovationsdeterminanten unter Berücksichtigung
des Konjunkturverlaufs

Von

Jürgen Weigand



Duncker & Humblot · Berlin

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Weigand, Jürgen:

Innovationen, Wettbewerb und Konjunktur : eine theoretische
und empirische Untersuchung von Innovationsdeterminanten
unter Berücksichtigung des Konjunkturverlaufs / von Jürgen
Weigand. – Berlin : Duncker und Humblot, 1996

(Abhandlungen zur Nationalökonomie ; Bd. 3)

Zugl.: Erlangen-Nürnberg, Univ., Diss., 1994

ISBN 3-428-08568-X

NE: GT

n 2

Alle Rechte vorbehalten

© 1996 Duncker & Humblot GmbH, Berlin

Fotoprint: Color-Druck Dorfi GmbH, Berlin

Printed in Germany

ISSN 0947-4595

ISBN 3-428-08568-X

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier
entsprechend ISO 9706 ∞

Einführung der Herausgeber

Die Frage, welchen Einfluß der Wettbewerbsgrad eines Marktes und die Unternehmensgröße auf die Innovationsaktivität ausüben, wird seit Schumpeter kontrovers diskutiert und war Gegenstand zahlreicher theoretischer und empirischer Studien, über die im vorliegenden Buch einleitend berichtet wird. Die spezifische Fragestellung besteht jedoch darin herauszufinden, welcher Einfluß von der konjunkturellen Lage auf die Innovationstätigkeit von Unternehmen ausgeht, ob Innovationen eher in Aufschwungsphasen der Konjunktur zu erwarten sind oder - wie die „Depression Trigger“-These behauptet - in Niedergangsphasen der Konjunktur, und welche Rolle der Wettbewerbsgrad der jeweiligen Märkte dabei spielt. Das ist eine Frage, die in der bisherigen Literatur kaum behandelt wurde, die aber aus theoretischer Sicht wie auch wirtschaftspolitisch von größtem Interesse ist.

Die ersten Kapitel des vorliegenden Buches berichten sachkundig über den Stand der Forschung bezüglich des Einflusses von monopolistischer Marktmacht und Unternehmensgröße auf die Innovationstätigkeit von Unternehmen. Theoretische und empirische Arbeiten werden vorgestellt, um die in der Literatur erörterten Zusammenhänge deutlich zu machen. Als Ergebnis läßt sich festhalten, daß sich die These Schumpeters, nach der Großunternehmen und Unternehmen mit monopolistischer Marktmacht eine herausragende Rolle im Innovationsprozeß von Volkswirtschaften spielen, als fragwürdig erwiesen hat. Für die Unternehmensgröße wurde in den meisten Fällen ein inverser Zusammenhang zwischen Größe und F&E-Intensität festgestellt.

Auf theoretischer Ebene beginnt der Autor mit einer Analyse der Anreizstrukturen für Innovationen, wie sie von Arrow für sog. drastische und nicht-drastische Verfahrensinnovationen vorgenommen wurde. Diese Zusammenhänge werden in didaktisch sehr schöner Weise dargelegt. Eigenständig entwickelt Weigand dann in Anlehnung an ein ursprünglich für Werbeausgaben formuliertes Modell von Nerlove und Arrow, wie kostensenkende Verfahrensinnovationen durch Marktmacht beeinflußt werden. Diesen Modellansatz erweitert Weigand um den Aspekt des Risikos, indem angenommen wird, daß die Unternehmen eine Nutzenfunktion maximieren, die neben dem erwarteten

Gewinn auch das durch die Varianz des Gewinns gemessene Risiko enthält. Es ergibt sich ein negativer Effekt der Ungewißheit und des daraus folgenden Risikos auf die F&E-Intensität und damit vermutlich auch auf die Innovationstätigkeit. Da eine Rezession das Ertragsrisiko tendenziell erhöht, wäre somit eine Verminderung der Innovationen in einer Rezession zu erwarten.

Dem steht die „Depression Trigger“-These gegenüber. Der Verfasser bietet dafür zwei Erklärungsansätze an, die von Kahneman/Tversky (1979) propagierte „Prospect“-Theorie, nach der die Nutzenfunktion im Verlustbereich konvex (bei Risikovorliebe) und im Gewinnbereich konkav (bei Risikoaversion) verläuft, und die von Manfred Neumann (1993) vorgeschlagene Theorie eines endogenen, durch Transaktionskostenaufwand beeinflussbaren Risikos. Neumanns Ansatz besitzt dabei den Vorzug, daß der Einfluß monopolistischer Marktmacht explizit abgebildet werden kann. Für beide Erklärungsansätze wird die verfügbare empirische Evidenz dargelegt.

Dann folgt eine empirische Analyse für die Bundesrepublik Deutschland von 1967 bis 1984, die sich auf eine Auswertung von Bilanzdaten von 240 Aktiengesellschaften stützt. In den sehr sorgfältig durchgeführten und gut erklärten ökonometrischen Schätzungen wird gezeigt, daß der horizontale Konzentrationsgrad, der als Proxy für monopolistische Marktmacht gelten kann, in konjunkturellen Abschwungsphasen einen statistisch signifikant negativen Einfluß auf die Innovationstätigkeit ausübt. Danach trifft die „Depression Trigger“-These vor allem für solche Unternehmen zu, die sich in intensivem Wettbewerb befinden. In den konjunkturellen Aufschwungsphasen dagegen ist der Einfluß der Konzentration auf die Innovationstätigkeit statistisch insignifikant. Gleichzeitig geht wohl vom Risiko - gemessen als Varianz des Umsatzes um einen Trend - in den Abschwungsphasen ein statistisch signifikanter negativer Einfluß auf Innovationen aus, nicht dagegen in den Aufschwungsphasen.

Um das Ergebnis abzusichern, wird eine analoge Untersuchung für Sachanlageinvestitionen durchgeführt. Es zeigen sich im wesentlichen die gleichen Resultate wie bei den Innovationen. Das unterstützt die These, daß Sachanlageinvestitionen und Aufwendungen für Forschung und Entwicklung gleichartige Phänomene sind, die beide dem Aufbau eines Kapitalstocks (Sachkapital und Humankapital) dienen.

In Anhängen zur Arbeit sind Quellen dokumentiert und mathematische Ableitungen wiedergegeben, die aus darstellerischen Gründen aus dem Text der Arbeit ausgegliedert wurden. Ferner werden die verwendeten ökonometrischen Modelle und Schätzansätze ausführlich und sehr gut verständlich beschrieben.

Die souveräne Arbeit, die durch klare Gedankenführung, gute Erklärungen komplexer Zusammenhänge und Originalität besticht, ist ein Musterbeispiel theoretisch und empirisch fundierter industrieökonomischer Forschung.

Nürnberg, im Juni 1995

Karl-Dieter Grüske
(Geschäftsführender Herausgeber)

Manfred Neumann
(Mitherausgeber)

Vorwort

Die vorliegende Arbeit wurde im November 1994 von der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg als Dissertation angenommen. Sie entstand auf Anregung meines verehrten Doktorvaters, Professor Manfred Neumann. Ihm gilt mein besonderer Dank für die Unterstützung und Förderung, die ich während meiner gesamten Assistentenzeit an seinem Lehrstuhl erfahren habe. Herrn Professor Karl-Dieter Gröske danke ich für die Aufnahme meiner Arbeit in die von ihm herausgegebene Reihe *Abhandlungen zur Nationalökonomie*.

Herr PD Dr. habil. Alfred Haid (DIW Berlin) betreute meine Arbeit als Korreferent und gab mir sowohl in technischer Hinsicht (Statistik, Daten, Programme) als auch durch zahlreiche Gespräche und kritische Anmerkungen wertvolle Hilfestellung. Herrn PD Dr. habil. Karl-Heinz Fleischer möchte ich für seine Mitwirkung am Promotionsverfahren sowie für die gründliche Durchsicht des mathematischen und ökonometrischen Anhangs danken. Für anregende und fachübergreifende Diskussionen danke ich Frau Prof. Dr. Thusnelda Tivig (Universität Rostock).

Herr Diplom-Volkswirt Mark Schwiete hat die Arbeit kritisch gelesen und mit mir diskutiert. Herr Diplom-Kaufmann Johannes Toepffer und Herr Diplom-Volkswirt Bernd Schelter haben mir sachkundig und „mit leichter Hand“ bei der Bewältigung drucktechnischer Probleme geholfen. Frau Ursula Briceño la Rosa hat mit großer Sorgfalt einen nicht unerheblichen Teil der Schreibarbeit geleistet. Ihnen und allen Kollegen, die mir Hinweise und Hilfestellung zur Verbesserung der Arbeit gaben, sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

Ich widme diese Arbeit meiner Mutter und meinem Bruder Harry, ohne deren jahrelange materielle und ideelle Unterstützung das Erreichte nicht erreichbar gewesen wäre.

Inhaltsverzeichnis

Einführung	19
-------------------------	----

Erstes Kapitel

Wirtschaftliche Entwicklung und volkswirtschaftlicher Wohlstand	24
1.1 Technischer Fortschritt und wirtschaftliches Wachstum	24
1.2 Innovationen als Motor der wirtschaftlichen Entwicklung	27
1.3 Innovationsprozeß und Marktergebnis.....	31

Zweites Kapitel

Determinanten der Innovation	36
2.1 Die absolute Größe von Unternehmen.....	37
2.1.1 Ergebnisse input-orientierter Studien	40
2.1.2 Ergebnisse output-orientierter Studien.....	43
2.2 Innovationen und Marktmacht.....	46
2.2.1 Marktanteil und Innovationsanreiz im Modell von Arrow	48
2.2.2 Marktanteil und Innovationsaufwand in dynamischer Betrachtung.....	54
2.2.3 Innovationshemmung durch Wettbewerb?.....	57
2.2.3.1 Wettbewerbsgrad und Innovationszeitpunkt.....	58

2.2.3.2	Die Bedeutung der Aneignungsbedingungen (appropriability)	61
2.2.3.3	Ineffizienz durch "übermäßigen Wettbewerb"? (overbidding)	64
2.2.3.4	Potentieller oder tatsächlicher Wettbewerb?	71
2.2.4	Empirische Evidenz	74
2.2.4.1	Ergebnisse input-orientierter Studien	75
2.2.4.2	Ergebnisse output-orientierter Studien	77
2.3	Die Evolution von Märkten und Unternehmen	86
2.3.1	Innovationen, Unternehmenswachstum und Konzentration	88
2.3.2	Innovationen als Markteintrittsstrategie	93
2.4	Zusammenfassung	97

Drittes Kapitel

Innovationen und Konjunktur 101

3.1	Ungewißheit und optimale Investition in Forschung und Entwicklung	102
3.2	Schumpeter, Mensch und die Depression Trigger-These	108
3.3	Bowmans Risk-Return-Paradoxon, Prospect-Theorie und Innovationen	112
3.4	Die Bedeutung von Marktmacht und Wettbewerb	125
3.5	Zusammenfassung	137

Viertes Kapitel

Empirische Analyse für die Bundesrepublik Deutschland 139

4.1	Daten und Variablen	139
4.1.1	Innovation und Investition	141
4.1.2	Konjunktur, Branchennachfrage und Technologie	145

Inhaltsverzeichnis	13
4.1.3 Unternehmensgröße, Kapitalausstattung und Unternehmenswachstum	147
4.1.4 Horizontale Konzentration und Marktmacht	147
4.1.5 Sonstige Variablen.....	149
4.2 Ökonometrische Modelle.....	150
4.3 Hypothesen und Ergebnisse	152
4.3.1 Determinanten der Innovation im Konjunkturverlauf.....	152
4.3.2 Innovation als Überlebensstrategie?.....	164
4.3.3 Investition, Konzentration und Ungewißheit.....	169
Zusammenfassung	175

Anhang

A. Modelltheorie	179
1. Relative Unternehmensgröße, horizontale Konzentration und Marktmacht	179
2. Marktanteil und Innovationsanreiz im n -Firmen-Oligopol	182
3. Optimaler Innovationsaufwand in dynamischer Betrachtung.....	185
4. Wettbewerbsintensität und optimaler F&E-Aufwand in einem symmetrischen Patentrennen.....	188
5. F&E-Entscheidung unter Ungewißheit.....	194
B. Ökonometrische Verfahren	197
1. Das multiple Regressionsmodell.....	197

2. Die Methode der Kleinsten Quadrate.....	198
3. Ökonometrische Ansätze zur Analyse von <i>Pool</i> -Daten.....	201
3.1 Schätzung des <i>Fixed Effects</i> -Modells.....	204
3.2 Schätzung des <i>Random Effects</i> -Modells	205
3.3 Signifikanz-Tests	206
4. Interdependente Systeme	206
C. Datenbeschreibung	211
1. Untersuchung für 200 US-Unternehmen 1992.....	211
2. Untersuchung für 240 deutsche Aktiengesellschaften 1967-1984.....	215
Literaturverzeichnis	222
Sachverzeichnis.....	243

Tabellenverzeichnis

Tab. 2.1 Determinanten der F&E-Intensität von US-Unternehmen 1992.....	42
Tab. 2.2 Zahl der Anbieter und Innovationsanreiz im Cournot-Oligopol	53
Tab. 2.3 Determinanten des Produktivitätswachstums bei Greer und Rhoades.....	78
Tab. 2.4 Determinanten der Innovationsintensität bei Acs und Audretsch.....	85
Tab. 3.1 Prozeß- und Produktinnovationen in Chancen- und Krisensituationen - Ausgangsszenario	115
Tab. 3.2 Risikobereitschaft bei Prozeß- und Produktinnovationen in Chancen- und Krisensituationen.....	116
Tab. 3.3 Fiegenbaums Risk-Return-Schätzungen	118
Tab. 3.4 Entwicklung von Umsatz, Beschäftigung und Produktivität bei Innova- toren und Nicht-Innovatoren im Verarbeitenden Gewerbe 1979-1984.....	121
Tab. 3.5 Tobins q und andere Unternehmenskennzahlen in ausgewählten US-Unternehmen 1992/1993	124
Tab. 3.6 Determinanten von Tobins q	124
Tab. 3.7 Kapitalverfügbarkeit und Netto-Investition im Verarbeitenden Gewerbe	135
Tab. 3.8 Entwicklung der Geldreserven im Verarbeitenden Gewerbe.....	136
Tab. 4.1 Determinanten der durchschnittlichen Wachstumsrate der Arbeitspro- duktivität im Zeitraum 1967-1984 (<i>Mittelwert-Modell, OLS-Schätzung</i>)	154
Tab. 4.2 Determinanten der Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität in Einzeljahren 1967-1984 (<i>OLS-Schätzung</i>).....	155

Tab. 4.3 Determinanten der Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität 1967-1984 (<i>Pool</i>)	156
Tab. 4.4 Fixe Effekte und Determinanten des Produktivitätswachstums (<i>OLS</i> -Schätzung)	158
Tab. 4.5 Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität und Veränderung des BSP 1967-1984 (<i>Fixed Effects</i> -Schätzung).....	159
Tab. 4.6 Determinanten der Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität in unterschiedlichen Konjunkturlagen (<i>Fixed Effects</i> -Schätzung)	160
Tab. 4.7 Produktivitätsfortschritt bei endogenem Unternehmenswachstum in unterschiedlichen Konjunkturlagen (<i>2SLS/Fixed Effects</i> -Schätzung).....	162
Tab. 4.8 Produktivitätsfortschritt und endogener Konzentrationsgrad in unterschiedlichen Konjunkturlagen (<i>2SLS/Fixed Effects</i> -Schätzung).....	163
Tab. 4.9 Erwartete Eigenkapitalrendite und Risiko 1967-1984.....	165
Tab. 4.10 Ertrag-Risiko-Beziehung und Prospect-Theorie (<i>Pool</i> -Analyse).....	166
Tab. 4.11 Prospect-Theorie und Konjunktur (<i>Random Effects</i> -Schätzungen).....	167
Tab. 4.12 Rentabilitätsunterschiede und Produktivitätsveränderung in unterschiedlichen Konjunkturlagen (<i>2SLS/Fixed Effects</i> -Schätzung).....	169
Tab. 4.13 Determinanten der Investitionstätigkeit 1967-1984 (<i>2SLS/Pool</i> -Analyse)	171
Tab. 4.14 Investitionsintensität und Veränderung des BSP 1967-1984 (<i>2SLS/Fixed Effects</i> -Schätzung).....	172
Tab. 4.15 Determinanten der Investitionsintensität in unterschiedlichen Konjunkturlagen (<i>2SLS/Fixed Effects</i> -Schätzung)	172
Tab. 4.16 Determinanten der Stabilität der Investitionsintensität 1967-1984 (<i>2SLS/Fixed Effects</i> -Schätzung).....	173

Anhang

Tab. C.1 Industriegruppen-Zugehörigkeit und F&E-Einsatz	213
Tab. C.2 Sample-Charakteristika	214
Tab. C.3 Verteilung der Stichproben-Unternehmen auf Industriegruppen	215
Tab. C.4 Sample-Charakteristika 1967-1984	216
Tab. C.5 Reales Bruttosozialprodukt 1965-1986	217
Tab. C.6 Entwicklung der <i>C6</i> -Konzentration in ausgewählten Branchen des Produzierenden Gewerbes 1967-1984	218
Tab. C.7 Determinanten des Produktivitätsfortschritts in Einzeljahren 1967-1984 (<i>OLS</i> -Schätzung)	219
Tab. C.8 Determinanten des Unternehmenswachstums Schätzung der reduzierten Form 1967-1984 (<i>Pool</i> -Analyse)	221

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.1 Die traditionelle Sichtweise des Innovationsprozesses	31
Abb. 1.2 Der Innovationsprozeß als Teil des dynamischen Marktsystems	32
Abb. 2.1 Gewinnzuwachs bei einer drastischen Prozeßinnovation	49
Abb. 2.2 Gewinnzuwachs bei einer nicht-drastischen Prozeßinnovation	50
Abb. 2.3 Wettbewerbsgrad und optimaler Innovationszeitpunkt	59
Abb. 2.4 Produktinnovation bei perfektem Patentschutz	62
Abb. 2.5 Produktinnovation bei unvollkommenem Patentschutz	63
Abb. 3.1 Nutzenfunktion und Einstellung zum Risiko	105
Abb. 3.2 Die Wertfunktion von Kahneman und Tversky	117
Abb. 4.1 Veränderung des realen Bruttosozialproduktes 1965-1986	146

Einführung

Seit Adam Smiths Untersuchung über Ursachen und Veränderung des Wohlstandes von Nationen bewegt die Frage nach dem Wesen und den Determinanten der wirtschaftlichen Entwicklung und damit nach ihrer Beeinflußbarkeit oder Steuerbarkeit die ökonomische Profession. Zwei Beobachtungen sind dabei von grundlegender Bedeutung. Zum einen unterliegt die wirtschaftliche Aktivität - gemessen etwa an der Veränderung des Sozialprodukts einer Volkswirtschaft - kurz-, mittel- und langfristigen Schwankungen. Phasen positiver wirtschaftlicher Entwicklung, in denen das Sozialprodukt zunimmt, wechseln mit Schwächephasen, die infolge eines verringerten, stagnierenden oder gar negativen Wachstums des Sozialprodukts und zunehmender Arbeitslosigkeit einen Verlust an Wohlstand darstellen.¹ Zum anderen wird die wirtschaftliche Entwicklung moderner Volkswirtschaften maßgeblich vom technischen Fortschritt beeinflusst. Empirische Untersuchungen, angefangen bei Abramowitz (1956) und Solow (1957) bis hin zu Denison (1985), haben einen hohen und positiven Beitrag des technischen Fortschritts zum Wachstum des Sozialprodukts festgestellt.

Nach Joseph Schumpeter (1912) zeigt sich technischer Fortschritt insbesondere in *Innovationen*, womit neue Produkte, Produktionsverfahren, Materialien und Organisationsmethoden gemeint sind. Sie werden von Unternehmern

¹ Der Wechsel positiver und negativer Phasen der wirtschaftlichen Entwicklung (meist weiter differenziert nach Erholung, Aufschwung, Boom, Stagnation, Abschwung und Rezession/Depression) wird im allgemeinen als *Konjunkturzyklus* bezeichnet. Man unterscheidet Zyklen unterschiedlicher Länge: Kondratieff- (45-60 Jahre, "Lange Wellen"), Kuznets- (15-25 Jahre), Juglar- (7-11 Jahre) und Kitchin-Zyklen (3-5 Jahre) (vgl. van Duijn 1983, S. 6). Das drastischste Beispiel für eine Schwächeperiode ist sicherlich die Weltwirtschaftskrise von 1929. Der französische Schriftsteller Jean Cocteau notierte: "1929 glaubte man, den Gipfelpunkt erreicht zu haben, eine amerikanische Apotheose der Maschinen, der Wolkenkratzer, der Wissenschaft und des Komforts." (zit. bei Mensch 1975, S. 25). Dann kam unerwartet und schmerzhaft der wirtschaftliche Absturz. In den USA reduzierte sich das Bruttosozialprodukt zwischen 1929 und 1933 um 30 v.H., die industrielle Produktion fiel um knapp 50 v.H. und die Produktion von Investitionsgütern gar um 75 v.H. (Angaben nach Freeman/Perez 1988, S. 63). Anhaltende Massenarbeitslosigkeit war die Folge. Zu Schätzungen der volkswirtschaftlichen Kosten konjunktureller Einbrüche und Rezessionen siehe Clark/Leslie/Symons (1994).

oder Unternehmen hervorgebracht und durchgesetzt. Das Auftreten von Innovationen ist in Schumpeters Theorie zur wirtschaftlichen Entwicklung eng mit der Konjunktur verbunden. Verfallende oder fehlende Gewinne in etablierten Bereichen veranlassen Unternehmen, auf der Suche nach neuen Gewinnmöglichkeiten in die Realisation neuer Produkte und Verfahren zu investieren. Erfolgreiche Innovatoren ziehen Nachfrage auf sich und erzielen zumindest temporär überdurchschnittliche Gewinne. Angelockt durch diese neuen Gewinnchancen folgen andere Unternehmen Schumpeters "Pionierunternehmern" durch Innovation oder Imitation. In ihrem Streben nach Markterfolg überwinden Innovatoren so das volkswirtschaftliche Tief. Die Implikation, daß unternehmerische Initiative in Form von Investitionen und Innovationen aus der wirtschaftlichen Krise führt, hat Schumpeters Vorstellungen in jüngerer Zeit zu einer Renaissance in der wirtschaftspolitischen Diskussion verholfen.²

Innovationen sind besonders risikoreich, weil das einzelne Unternehmen damit meist neue, unerprobte Pfade beschreitet.³ Besteht in einer rezessiven Phase Unsicherheit über die weitere gesamtwirtschaftliche und marktspezifische Entwicklung, so läuft ein Investor Gefahr, daß die getätigten Investitionen (F&E, Markterschließung etc.) über den Umsatz nicht zu amortisieren sind. Daher könnte es für einen potentiellen Investor durchaus rational sein, erst einmal abzuwarten und andere Unternehmen vorangehen zu lassen, bis die Konjunktur "anzieht" und sich somit das eigene Risiko vermindert, obwohl es aus gesamtwirtschaftlicher Sicht rational (weil wohlstandsmehrend) wäre zu investieren. Volkswirtschaftlich betrachtet entsteht dann eine *Prisoner's Dilemma* Situation. Kein Unternehmen wäre bereit, als erstes zu investieren. Eine Rezession könnte nur durch staatliches Handeln überwunden werden. Tatsächlich beobachtet man aber, daß Innovationen und Investitionen der Unternehmen durchaus den konjunkturellen Aufschwung einleiten und zu Wachs-

² Maßgeblich hat dazu auch beigetragen, daß die ausschließlich am Keynesianismus orientierte Wirtschaftspolitik gescheitert und das Vertrauen in die Beherrschbarkeit konjunktureller Schwankungen angesichts der gesamtwirtschaftlichen und strukturellen Probleme nach der Ölkrise 1973 erschüttert war (vgl. *Mensch 1975, Albach 1979, Eickhof 1982, Giersch 1984, SVR 1984, 1985 und BDI 1986, 1987*).

³ Der Begriff des Risikos bezeichnet im Rahmen der vorliegenden Arbeit lediglich die Gefahr, daß eine unternehmerische Handlung (z.B. Innovation) aufgrund von Fehleinschätzungen des Entscheidungsträgers, die u.a. auf der Komplexität realer Entscheidungssituationen beruhen, nicht das gewünschte positive Ergebnis (Markterfolg der Innovation) liefert. Knights (1921) umstrittener Unterscheidung in Ungewißheit (*genuine uncertainty*) und Risiko (*measurable uncertainty*) wird in dieser Arbeit nicht gefolgt (s. hierzu die Diskussion z.B. bei *Röpke 1977, S. 128 f.*).

tum und Beschäftigung führen.⁴ Es muß demnach Bedingungen geben, unter denen ein isoliertes Vorgehen von Pionierunternehmen rational, weil individuell vorteilhaft, ist und der Anreiz durch neue, überdurchschnittliche Gewinne stärker wiegt als die Gefahr zu scheitern.

Natürlich gibt es in der Realität selten eine einheitliche Konjunkturlage. Meist begegnet man einer "gespaltenen" Konjunktur, das heißt nicht alle Branchen, Märkte und Unternehmen sind zum gleichen Zeitpunkt in der gleichen (positiven oder negativen) Situation. Manche Branchen und Unternehmen prosperieren selbst in einer allgemein als Rezession bezeichneten Phase ("Wachstumsbranchen") noch. Von ihnen gehen Impulse aus, die einen Anreiz schaffen, bisherige Aktivitäten in rentablere Bereiche zu verlagern und vor allem nach solchen Bereichen zu suchen. Auch sind die Risikoeinstellungen und Zukunftseinschätzungen der Entscheidungsträger von Unternehmen alles andere als homogen; vielmehr gibt es Unternehmer, die Chancen und Risiken sowie zukünftige Entwicklungen optimistischer bewerten als andere und deshalb eine höhere Bereitschaft besitzen, auch in schlechten Zeiten zu innovieren und zu investieren.

Die gesamtwirtschaftliche Erholung wird zudem davon abhängen, wie schnell Unternehmen auf eine veränderte Konjunktursituation reagieren oder gezwungen sind zu reagieren. Hier scheint der Wettbewerbsdruck bzw. das Ausmaß an Marktmacht eine wichtige Rolle zu spielen (vgl. Neumann 1968). Schumpeter (1942) sprach in diesem Zusammenhang großen und marktmächtigen Unternehmen eine fortschritts- und stabilitätsfördernde Wirkung zu und widersprach damit der traditionellen Lehrmeinung, die Marktkonzentration als wohlfahrtsschädigend ansah. Die Richtigkeit bzw. empirische Gültigkeit von Schumpeters Hypothese hätte erhebliche wettbewerbspolitische Konsequenzen. Kartellbehörden, die der Aufrechterhaltung des Wettbewerbs als effizientem Ordnungsprinzip verpflichtet sind und Unternehmenszusammenschlüssen und Konzentrationprozessen stets mißtrauisch gegenüberstehen, würden durch ein regulatives Eingreifen (z.B. Untersagung einer Fusion) die Innovationsfähigkeit und damit die wirtschaftliche Entwicklung behindern. Es ist deshalb nicht allein von rein wissenschaftlichem Interesse, welche Markt-

⁴ "The main way demand has historically absorbed an expanding supply has been through the development of new products, new tastes, and new and unremitting demands for higher standards of living ..." (*Patinkin* 1965, S. 364 Fn. 48). Zum Zusammenhang zwischen Innovationen bzw. Investitionen und Wachstum sowie Beschäftigung siehe *Freeman/Soete* (1987), *Gerstenberger et al.* (1988) sowie *Penzkofer et al.* (1989). Eine makroökonomisch orientierte theoretische Analyse bietet *Englmann* (1989).