ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Clement, Werner (Ed.)

Book

Konzept und Kritik des Humankapitalansatzes

Schriften des Vereins für Socialpolitik, No. 113

Provided in Cooperation with:
Verein für Socialpolitik / German Economic Association

Suggested Citation: Clement, Werner (Ed.) (1981) : Konzept und Kritik des Humankapitalansatzes, Schriften des Vereins für Socialpolitik, No. 113, ISBN 978-3-428-44809-8, Duncker & Humblot, Berlin, https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/285532

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.

https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.de

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Konzept und Kritik des Humankapitalansatzes

Von

Gerhard Brinkmann, Walter Krug, Reinar Lüdeke,
Heinrich Mäding, Jens Naumann, George Psacharopoulos,
Dieter Sadowski, Michael Wagner, Hans Peter Widmaier

Herausgegeben von Werner Clement

DUNCKER & HUMBLOT / BERLIN

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Schriften des Vereins für Socialpolitik

Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

Neue Folge Band 113

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

SCHRIFTEN DES VEREINS FÜR SOCIALPOLITIK
Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
Neue Folge Band 113

Konzept und Kritik des Humankapitalansatzes

DUNCKER & HUMBLOT / BERLIN

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Konzept und Kritik des Humankapitalansatzes

Von

Gerhard Brinkmann, Walter Krug, Reinar Lüdeke,
Heinrich Mäding, Jens Naumann, George Psacharopoulos,
Dieter Sadowski, Michael Wagner, Hans Peter Widmaier

Herausgegeben von Werner Clement

DUNCKER & HUMBLOT / BERLIN

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der photomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung, für sämtliche Beiträge vorbehalten
© 1981 Duncker & Humblot, Berlin 41
Gedruckt 1981 bei Berliner Buchdruckerei Union GmbH., Berlin 61
Printed in Germany

ISBN 3 428 04809 1

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Vorwort

Das Humankapitalkonzept dominiert seit J. Mincer, G. S. Becker und T. W. Schultz die Bildungsökonomie im angelsächsischen Raum. Im deutschsprachigen Gebiet war hingegen der Einfluß von auf die Bildungs*planung* bezogenen Ansätzen ungleich größer, was nicht zuletzt auf die von der OECD betriebene Strategie der manpower requirement-/social demand-Ansätze zurückzuführen sein dürfte. In bewußtem Kontrast stellte daher der „Ausschuß Bildungsökonomie" seine Beratungen in Hamburg (27. - 29. 9. 1978), Wien (20. - 22. 6. 1979) und Bremen (24. bis 25. 4. 1980) unter das Generalthema des Humankapitalkonzeptes. Über die üblichen Tagungsziele hinausgehend sollten zwei Anliegen im besonderen gefördert werden: Zum einen sollte ein weiterer Anstoß zur Verbesserung der statistischen Situation (Verknüpfung von Einkommen mit personenbezogenen Merkmalen) gegeben werden. Dies ist mittlerweile in der Bundesrepublik Deutschland durch die Mikrozensen und vor allem durch die Beschäftigungsstatistik der Bundesanstalt für Arbeit geschehen, während Österreich noch abseits steht. Zum anderen sollte der theoretische Gehalt der deutschsprachigen Bildungsökonomie angereichert werden.

Die Referate und Diskussionen der drei Tagungen, sowie andere publizistische Aktivitäten der Ausschußmitglieder lassen vielversprechende Lebenszeichen auch der humankapitaltheoretischen Bildungsökonomie im deutschen Sprachraum erkennen. Daß vielschichtige, ja kontroversielle Standpunkte noch vorherrschen, belegen die Beiträge in diesem Band. Die Aufsätze wurden im übrigen in ihrer chronologischen Reihenfolge belassen, da sich keine thematisch zwingende Gliederung aufdrängte:

Die Einleitung von G. Psacharopoulos sollte die humankapitaltheoretische Moral der Zweifelnden und Widerstrebenden stärken. Die beiden Untersuchungen von W. Krug nehmen die ursprüngliche Ertragsraten-Perspektive bzw. das earnings-function Konzept auf. Kritische Anmerkungen, aber noch innerhalb der Tradition der humankapitaltheoretischen Schule, finden sich bei G. Brinkmann und R. Lüdeke. Kritik aus einer alternativen sozialwissenschaftlichen Position formuliert H.-P. Widmaier mit seinem gesellschaftlichen Bedürfnisansatz, der in manchen Punkten auch von H. Mäding aufgenommen wird, wobei dieser allerdings versucht, die Vereinbarkeit der beiden Standpunkte am Beispiel

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

des Lehrermarktes zu veranschaulichen. J. Naumann wiederum erinnert an eine vernachlässigte Variante des Humankapitalkonzeptes, nämlich an makroökonomische Produktionsfunktionen („dritter Faktor" in der Wachstumstheorie) und belebt sie am Problem Industrieländer—Entwicklungsländer wieder. Daß das neoklassische Korsett des Humankapitalkonzeptes allmählich eng wird, deutet sich bei D. Sadowskis „unternehmensfinanzierten Investitionen in die Berufsbildung", welche die Abbildung von Arbeitsmarktprozessen erforderlich machen, an. Eine ähnliche Einschätzung wird ebenfalls im weit ausgreifenden Beitrag von R. Lüdeke gegeben und schließlich in einem „Review-artigen" Aufsatz von M. Wagner ausformuliert, der Elemente einer nicht-walrasianischen Humankapitalanalyse vorstellt.

Insgesamt belegen die Beiträge auch, daß sich die Bildungsökonomie von einer früher mitunter wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Randdisziplin zu einem etablierten Forschungsfeld entwickelt. Dieses ist dabei keineswegs nur „Theorienehmer", sondern befruchtet wesentlich nationalökonomische Gebiete, man denke nur an die Zusammenhänge Humankapitaltheorie und personelle Einkommensverteilung oder an „screening" sowie „job search" und Arbeitsmarkt.

Für die Bildungsökonomie im engeren Sinne beweisen auch die hier abgedruckten Arbeiten wieder einmal, wie dringlich eine Integration der „Strukturansätze" und der „Humankapitalansätze" wäre, damit die Irrealität von nur Mengen- oder nur Preiskalkülen überwunden wird.

Werner Clement
Wirtschaftsuniversität Wien

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Inhaltsverzeichnis

Conceptions and Misconceptions on Human Capital Theory

By *George Psacharopoulos*, London 9

Quantifizierung von Indikatoren zur „Rentabilität" der beruflichen Ausbildung und ihre Überprüfung durch Dummy-Regressionen

Von *Walter Krug*, Trier 17

Zur Theorie unternehmensfinanzierter Investitionen in die Berufsbildung

Von *Dieter Sadowski*, Bonn 41

Gesellschaftliche Bedürfnisse im Ausbildungsbereich und staatliche Bildungspolitik

Von *Hans Peter Widmaier*, Regensburg 67

Die Einkommensfunktion und ihre Testbarkeit

Von *Gerhard Brinkmann*, Siegen 87

Humankapitalbildung zwischen Bildungs- und Arbeitsmarktpolitik (am Beispiel des Lehrermarktes in der Bundesrepublik Deutschland)

Von *Heinrich Mäding*, Konstanz 117

Humankapitaltheorie und Probleme des internationalen Vergleichs „Vergessene Elemente" der frühen Diskussion und ihre Relevanz für heutige Nord-Süd-Beziehungen im Kulturbereich

Von *Jens Naumann*, Berlin 141

Unerklärte Varianz — Zur Forschungsstrategie der mikroökonomischen Humankapitaltheorie

Von *Michael Wagner*, Wien 165

Logit-Analyse der Beziehungen zwischen Ausbildung und Einkommen

Von *Walter Krug*, Trier 185

Mechanismen bildungsbedingter Einkommenssteigerungen von Individuen

Von *Reinar Lüdeke*, Passau 209

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Conceptions and Misconceptions on Human Capital Theory

By *George Psacharopoulos*, London

The so-called human capital approach to education is over 20 years old[1]. Yet to date considerable confusion exists in the literature on what it is all about to the point of being bluntly rejected by some scholars of education.

In this paper I shall concentrate on a number of classic confusions or myths related to human capital theory in an attempt to clarify the issues to the non-committed reader.

I. Core and multi-dimensionality of human capital theory

1. What is "human capital theory"?

Perhaps most of the confusion stems from the fact that "human capital theory" means a different thing to different people. I have often heard the criticism that "human capital" is "inhuman" because it treats people as machines. Although the analogue is correct, the criticism is invalid. For the central core of human capital theory could be stated as follows:

"A sacrifice for the sake of learning today is rewarded tomorrow."

This is all one needs to define human capital and there is nothing inhuman in it. Learning can be either formal or informal. Actually, if we abstract from Adam Smith, human capital theory started by considering the earning-augmenting possibilities of informal learning or on-the-job-training. It is for this reason I consider Mincer to be the father of human capital theory in its modern form[2]. Figure 1 gives a simple illustration of the theory. Age (or experience)-earnings profile A refers to the control group, i. e. to those workers who have undertaken less (or no) training relative to those in group B. Undertaking training means a loss of initial earnings (minus area) for the sake of recouping

[1] For one of the many classics see T. W. *Schultz*, Reflections on investment in Man, Journal of Political Economy, October 1962, supplement. For a recent roundup see M. *Blaug*, Human capital: A slightly jaundiced survey, Journal of Economic Literature, September, 1976.

[2] See his 1957 Ph. D. dissertation, A study of Personal Income Distribution, Columbia University.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

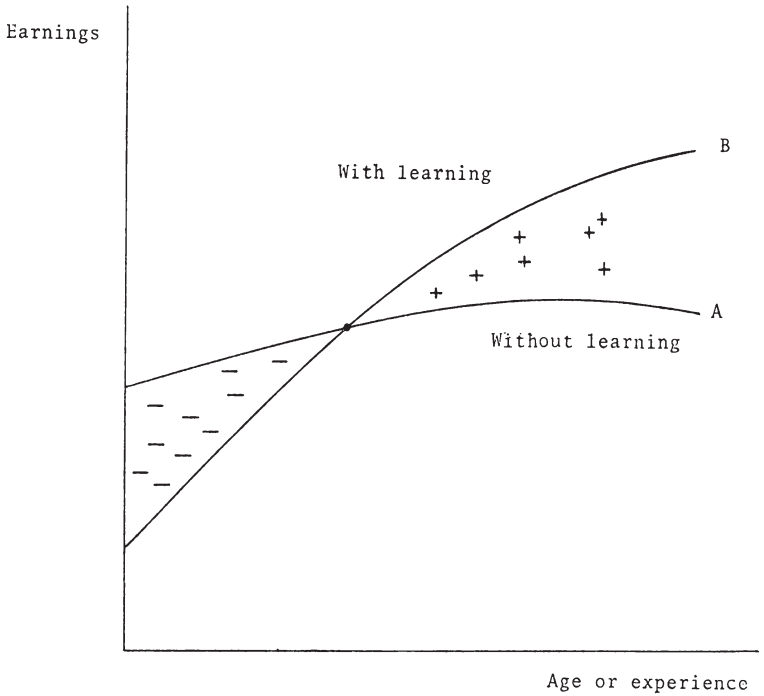


Figure 1. The basic human capital theory illustrated.

this cost in later years (plus area). Note that if the two profiles did not cross over, other things equal, this could be interpreted as evidence contrary to human capital theory. However, the world we live in is such that, study after study, the profiles not only cross over but the cross-over point occurs more or less where the theory predicts it would occur[3]. In addition, the rate of return people realise on their "investment" in human capital is not of the order of + 300 per cent or − 100 per cent. Instead the yield is of the same order of magnitude as other investments in the economy[4]. Empirical findings such as the ones cited above (and which refer to both informal and formal learning) tend to confirm the validity of the theory.

[3] This happens in such diverse countries as the U.S.A. (J. *Mincer*, Schooling, Experience and Earnings, NBER 1974) or Morocco (G. *Psacharopoulos*, Schooling, experience and earnings: The case of an LDC, Journal of Development Economics, No. 4, 1977.

[4] See G. *Psacharopoulos*, Returns to Education: An International Comparison, Elsevier, 1973.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Of course there exists those who maintain that people do not act as conscious investors in human capital. However, the purpose of the actor is irrelevant in testing the theory. The fact that people, even unconsciously, act "as if" they where taking costs and benefits into account in their educational decisions is sufficient to derive predictions and perform empirical tests on them. To the best of my knowledge no such tests have managed to reject the core of human capital theory, as outlined above[5].

2. The multi-dimensionality of human capital theory.

Once we move from the central core, however, we may face problems. The simple theoretical core I gave above is essentially *private* in character. Namely, it is the individual who incurs the costs and to whom later accrue the benefits. What about the *social* dimension? Does the same cost-benefit argument apply to it?

The social dimension is perhaps the most often cited critique of human capital. However, the objections refer to problems of measurement rather than affecting the theoretical core. Although we might never have a satisfactory monetisation of externalities associated with education, one can certainly qualify his conclusions in a given direction by taking externalities into account. Or one can apply "shadow pricing" in order to measure the true value of different types of labour[6]. There certainly exist econometric difficulties. However these difficulties do not invalidate the human capital theoretical core.

II. Myths and criticism

1. The ability myth.

This was one of the earliest alleged challenges of the human capital theory. Because those who have more education than others also have a higher level of ability, the pluses in Figure 1 are not solely due to learning, a great part of them being due to differential ability. This highly intuitive argument combined with some aggregate, cross-tabulation evidence by Becker and Denison resulted in the enthronement of this myth[7]. However, micro data plus scrutinisation of what "ability"

---

[5] For an elaboration of this point see *Blaug*, op. cit.

[6] See G. *Psacharopoulos*, Estimating shadow rates of return to investment in education, Journal of Human Resources, Summer 1970.

[7] For the exact references and a review of the earnings-education-ability topic, see G. *Psacharopoulos*, Earnings and Education in OECD Countries, OECD, 1975.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

really means resulted in the highly counter-intuitive finding that ability differentials do not account for much of the variation in earnings[8].

2. The screening myth.

Then there was the so-called screening, or certification, or sheepskin myth, namely what schools produce is just diplomas helping the holder to get a privately well paid job, although the social pay-off of the human investment he has undertaken might be minimal[9]. However, there exist two major objections to this view[10]: first, when one makes the distinction between "initial" and "persistent" screeening, it is very hard to find evidence corroborating the latter, namely that employers keep paying wages above the worker's productivity after they have the employee under their observation for some time. Initial screening certainly exists, i. e. employers may hire someone on the basis of his expected productivity given his educational qualifications. But this is not damaging to the human capital hypothesis. It even has an informational social value.

A second objection becomes evident when one considers the direct productivity of different kinds of educated labour by means of production function analysis and shadow pricing. Although it is difficult to shadow-price civil servants, this technique has been extensively applied in agriculture demonstrating that more educated farmers, other things being equal, produce more rice relative to less educated farmers[11].

3. Dual Labor markets: A red Herring?

The most recent attack on human capital theory came from the so-called dual or segmented labour market hypothesis[12]. According to it, education helps workers belonging to the "primary segment" of the market (i. e. those in good jobs) but not those in the "secondary segment" (i. e. those with inferior jobs)[13]. For several reasons the dual

---

[8] See Z. *Griliches,* Notes on the role of education in production functions and growth accounting, in W. Lee Hansen, ed., Education, Income and Human Capital, NBER, 1970.

[9] For a formal analysis see K. *Arrow,* Higher education as a filter, Journal of Public Economics, July 1973.

[10] For additional tests see R. *Layard* and G. *Psacharopoulos,* The screening hypothesis and the returns to education, Journal of Political Economy, September-October, 1974.

[11] E. g., see C. C. *Wu,* Education in farm production: The case of Taiwan, American Journal of Agricultural Economics, Vol. 59, No. 4, November 1977.

[12] See D. *Gordon,* Theories of Poverty and Unemployment, Lexington, 1972.

[13] For a review and critique see G. *Cain,* The challenge of segmented labour market theories to orthodox theory: A survey, Journal of Economic Literature, December 1976.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

labour market fashion that started in the early seventies has already faded away, although it is still echoed in some quarters. In the first place, testing of it is extremely difficult because the hypothesis has never been stated in a rigorous manner. Second, the definition of the upper or lower segment is a major problem on its own. Where should one draw the dividing line between the two allegedly separate labour markets? Last but not least, empirical attempts to test whatever bits and pieces of the theory are testable have failed to reject the orthodox functioning of labour markets[14].

4. The market-inflexibility-of-wages myth.

A commonly cited criticsm to human capital theory is that the empirical part of it is heavily based on observed market wages that may have nothing to do with the real scarcity, let alone productivity of the different kinds of labour. It is also said that wages are highly inflexible because of incomes policies and the like. This argument is also used in connection with the fact that in most countries the majority of educated labour, especially university graduates, are employed by the public sector, hence their salaries do not necessarily correspond to what these people are really worth in production.

There exist three counter-objections to this argument. First, the above applies only to the social dimension of human capital theory. The private dimension is completely unaffected, as it is the current wages people respond to in their behaviour to acquire human capital. Moreover, the private returns people realise are also and entirely based on observed market wages, no matter how distorted these wages are because of the presence of the public sector or monopolistic elements in the economy.

Second, the social objections are not entirely valid because, as mentioned earlier, one can apply shadow pricing in an attempt to obtain a proxy for the true productivity of a certain kind of labour.

Lastly, no economy can evade for a long time the fundamental market forces determining wages. E. g., compare the recent decline in university graduate salaries relative to those with secondary qualifications in most western countries following the expansion of higher education in the late sixties and early seventies[15].

---

[14] See G. *Psacharopoulos,* Labour market duality and income distribution: The case of the U. K., in W. Krelle and A. Shorrocks, eds., Personal Income Distribution, North-Holland, 1978.

[15] On the point that wages are not determinated by custom, see H. *Phelps Brown,* The Inequality of Pay, Oxford, 1977.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

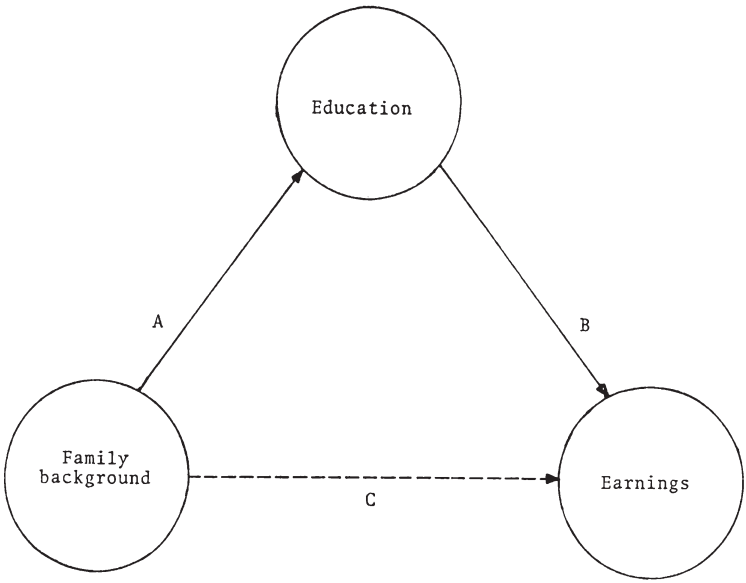


Figure 2. The effects of family background and education on earnings
———— : strong effects (A, B)
------- : weak effects (C)

5. The social class dimension.

Another commonly held belief is that education serves the maintenance of the status quo from generation to generation[16]. Although this might be true to a large extent, it does not constitute a challenge to human capital theory. For two interesting recent results show that, first, family background (or social class) has only an indirect effect on earnings (i. e. via education, see Figure 2) and that it is those who acquire more education that are socially more upwardly mobile[17].

III. The implications of human capital theory

Although I could have expanded the list of myths and misconceptions on human capital theory ad infinitum, I prefer to limit myself to the above major list. The question of course remains: What is the potential value of human capital theory?

[16] S. *Bowles,* Schooling and inequality from generation to generation, Journal of Political Economy, May-June, Suppplement, 1972.

[17] See G. *Psacharopoulos,* Family background, education and achievement, British Journal of Sociology, September 1977.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

In my view the theory is important because it (a) predicts private human behaviour and (b) it touches upon an important social policy area. No policy maker can disregard people's reaction to his social engineering. For example, abolishing university fees will increase the demand for higher education. This is the private aspect. On the other hand, the provision (or non-provision) of education has important private and social effects. E. g., it affects people's take home pay hence it influences income distribution[18]; and it certainly affects one's employment chances[19]. It is for these reasons human capital theory will continue to flourish in spite of the fact that the above myths (along with others to crop up along the way) will continue to be cited in the world literature.

Summary

Als einführender Beitrag sieht der Artikel seine Aufgabe darin, die Leistungsfähigkeit einer weiterentwickelten Humankapitaltheorie verschiedenen kritischen Alternativansätzen gegenüberzustellen. In der Essenz belegt diese Theorie, daß insbesondere „Lernen" als Investition in Humankapital aufgefaßt werden kann, da über daraus resultierende Einkommenserhöhungen Erträge in einer ähnlichen Größenordnung erfließen wie bei Realkapitalinvestitionen. Dieses Ergebnis könne auch durch Berücksichtigung von (vererbter) Begabung oder durch die alternative „Screening-(Selektions-)theorie" nicht wirklich erschüttert werden. Gleiches träfe für die Theorie des segmentierten Arbeitsmarktes, für das Argument der Lohninflexibilität und der Erhaltung des sozialen Status zu.

[18] A. *Marin* and G. *Psacharopoulos,* Schooling and income distribution, Review of Economics and Statistics, August 1976.

[19] M. *Blaug,* Education and the Employment Problem in Developing Countries, I. L. O., 1973.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Quantifizierung von Indikatoren zur „Rentabilität" der beruflichen Ausbildung und ihre Überprüfung durch Dummy-Regressionen

Von *Walter Krug*, Trier

I. Art der Untersuchung

1. Konzeption und Bedeutung

Wenn Ausbildung von gegenwärtigen und künftigen Erwerbstätigen als eine Form der Investition in Humankapital verstanden wird, so wird dabei mit Friedman folgende Verhaltensweise des Investors unterstellt: Der Auszubildende „wird die Investitionen wohl als wünschenswert mit ansehen, wenn die zusätzlichen Einnahmen, wie er sie sieht, die zusätzlichen Kosten, wie er sie einschätzt, übertreffen"[1]. Ob damit die Bestimmungsgründe von immateriellen Investitionsentscheidungen des betreffenden Personenkreises (immaterielle Investitionsfunktion) tatsächlich beschrieben sind, bleibt eine empirisch zu überprüfende Frage. Aus den wenigen, die Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland betreffenden Untersuchungen[2], die nach den die Entscheidung für einen bestimmten Ausbildungsweg beeinflussenden Faktoren fragen, geht hervor, daß „Möglichkeiten des beruflichen Fortkommens" und „Verdienstmöglichkeiten" einen der vorderen Rangplätze seitens der Befragten einnehmen. Da eine nähere Spezifizierung der mit dem Einkommen verbundenen Determinanten der immateriellen Investitionsneigung nicht vorliegt, werden in dieser Untersuchung fünf Indikatoren quantifiziert, denen je nach Investitionskalkül des Investors unterschiedliche Bedeutung zukommt:

(a) Es wird das durchschnittliche monatliche Nettoeinkommen berechnet, das erwerbstätige Männer und Frauen mit bestimmter beruf-

---

[1] Vgl. *Friedman*, M.: Kapitalismus und Freiheit, München 1976, S. 135.

[2] In diesem Zusammenhang ist die Veröffentlichung des Statistischen Bundesamtes zu nennen: Bevölkerung und berufliche Fortbildung. Ergebnis des Mikrozensus 1970, Wirtschaft und Statistik 1972, S. 326 ff. Ebenfalls wird diese Thematik aufgrund einer Erhebung von Infratest Sozialforschung, München, untersucht. Vgl. dazu: Bundesanstalt für Arbeit: Berufswahlprobleme bei Hauptschülerinnen und -schülern in der Bundesrepublik Deutschland (einschließlich West-Berlin), Informationsdienst für Beratungs- und Vermittlungsdienste (ibv) 11 (1974), S. 373 ff.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

licher Ausbildung und unterschiedlichem allgemeinbildenden Abschluß während ihrer Erwerbstätigkeit verdienen.

(b) Aus den nach Altersgruppen gegliederten durchschnittlichen Nettoeinkommen der Erwerbstätigen wird das Lebenseinkommen ermittelt, das bei unterschiedlicher Ausbildung erwartet werden kann.

(c) Jene nach Ausbildungsarten unterschiedenen Einkommen, die den in Ausbildung befindlichen Personen dadurch entgehen, daß sie nicht am Erwerbsprozeß teilnehmen können, werden als Ausbildungsaufwendungen ermittelt.

(d) Subtrahiert man vom ausbildungsspezifischen Lebenseinkommen die Ausbildungsaufwendungen und jene Einkommen, die auch ohne Ausbildung entstehen würden[3], so erhält man als weiteren Indikator das Nettolebenseinkommen.

(e) Ähnlich wie bei der Berechnung der Verzinsung von Sachinvestitionen wird versucht, Renditen von unterschiedlichen Bildungsinvestitionen anzugeben. Diese zinsen die Differenz der zu erwartenden diskontierten Nettolebenseinkommen und Ausbildungsaufwendungen auf den Zeitpunkt vor Beginn der Investitionen so ab, daß der Kapitalwert Null wird.

Bei der Quantifizierung der genannten Indikatoren zur „Rentabilität" der Bildungsinvestition wird zunächst deskriptiv-statistisch vorgegangen, indem Erhebungsergebnisse des Mikrozensus 1976 nach den beruflichen Ausbildungsgängen und den nach Altersklassen unterschiedenen monatlichen Nettoeinkommen tabelliert werden. Daraus werden sowohl die durchschnittlichen monatlichen Nettoeinkommen als auch die anderen Indikatoren berechnet. Dieses Vorgehen wird dann problematisch, wenn die entstehenden Einkommensunterschiede unterschiedlicher Ausbildung zugerechnet werden. Deswegen werden zur kritischen Überprüfung des traditionellen empirischen Humankapitalansatzes in Form der „Verzinsung" von Ausbildungsinvestitionen[4] multiple Dummy-Regressionen verwendet, die auf analytisch-statistische Weise den Zusammenhang zwischen Einkommen und Ausbildung anhand des gleichen Datenmaterials überprüfen sollen.

---

[3] Diese Größe des „natürlichen" Einkommens wird als Lebenseinkommen eines Volksschülers ohne praktische Berufsausbildung ermittelt.

[4] Einen Vergleich der empirischen und methodischen Grundlagen und der Ergebnisse geben über die verschiedenen amerikanischen Arbeiten zum Problem der Verzinsung der Ausbildung Campell, Jr. und Curtis. Vgl. *Campell*, Jr., J. M., *Curtis*, T. D.: Graduate Education and Private Rate of Return: A Review of Theory and Empiricism, Economic Inquiry 1975, S. 99 ff.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

2. Verwendete Daten

Der empirischen Realisation der Aufgabenstellung und Konzeption sind durch die Datensituation in der Bundesrepublik Deutschland Grenzen gesetzt. Die vergleichsweise[5] wenigen empirischen Untersuchungen in der Bundesrepublik Deutschland[6] stützen sich auf Daten der amtlichen Statistik, deren Aktualität nicht mehr ausreichend gegeben ist und die sich in sachlicher Abgrenzung der Erhebungsmerkmale teilweise voneinander unterscheiden. Um die Ergebnisse zu aktualisieren, gründen sich diese Untersuchungen auf Erhebungsergebnisse des Mikrozensus 1976. Die tabellarische Aufbereitung nach Einkommensklassen und Einkommensbezieher erfolgte seitens des Statistischen Bundesamtes[7] für folgende Merkmale[8]:

(a) Ausbildung (7 Kategorien),

(b) Alter (Fünfjahresgruppen),

(c) Geschlecht.

Als Ausbildungskategorien, die sich auf die formale Berufsausbildung beschränken, werden einbezogen:

---

[5] Die Vielzahl von internationalen Untersuchungen auf dem Gebiet der „Ertrags- und Rentabilitätsmessung" von Ausbildungsinvestitionen ist übersichtsweise zu finden in: *Psacharopoulos*, G.: Returns to Education. An International Comparison, Amsterdam/London/New York 1974.

[6] Es seien angeführt: *Schmidt*, K. B. (unter Mitarbeit von Baumgarten): Berufliche Ausbildung und Einkommen, in: Ott, A. E. (Hrsg.): Theoretische und empirische Beiträge zur Wirtschaftsforschung, Institut für angewandte Wirtschaftsforschung, Schriftenreihe, Bd. 7, Tübingen 1967, S. 154 ff; *Brinkmann*, G.: Berufsausbildung und Arbeitseinkommen, Berlin 1967; *Kullmer*, H., *Krug*, W.: Quantitative Beziehungen zwischen beruflicher Ausbildung und Nettoeinkommen der ausgebildeten Personen, Wirtschaft und Statistik 1967, S. 572 ff.; *Krug*, W.: Höheres Einkommen durch qualifizierte Ausbildung? Ein statistischer Beitrag, in: Trierer Beiträge aus Forschung und Lehre an der Universität Trier, Praxis im Studium, Sonderheft 1, 1977, S. 35 ff; *Pfaff*, M., *Fuchs*, G., *Kohler*, R.: Alternative Konzepte zur Akademikersteuer, Zeitschrift für Wirtschaft und Sozialwissenschaften 2 (1978), S. 181 ff; sowie *Helberger*, C.: Bildung und Einkommensverteilung, Habilitationsschrift Frankfurt a. M. 1978 (bisher unveröffentlicht).

[7] Es handelt sich um das monatliche Nettoeinkommen der Erwerbstätigen (ohne Selbständige in der Landwirtschaft), das in 15 Größenklassen unterschiedlicher Breite erhoben wird. Es wird aufgrund der Ergebnisse der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 1973 der amtlichen Statistik für vertretbar gehalten, die offene Flügelklasse von „3 500 und mehr" mit Hilfe der splineinterpolierten Einkommensverläufe bei 10 000 DM zu schließen.

[8] Der Verfasser ist dem Statistischen Bundesamt für Aufbereitung und Überlassung der Daten zu Dank verpflichtet. Der Mikrozensus-Auswahlsatz von 1 % erlaubt größtenteils eine solche Tiefengliederung, da erst bei einer Tabellenfeldbesetzung von (hochgerechnet) weniger als 5 000 Einheiten (Personen) ein relativer Standardfehler für alle Merkmalsgruppen auftritt, der über ± 20 % hinausgeht. Vgl. dazu die Fehlerrechnung des Statistischen Bundesamtes zur 1 %-Mikrozensusstichprobe in Fachserie I, Reihe 4. 1, 1977, S. 12 ff.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Abschluß einer Lehr-/Anlernausbildung oder gleichwertiger Berufsfachschulabschluß oder berufliches Praktikum (*L*)

Fachschul-, Techniker- oder Meisterabschluß (*F*)

Fachhochschulabschluß (einschl. Ingenieurschulabschluß) (*FH*)

Hochschulabschluß (*H*)

Keine berufliche Ausbildung (*K*)

Für die Abschlüsse (*L*) und (*F*) werden unterschiedliche allgemeinbildende Ausbildungswege hinsichtlich des Einkommens und der Kosten untersucht, nämlich:

Volksschule (*V*)

Realschule, Fachhochschulreife (*R*)

Abitur (*A*).

Es werden als Ergebnis des Mikrozensus 1976 (vgl. Tab. 1) 14 771 Mio. (9 240 Mio.) Erwerbstätige männlichen (weiblichen) Geschlechts in die Untersuchung einbezogen, wobei 75 % (73 %) Volksschul- und 15 % (21 %) Realschulabschluß besitzen und 10 % (6 %) das Abitur gemacht haben. Im Hinblick auf die Berufsausbildung haben darunter etwa 8,4 Mio. (4,3 Mio.) eine praktische Berufsausbildung (*L*), die von 82 % (69 %) der Erwerbstätigen nach der Volksschule, von 16 % (29 %) nach der Realschule und von 2 % (2 %) nach dem Abitur begonnen wird. Von den Erwerbstätigen besitzen außerdem 1,3 Mio. (0,2 Mio.) einen Fachschul-, Techniker- oder Meisterabschluß mit unterschiedlicher Vorbildung: 64 % (32 %) kommen von der Volksschule, 27 % (53 %) von der Realschule und 9 % (15 %) vom Gymnasium. Von den einbezogenen 453 000 (82 000) Erwerbstätigen mit Fachhochschulabschluß haben 58 % (62 %) das Abitur, von 814 000 (387 000) erwerbstätigen Hochschulabsolventen besitzen 95 % (88 %) das Abitur.

II. Durchschnittliches Monats- und Lebenseinkommen von Erwerbstätigen mit unterschiedlicher beruflicher Ausbildung

1. Berechnungsverfahren

Die Berechnung des Durchschnittseinkommen $\bar{x}$ der Erwerbstätigen mit bestimmter Berufsausbildung erfolgt über die Fünfjahresaltersgruppen aus den nach Einkommensgrößenklassen ausgewiesenen Häufigkeiten durch eine Approximation der Einkommensverteilung mittels einer kubischen rationalen Splinefunktion[9]. Wird die Splinefunktion mit $s\,(x)$, die Untergrenze der niedrigsten Einkommensklasse mit a, die

[9] Zum Verfahren der Splineapproximation der Einkommensverteilung vgl. *Krug*, W.: Anwendung von Splinefunktionen zur Darstellung der personellen Einkommensverteilung, Allgemeines Statistisches Archiv 61 (1977), S. 227 ff.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Tabelle 1: **Erwerbstätige nach allgemeinbildendem und höchstem beruflichen Ausbildungsabschluß**
Ergebnis des Mikrozensus 1976

Ausbildungskategorie[a] Geschlecht[b]		Allgemeinbildender Abschluß		darunter Erwerbstätige mit höchstem Abschluß der Berufsausbildung[c]							
				L		F		FH		H	
		1000	%	1000	%	1000	%	1000	%	1000	%
V	m	11 073	75	6 856	82	813	64	—	—	19	2
	w	6 721	73	2 987	69	74	32	—	—	15	4
R	m	2 185	15	1 324	16	346	27	188	42	25	3
	w	1 916	21	1 249	29	123	53	31	38	31	8
A	m	1 514	10	223	2	109	9	265	58	769	95
	w	604	6	99	2	35	15	51	62	341	88
I	m	14 771	100	8 402	100	1 268	100	453	100	814	100
	w	9 240	100	4 334	100	232	100	82	100	387	100

a) Es bedeuten: V = Volksschulabschluß, R = Realschulabschluß, Fachhochschulreife; A = Abitur (Hochschulreife); I = Personen mit allgemeinbildendem Abschluß insgesamt.

b) Männliche Erwerbstätige (m) bis unter 65 Jahre; weibliche Erwerbstätige (w) bis unter 60 Jahre.

c) Es bedeuten: L = Abschluß einer Lehr-/Anlernausbildung oder gleichwertiger Berufsfachschulabschluß oder berufliches Praktikum, F = Fachschul-, Techniker- und Meisterabschluß, FH = Fachhochschulabschluß, H = Hochschulabschluß.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Obergrenze der höchsten mit b, so ergibt sich das Durchschnittseinkommen wie folgt:

$$\bar{x} = \int_a^b x \cdot s(x)\, dx \tag{1}$$

Die Schätzung des Lebenseinkommens für Erwerbstätige, die nach abgeschlossener Ausbildung im Laufe ihres Lebens Einkommen beziehen, erfolgt aus den Querschnittsdaten des Mikrozensus nach:

$$\sum_{t=m+1}^{n} Y_t = \sum_{t=m+1}^{n} \bar{x}_t \cdot p_t \cdot q_t \tag{2}$$

Es bezeichnen:

Y_t = Zu erwartendes Einkommen einer Person im Alter von t Jahren
$\bar{x}_t$ = Durchschnittliches Einkommen einer Person im Alter von t Jahren
p_t = Wahrscheinlichkeit, daß eine Person im Alter von 15 Jahren das Alter von t Jahren überlebt[10]
q_t = Wahrscheinlichkeit im Alter von t Jahren erwerbstätig zu sein[11]
m = Alter bei Beendigung der Ausbildung
n = Ende der Erwerbstätigkeit[12]

Bei der Umwandlung von „Querschnittsdaten" in „Längsschnittsdaten" werden Personen, die zum Zeitpunkt der Erhebung 1976 t^0 $(= m + 1)$ Jahre alt sind, zu einer (fiktiven) Kohorte zusammengefaßt, die fiktiv über den Zeitraum $(t_0, \ldots, n)$ beobachtet werden und die Kohorten-Einkommen beziehen. Diese Annahme erscheint nur sinnvoll, wenn vom wirtschaftlichen Wachstum abgesehen und von konstanten Einkommensrelationen ausgegangen wird. Hinsichtlich des Zeitpunktes des Eintritts der abgeschlossenen Ausbildung und dem eventuellen Eintritt ins Erwerbsleben ist die durchschnittliche Dauer der einzelnen Ausbildungsgänge zugrundezulegen[13].

---

[10] Zur Ermittlung der entsprechenden Überlebenswahrscheinlichkeit dient die Sterbetafel von 1974/76. Vgl. Statistisches Bundesamt. Bevölkerung und Kultur, Fachserie I/Reihe 2 1976, S. 69.

[11] Für die entsprechenden Erwerbswahrscheinlichkeiten werden die altersspezifischen Erwerbstätigkeitsquoten (nicht Erwerbsquoten) für das Jahr 1976 berechnet. Vgl. Statistisches Jahrbuch der BRD 1977 (S. 97) und 1978 (S. 59).

[12] Das Ende der Erwerbstätigkeit wird bei Männern mit 65 Jahren, bei Frauen mit 60 Jahren angenommen.

[13] Geht man vom Abschluß eines Volksschülers ohne praktische Berufsausbildung von 15 Jahren aus, so wird die mittlere Ausbildungsdauer für die einzelnen Abschlüsse wie folgt geschätzt: Für Realschulabschluß und Abitur ohne praktische Berufsausbildung wird eine Dauer von 1 bzw. 5 Jahren unterstellt. In bezug auf Lehre/Anlernzeit usw. (L) gilt:

bei Volksschulabschluß	3 Jahre
bei Realschulabschluß	4 Jahre
bei Abitur	7 Jahre

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

2. Zunahme der Einkommen mit der Qualifikation der allgemeinen und beruflichen Ausbildung der Erwerbstätigen

Die Berechnungsergebnisse (vgl. Tab. 2) zeigen, daß das durchschnittliche monatliche Nettoeinkommen der männlichen Erwerbstätigen mit zunehmender Qualifikation der Berufsausbildung wächst, wobei die Art des allgemeinbildenden Abschlusses eine wichtige Rolle spielt.

Männliche Erwerbstätige mit praktischer Berufsausbildung verdienen 1976 im Durchschnitt netto DM 1 606 im Monat, jene mit Fachschul-, Techniker- und Meisterabschluß monatlich DM 2 329 netto; das durchschnittliche monatliche Nettoeinkommen steigt bei den Fachhochschülern, die zum überwiegenden Teil Ingenieurschulabsolventen umfassen[14], auf DM 3 247 und bei Hochschulabsolventen auf DM 3 841. Werden die durchschnittlichen Nettoeinkommen der Einkommensbezieher mit bestimmter Berufsausbildung auf jene mit lediglich Volksschulabschluß bezogen, so zeigt sich folgende prozentuale Zunahme bei den einzelnen Kategorien der Berufsausbildung: Das Einkommen bei praktischer Berufsausbildung liegt um 31 %, bei Fachschul-, Techniker -und Meisterabschluß um 90 % über jenem dieser Grundausbildung; es steigt bei Ingenieurschulausbildung und Hochschulabschluß auf das 2,7- bzw. 3,1-fache.

Für die Einkommenssteigerung ist bei der praktischen Berufsausbildung der allgemeinbildende Abschluß von großer Bedeutung: Liegt das monatliche Nettoeinkommen bei Volksschulabschluß um 7 % unter dem Durchschnitt dieser Kategorie, so steigt es bei Realschulabschluß um 13 %, bei Abitur um 72 % über den Durchschnitt. Auch bei der Fachschul-, Techniker- und Meisterausbildung wächst das monatliche Nettoeinkommen mit zunehmender Qualifikation der Vorbildung in ähnlicher Weise. Abitur als allgemeinbildender Abschluß zahlt sich sowohl bei

---

Hinsichtlich der Fachschul-, Meister- und Technikerausbildung (F) werden folgende mittlere Ausbildungszeiten zugrundegelegt:

bei Volksschulabschluß	5 Jahre
bei Realschulabschluß	6 Jahre
bei Abitur	9 Jahre

Die Fachhochschulausbildung (FH) erfordert nach dem 15. Lebensjahr eine Ausbildungsdauer von 8 Jahren, die Hochschulausbildung (H) von durchschnittlich 10 Jahren (Männer) bzw. 9 Jahren (Frauen). Die Schätzungen sind aufgrund folgender Quellen vorgenommen worden: BMBW und StBA (Hrsg.): Berufliche Aus- und Fortbildung, Stuttgart und Mainz 1976; StBA: Berufliches Schulwesen: Fachserie 11, Reihe 4/1, 1976.

[14] Aufgrund der Durchschnittsbildung des Nettoeinkommens über alle Altersklassen (nach Beendigung des Ausbildungsabschlusses) ist 1976 noch nicht damit zu rechnen, daß jene relativ wenigen Absolventen ins Gewicht fallen, die einen anderen gleichartigen Abschluß als jenen von Ingenieurschulen besitzen. Vielmehr werden unter den 40- bis 60jährigen Einkommensbeziehern viele Absolventen höherer Fachschulen sein, die rückwirkend eine Graduierung nachweisen können.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

der praktischen Berufsausbildung als auch bei der Fachschul-, Techniker- und Meisterausbildung aus: Das monatliche Nettoeinkommen der Erwerbstätigen beträgt jeweils das 2,3-fache des Volksschulabschlusses.

Aufgrund der längeren Ausbildungsdauer steigen die Lebenseinkommen der Männer mit zunehmender beruflicher Qualifikation nicht so stark an wie die monatlichen Nettoeinkommen (vgl. Tab. 2 und Abb. 1). Hat unter den Annahmen des Berechnungsverfahrens der männliche Erwerbstätige mit lediglich Volksschulabschluß ein Lebenseinkommen von DM 571 000 zu erwarten, so beträgt die höchste Lebenseinkommenserwartung — das ist jene der Akademiker — etwa das 2,8-fache. Auch bei der praktischen Berufsausbildung und der Fachschul-, Techniker- und Meister-Ausbildung zahlt sich der qualifizierte allgemeinbildende Abschluß in Form höherer Lebenseinkommen aus. Bei diesem Indikator zeigt sich immer noch wie im monatlichen Nettoeinkommen, daß der qualifizierte allgemeinbildende Abschluß für die Einkommenserwartungen teilweise von größerer Bedeutung ist als die berufliche Ausbildung selbst: Abiturienten haben sowohl bei praktischer Berufsausbildung als auch bei Fachschul-, Techniker- und Meisterabschluß das zweifache des Basislebenseinkommens (nur Volksschule) zu erwarten.

Ein Vergleich der beiden Indikatoren für die Erwerbstätigen männlichen und weiblichen Geschlechts zeigt beim Nettoeinkommen, das für qualifizierte Ausbildung um mehr als die Hälfte zu Ungunsten der Frauen differiert, eine ähnliche Struktur. Allerdings bleiben die relativen Einkommensunterschiede mit steigender Qualifikation der Ausbildung bei Frauen bescheidener als bei Männern. Hinsichtlich des Lebenseinkommens, das bei weiblichen Erwerbstätigen vor allem wegen der geringeren Erwerbsquote bis um das 4,3-fache (Fachhochschule) unter dem der männlichen liegt, zeigen sich im wesentlichen die analogen qualifikationsabhängigen Veränderungen (mit Ausnahme des relativ niedrigen Lebenseinkommen der Fachhochschulabsolventen), wobei die relativen Unterschiede zum Basiseinkommen bei den Frauen wesentlich niedriger ausfallen als bei den männlichen Erwerbstätigen.

III. Nettolebenseinkommen und Renditen der männlichen Erwerbstätigen nach unterschiedlicher Ausbildung

1. Modell

Der Zuwachs an Lebenseinkommen (Nettolebenseinkommen), der sich bei einer bestimmten beruflichen Ausbildung ergibt, entspricht dem Lebenseinkommen, vermindert um die Ausbildungskosten und um das Einkommen, das auch ohne diese Ausbildung erzielt worden wäre („natürliches Einkommen"). Es soll also gelten:

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

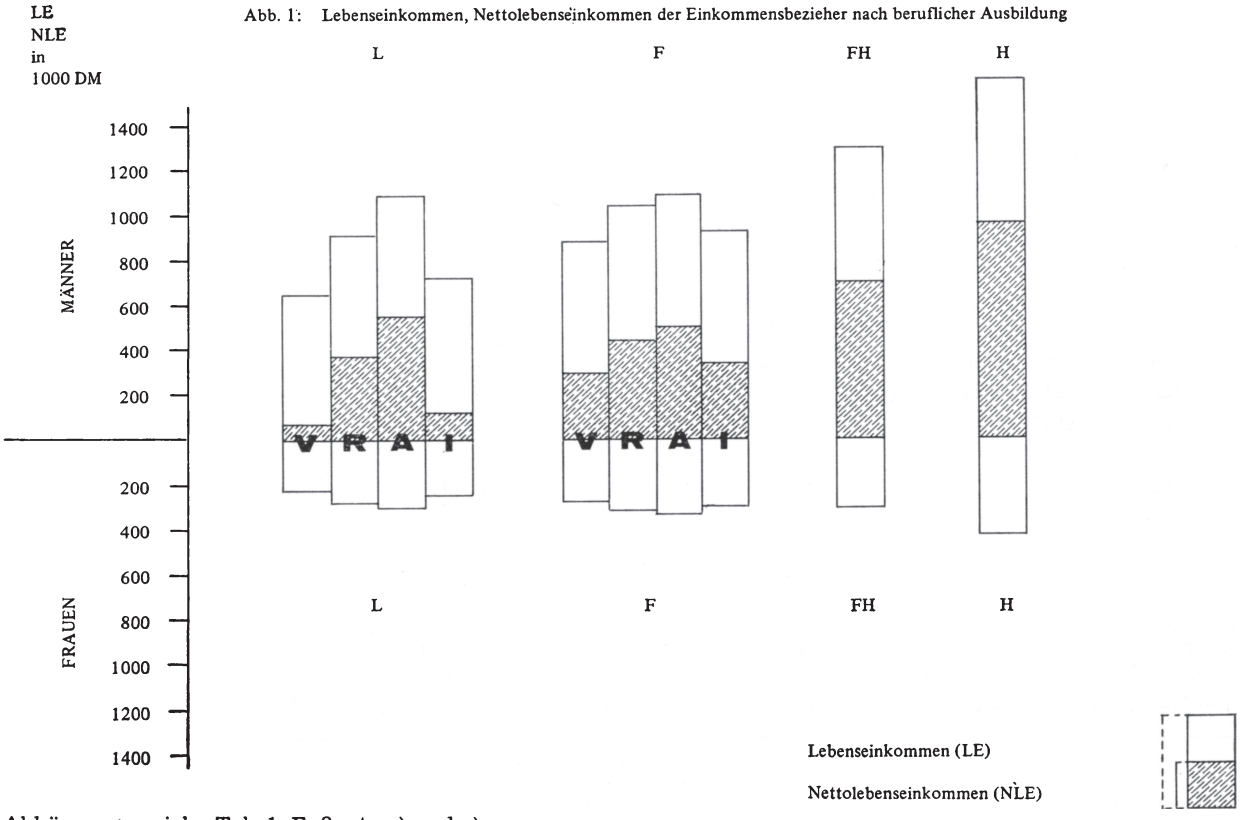
Tabelle 2: **Durchschnittliches monatliches Nettoeinkommen und Lebenseinkommen der Erwerbstätigen[a] nach beruflicher Ausbildung und Geschlecht**
Berechnungen aufgrund des Mikrozensus 1976

Ausbildung[b]	Männliche Erwerbstätige				Weibliche Erwerbstätige				Erwerbstätige insgesamt			
	Nettoeinkommen		Lebenseinkommen		Nettoeinkommen		Lebenseinkommen		Nettoeinkommen		Lebenseinkommen	
	1000 DM	%	1000 DM	%	1000 DM	%	1000 DM	%	1000 DM	%	1000 DM	%
V	1 225	100	571	100	743	100	215	100	974	100	386	100
L	1 606	131	722	126	988	133	243	113	1 396	143	559	145
davon												
VL	1 493	122	663	116	903	122	224	104	1 316	135	531	138
RL	2 043	167	965	169	1 170	167	283	132	1 615	166	631	163
AL	2 765	226	1 173	205	1 298	175	304	141	2 310	237	904	234
F	2 329	190	958	168	1 297	175	299	139	2 174	223	859	223
davon												
VF	2 202	180	897	157	1 181	159	270	128	2 120	218	847	219
RF	2 469	202	1 042	182	1 304	176	307	143	2 166	222	851	220
AF	2 817	230	1 135	199	1 517	204	318	148	2 505	257	939	243
FH	3 247	265	1 321	231	1 374	185	308	143	2 966	305	1 169	303
H	3 841	314	1 610	282	1 954	263	436	203	3 237	332	1 234	320

a) Siehe Fußnote b) der Tabelle 1.
b) Siehe Fußnote a) und c) der Tabelle 1

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Abb. 1: Lebenseinkommen, Nettolebenseinkommen der Einkommensbezieher nach beruflicher Ausbildung



Abkürzungen siehe Tab. 1, Fußnote a) und c)

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

$$(3) \qquad \sum_{t=m+1}^{n} Y_{Lt} = \sum_{t=m+1}^{n} Y_t - \sum_{t=m+1}^{n} Y_{0t} + \sum_{t=m+1}^{n} K_t$$

Es bedeuten:

Y_t = Nettoeinkommen der ausgebildeten Personen in der Periode t.

Y_{Lt} = Zuwachs an Nettoeinkommen der ausgebildeten Personen in der Periode t.

Y_{0t} = Nettoeinkommen, das ohne berufliche Ausbildung und ohne weiterführenden allgemeinbildenden Schulabschluß in der Periode t entstehen würde.

K_t = Kosten in der Periode t, die den ausgebildeten Personen in Form von fiktiven Zinszahlungen während der Periode aufgrund der Ausbildungsinvestitionen entstehen.

Die Ausbildungskosten K_t in Form der entgangenen Einkommen werden wie folgt bestimmt:

Das in der Periode $t = 1, \ldots, n$ investierte Bildungskapital I_a richtet sich nach den Aufwendungen je Ausbildungsjahr k_t, nach der Höhe des Zinssatzes z, der bei alternativer Anlage am Kapitalmarkt angefallen wäre[15], und nach der Ausbildungsdauer

$$(4) \qquad I_a = \sum_{t=1}^{m} k_t (1 + z)^{t-1}$$

Vorausgesetzt, daß die laufenden Investitionsbeträge k_t niemals kleiner als das „natürliche" Einkommen Y_t sind, das während der Ausbildungszeit verdient werden könnte (Opportunitätsprinzip), ergibt sich:

$$(5) \qquad I_a = \sum_{t=1}^{m} Y_{0t} (1 + z)^{t-1}$$

Es wird weiter davon ausgegangen, daß der Gesamtwert der Investitionsausgaben in gleichbleibenden Jahresraten nachschüssig getilgt wird, wobei die Tilgungsrate a beträgt:

$$(6) \qquad a = I_a/(n - m)$$

Es wird also unterstellt, daß das erworbene Wissen einer Person im Laufe des Lebens an ökonomischem Wert verliert und nach der mittleren Lebenserwartung den Wert Null annimmt. Die Zinszahlungen bzw. Kosten der ausgebildeten Personen errechnen sich dann mit:

$$(7) \qquad \sum_{t=m+1}^{n} K_t = \sum_{t=m+1}^{n} z[I_a - (t - m - 1)\, a]$$

---

[15] Es werden alternative Zinssätze von 3 % und 5 % unterstellt.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Hinsichtlich des Renditenkalküls[16] wird vom Investor in Humankapital erwartet, daß die Investition neben der Amortisierung eine positive Verzinsung des investierten Kapitals erbringt, d. h., daß die zu erwartenden diskontierten Erträge die diskontierten Aufwendungen übersteigen. Die positive Verzinsung wird nach der Methode des internen Zinsfußes errechnet, für den der auf den Zeitpunkt unmittelbar vor Beginn der Investition bezogene Kapitalwert gleich Null ist. Wird der interne Zinsfuß mit p bezeichnet, so soll gelten[17]:

$$\sum_{t=m+1}^{n} \frac{Y_t - Y_{0t} - K_t}{(1+p)^t} - \sum_{t=1}^{m} \frac{k_t\,(1+z)^{t-1}}{(1+p)^t} = 0 \tag{8}$$

Zur alternativen Erfassung der Ausbildungskosten ist folgendes zu vermerken: Im obigen Modell wird das Opportunitätsprinzip in der Weise angewandt, daß als Kosten einer Ausbildung das entgangene Einkommen zugrunde gelegt wird, das mit lediglich Volksschulabschluß während der Zeit der weiteren Ausbildung verdient worden wäre („natürliches Einkommen"). Eine alternative Ausbildungskostenerfassung geht nicht vom „natürlichen" Einkommen aus, sondern es ist als Einkommensentgang einer Ausbildung dasjenige Einkommen anzusetzen, das mit dem jeweils unmittelbar zuvor erzielten Schul- und Berufsabschluß hätte verdient werden können[18]. Abgesehen davon, daß das Opportunitätsprinzip immer eine Fiktion bleibt und sich für die eine oder andere Unterstellung gute Gründe angeben lassen, befriedigen die empirischen Ergebnisse des alternativen Vorschlags im Rahmen dieser Untersuchung nicht[19].

2. Ergebnisse

Bei der Interpretation der Quantifizierungsergebnisse zu den Indikatoren Nettolebenseinkommen und Rendite (vgl. Tab. 3) sind die einschränkenden Modellannahmen, insbesondere in bezug auf die Aus-

[16] Prinzipielle Einwände gegen die Berechnung von Ausbildungsrenditen finden sich bei *Eckhaus*, R. S., *Safty*, A. E., *Norman*, V. D.: An Appraisal of the Calculations of Rate of Return to Higher Education, in: Gordon, S. (Hrsg.): Higher Education and the Labour Market, New York u. a. 1974, S. 333 ff; sowie *Campell*, Jr., J. M., *Curtis*, T. D., S. 105 f.

[17] Zur Berechnung des internen Zinsfußes wird die von *Schmidt-Baumgarten* abgeleitete Näherungsformel verwendet. Vgl. *Schmidt*, K. D., S. 182.

[18] Am Beispiel eines Hochschulstudiums sind nach diesem Vorgehen die Kosten wie folgt zu erfassen: Für den Volksschüler, der den Realschulabschluß anstrebt, wird für 1 Jahr das entgangene Einkommen eines Volksschülers angesetzt. Wird danach das Abitur angestrebt, so kostet es 4 Jahre entgangenes Einkommen eines Realschulabsolventen. Bei anschließendem Eintritt in das Hochschulstudium sind dann noch 5 Jahre das Einkommen in Rechnung zu stellen, das er als Abiturient verdient hätte.

[19] Insbesondere die in Gleichung (3) enthaltenen Einkommen Y_{ot} ändern sich bei dieser Alternative zum Teil so stark, daß negative Nettolebenseinkommen und unplausible Renditen auftreten.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Tabelle 3: **Ausbildungskosten, Nettolebenseinkommen und Renditen der männlichen Erwerbstätigen[a] nach beruflicher Ausbildung bei alternativen Zinssätzen**
Berechnungen aufgrund des Mikrozensus 1976

Ausbildung[b]	Ausbildungskosten[c] z = 5 %		Ausbildungskosten[c] z = 3 %		Nettolebenseinkommen z = 5 %		Nettolebenseinkommen z = 3 %		Rendite z = 5 %	Rendite z = 3 %
	1000 DM	%[d]	1000 DM	%[d]	1000 DM	%[e]	1000 DM	%[e]	%	%
L	17	12	17	15	138	19	147	18	16	18
davon										
VL	15	19	15	17	81	12	89	13	14	16
RL	22	4	22	6	378	39	389	40	26	28
AL	62	11	58	10	565	48	595	51	19	21
F	43	12	41	10	358	37	380	40	20	22
davon										
VF	33	11	32	10	302	34	319	36	21	22
RF	46	10	44	9	441	42	464	45	21	22
AF	101	20	91	16	509	45	557	49	14	17
FH	81	12	74	10	704	53	743	56	21	23
H	122	13	109	11	974	60	1 032	64	20	22

a) Siehe Fußnote b) der Tabelle 1.
b) Siehe Fußnote a) und c) der Tabelle 1.
c) Entspricht der Bildungsinvestition I_a nach Gleichung (5).
d) Ausbildungskosten in % des Nettolebenseinkommens.
e) Nettolebenseinkommen in % des Lebenseinkommens.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

bildungskosten und alternativen Zinssätze zu beachten[20]. Auch beim Nettolebenseinkommen spielt neben der Qualifikation der beruflichen Ausbildung die Vorbildung eine wichtige Rolle[21]. Trotz hoher Ausbildungsinvestitionen ist der Indikator bei Hochschul- und Fachhochschulabsolventen mit Abstand am höchsten. Hinsichtlich der praktischen Berufs- und der Fachschul-, Techniker- und Meisterausbildung ist der allgemeinbildende Schulabschluß bedeutsamer: Es erreichen Abiturienten mit Lehre sogar ein höheres Nettolebenseinkommen als jene mit Fachschulabschluß. Stellt dagegen der Volksschulabschluß den Einstieg in eine weitere Berufsausbildung dar, so ist eine qualifizierte Berufsausbildung notwendig, um das Nettolebenseinkommen zu erhöhen:

Erwerbstätige, die einen von der Volksschule ausgehenden Fachschulabschluß besitzen, verdienen das 3,8-fache Nettolebenseinkommen eines Erwerbstätigen mit praktischer Berufsausbildung bei gleicher Vorbildung.

Da der interne Zinsfuß jene Größe ist, die die Differenz aus diskontierten Nettolebenseinkommen und diskontierten Bildungsinvestitionen Null werden läßt, besitzen die Ausbildungsaufwendungen bei diesem Indikator ein größeres Gewicht als beim Nettolebenseinkommen. Die Ergebnisse sind somit abhängig von dem der Kostenschätzung zugrundeliegenden Opportunitätsprinzip und der darin eingehenden Annahmen über die durchschnittliche Dauer des jeweiligen Ausbildungsweges. Somit zeigt sich bei der aufwandsintensiven Ausbildung der Abiturienten mit Fachschul-, Meister -und Technikerabschluß eine relativ zu anderen Ausbildungsgängen niedrige Rendite, die mit 14 % jener entspricht, die männliche Erwerbstätige mit Volksschulabschluß und anschließender praktischer Berufsausbildung erzielen. Mit nur 4 % des Nettolebenseinkommens haben die Realschulabsolventen, die eine praktische Berufsausbildung abschließen, eine relativ niedrige Bildungsinvestition, so daß ihre Ausbildungsrendite mit 26 % am höchsten liegt. Aber auch die Fachschulabsolventen weisen eine beachtliche Verzinsung der Ausbildung von 21 % auf, die aufgrund der geringeren Ausbildungskosten die der Hochschulausbildung (20 %) etwas übertrifft. Insgesamt gesehen erreicht die qualifizierte Ausbildung im Rahmen dieses Modells Renditesätze von einer Höhe, die selten bei alternativen Investitionsgelegenheiten zu finden sein werden.

---

[20] Aufgrund dieser Restriktionen werden diese Indikatoren nur hinsichtlich der männlichen Erwerbstätigen quantifiziert.

[21] In der folgenden Interpretation wird von einem Marktzins von 5 % ausgegangen.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

IV. Empirische Überprüfung der Beziehungen zwischen Einkommen und Ausbildung

1. Multiples Regressionsmodell mit Dummy-Variablen

Streng genommen handelt es sich bisher um Berechnungen, die zwar quantitative Aussagen über Erwerbstätige im Jahre 1976 nach bestimmten Ausbildungsgängen und die ihnen zugeordneten Einkommensgrößenklassen ermöglichen, aber nicht ohne weiteres erlauben, die Einkommensdifferenzen den unterschiedlichen Ausbildungsgängen zuzurechnen. Durch Überprüfen der Beziehung zwischen Ausbildung und Einkommen mit Hilfe der multiplen Regression soll diese analytische Lücke geschlossen werden. Wird das klassische lineare Regressionsmodell auf qualitative Variable übertragen, so erhält man für s ($s > 1$) Variablen mit k_i Ausprägungen folgendes Regressionsmodell[22]:

(9) $$Y = X\beta + U$$

wobei X eine (N, K) Matrix ist mit den Elementen

$$X_{jl} = \begin{cases} 1 \text{ falls für die } j\text{-te Beobachtung die Merkmalsausprägung,} \\ \quad \text{die der Spalte } l \text{ entspricht, beobachtet wurde} \\ 0 \text{ sonst} \end{cases}$$

N = Zahl der Beobachtungen und

$K = 1 + \sum_{i=1}^{s} k_i$

$l \in \{1, 2, \ldots, K\}$

und Y_j ein N-Spaltenvektor als Vektor der abhängigen Variablen ist mit

$$Y_j = \begin{cases} 1 \text{ falls die } j\text{-te Merkmalsausprägung (Einkommensklasse)} \\ \quad \text{vorliegt} \\ 0 \text{ sonst} \end{cases}$$

$j \in \{1, 2, \ldots, r\}$

r = Anzahl der Alternativen der abhängigen Variablen

Weiter bezeichnen:

β als K-Spaltenvektor den Parametervektor

U als N-Spaltenvektor den Vektor der Störvariablen

Für die Störvariable U soll gelten:

$E(U) = O$

$E(U\,U') = \sigma^2 I$, worin

I die (N, N)-Einheitsmatrix und σ^2 eine nicht negative Konstante ist

---

[22] Zur ausführlichen Darstellung des Modells und seiner statistischen Eigenschaften vgl. *Krug*, W.: Lineare und nicht-lineare Regressionen zur personellen Einkommensverteilung, Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik (erscheint demnächst).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Die Beobachtungsmatrix X setzt sich aus zwei unabhängigen Variablen „Ausbildung" (mit den Ausprägungen *V, VL, RL, AL, RF, AF, FH, H*)[23] und „Alter" (in 5-Jahresgruppen) der Erwerbstätigen zusammen. Der N-Spaltenvektor Y enthält die abhängige Variable „Nettoeinkommen" in vier Nettoeinkommensklassen aufgeteilt[24]. Für jede dieser Einkommensklassen wird eine Regressionsbeziehung mit Hilfe der Dummy-Variablen-Technik gerechnet. Die Schätzung der Regressionsparameter erfolgt über die *KQ*-Methode[25] bei Lösung des Systems der Normalgleichungen:

$$X'X\beta = X'Y \tag{10}$$

durch:

$$\beta = (X'X)^{-1}X'Y \tag{11}$$

Wegen der Null-Eins-Variablen besitzt die Beobachtungsmatrix X linear abhängige Spalten (Multikollinearität), was eine singuläre Kreuzproduktmatrix $X'X$ zur Folge hat, so daß sich zunächst keine eindeutigen Schätzwerte für β aus (11) ergeben würden. Die Lösung des Multikollinearitätsproblems erfolgt der Einfachheit halber nach dem Konzept der A-Priori-Restriktion[26], indem man so vielen Parametern den Wert Null zuweist, wie der Spaltenrang der Matrix X von der Anzahl der Spalten von X (= Zahl der Ausprägungen der unabhängigen Variablen) differiert.

Die ermittelten Regressionskoeffizienten sind also nur im Vergleich zu den übrigen Parametern erwartungstreue Schätzungen, falls die von der Nullrestriktion betroffene Gruppe im Vergleich zu den anderen tatsächlich der Standardgruppe entspricht. Als Standardgruppe wird jene Gruppe gewählt, die die höchsten Ausbildungserträge erwarten läßt: Personen männlichen Geschlechts im Alter von 40 bis unter 45 Jahren mit Hochschulabschluß.

---

[23] Zur Bedeutung der Abkürzungen sei auf die Fußnoten a) und c) von Tab. 1 verwiesen.

[24] Die Einkommenskategorien sind:

untere Einkommensklasse: bis unter 800 DM
mittlere Einkommensklasse: 800 bis unter 1 600 DM
gehobene Einkommensklasse: 1 600 bis unter 2 500 DM
höhere Einkommensklasse: 2 500 und mehr DM.

[25] Die beim Regressionsmodell mit qualitativen Variablen auftretende Heteroskedastizität wird nicht durch die verallgemeinerte KQ-Methode (Aitken-Schätzung) berücksichtigt. Es wird angenommen, daß die Effizienz der geschätzten Regressionsparameter nicht wesentlich unter der Anwendung der einfachen Methode der kleinsten Quadrate leidet, da die Variation für das Auftreten der relativen Häufigkeiten der zu untersuchenden Merkmalsausprägungen nicht sehr groß ist.

[26] Vgl. z. B. *Schneeweiß*, H.: Ökonometrie, 3. Auflage, Würzburg/Wien 1978, S. 251.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Da das Regressionsmodell mit Dummy-Variablen eine lineare Wahrscheinlichkeitsfunktion repräsentiert[27], erfahren die berechneten Parameter im Gegensatz zur Regression mit quantitativen Variablen folgende Interpretation:

(a) Die Regressionskoeffizienten bezeichnen die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten der Ausprägungen der Variablen gegenüber der Standardgruppe der gleichen Variablen. Die Konstante bezeichnet die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten der Standardkombination gemeinsam für alle Variablen.

(b) Differentielle Auftretenswahrscheinlichkeiten, die aus den Differenzen zwischen den Regressionskoeffizienten berechnet werden, geben die Wahrscheinlichkeiten für das Auftreten bestimmter Ausprägungen der Variablen gegenüber jeweils den anderen Ausprägungen an.

Außerdem ist für die Aufgabenstellung der Bestimmtheitskoeffizient R_G^2 von Interesse, der als Maß für die prozentuale Varianzaufklärung in der abhängigen Variablen zu interpretieren ist. Er faßt die kategorienspezifischen R_j^2 in einem mit der Varianz gewichteten Durchschnitt zusammen:

$$R_G = \frac{\sum_{j=1}^{r} S_j^2 \cdot R_j^2}{\sum_{j=1}^{r} S_j^2}, \tag{12}$$

Hierin bezeichnet S_j^2 die Stichprobenvarianz der Beobachtungen der j-ten Kategorie der Einkommensklassen und das Bestimmtheitsmaß R_j^2 gibt an, wieviel Prozent an Varianz für eine bestimmte Einkommensklasse j von dem einbezogenen unabhängigen Variablen erklärt wird[28].

Die Ergebnisse der Regressionsberechnungen[29] sind in Tab. 4 angegeben. Die Güte der Schätzung der Regressionsparameter kann zunächst durch die Bestimmtheitskoeffizienten beschrieben werden. Hinsichtlich der kategorienspezifischen R_j^2 gilt: Die Varianz der unteren bzw. oberen Einkommensklasse wird zu 31 % bzw. 22 % vom Regressionsansatz erklärt, während die der mittleren und gehobenen Einkommensklasse zu

---

[27] Vgl. *Egle*, F.: Regressionsschätzung mit qualitativen Variablen, Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 8 (1975), S. 87 f.

[28] Zur Aussage und Berechnung der Bestimmtheitskoeffizienten bei Dummy-Regressionen vgl. *Andrews*, F. M., *Messenger*, R. C.: Multivariate Nominal Scale Analysis, Michigan 1973, S. 33.

[29] Die Berechnungen wurden mit eigenen Programmen am Rechenzentrum der Universität Trier durchgeführt. In diesem Zusammenhang ist der Verfasser Herrn Dr. Rehm zu Dank verpflichtet.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

je 13 % von den einbezogenen Regressionsvariablen bestimmt werden. Das durchschnittliche Bestimmtheitsmaß R_G beträgt 21 %. Diese Ergebnisse stellen in Anbetracht von Querschnittsdaten und großem Stichprobenumfang[30] einen relativ hohen erklärten Varianzanteil dar.

Hinsichtlich der Anwendbarkeit der Teststatistik auf Dummy-Regressionen mit qualitativen abhängigen Variablen ergibt sich zunächst die Schwierigkeit, daß sich aufgrund der Heteroskedastizität der Störvariablen die Regressionskoeffizienten mit Hilfe der einfachen KQ-Methode nur verzerrt schätzen lassen. Das gravierende Problem der Teststatistik besteht jedoch darin, daß die Regressionsparameter nicht notwendig normalverteilt sind, da die abhängige Variable nicht normalverteilt ist. Die Prüfgröße t der Regressionskoeffizienten

$$t = \frac{\hat{\beta} - \beta}{\sqrt{Var\,(\hat{\beta})}} \tag{13}$$

ist deswegen nicht notwendig normalverteilt. Wird ohne empirische Überprüfung der Normalverteilungshypothese trotzdem mit Egle[31] von der Voraussetzung ausgegangen, so ist die Prüfgröße t-verteilt mit $N - K$ Freiheitsgraden. Fast alle Regressionsparameter der Tab. 4 sind dann auf dem 5%-Niveau gegenüber der Nullhypothese signifikant.

2. Wahrscheinlichkeiten zwischen beruflicher Ausbildung und Einkommensklassen

Die Beziehungen zwischen der beruflichen Ausbildung und den Einkommensklassen, in die die Erwerbstätigen mit entsprechender Ausbildung fallen, läßt sich aufgrund des Ergebnisses der Regressionsberechnung in zweifacher Weise darstellen (vgl. Tab. 4 und Abb. 2):

(a) Ausgehend von den Nettoeinkommensklassen zeigt sich, daß die Wahrscheinlichkeit, der höheren Einkommensklasse anzugehören, mit zunehmender Qualifikation der Ausbildung steigt. Ist sie noch bei Erwerbstätigen, die sich keiner praktischen Berufsausbildung bzw. einer Lehre unterzogen haben, um 26 % bzw. 24 % geringer als die der Standardgruppe (männlicher Erwerbstätiger im Alter

---

[30] Wie *Gollnick* angibt, ist ein $R^2 = 0{,}074$ bei einer Stichprobe der Größe $n_1 = 150$ ungefähr einem $R^2 = 0{,}63$ bei einer Stichprobe der $n_2 = 15$ gleichzusetzen. Vgl. *Gollnick*, H.: Einführung in die Ökonometrie, Stuttgart 1963, S. 60.

[31] Nach *Egle* ist die Unterstellung der Normalverteilung nicht ganz unplausibel, da die geschätzten Regressionskoeffizienten hierbei im wesentlichen gewichtete Durchschnitte der beobachteten Werte der abhängigen Variablen sind und als solche dem zentralen Grenzwertsatz unterliegen. Vgl. *Egle*, F., S. 87.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Tabelle 4

Auftretenswahrscheinlichkeiten (Regressionskoeffizienten)[a] der beruflichen Ausbildungsarten in einzelnen Einkommensklassen[b] Berechnungen[c] aufgrund des Mikrozensus 1976

Ausbildung[d]	Monatliches durchschnittliches Nettoeinkommen (in DM)			
	unter 800	800- u. 1 600	1 600- u. 2 500	2 500 und mehr
K	— 0,17915	0,25925	0,18252	0,25584
L	0,06309	0,26551	— 0,09043	— 0,23817
F	0,04445	0,04279	0,06461	— 0,15885
FH	0,05997	— 0,04186	0,01346	— 0,03157
Konstante	— 0,02488*	0,35783	— 0,34599	— 0,32016

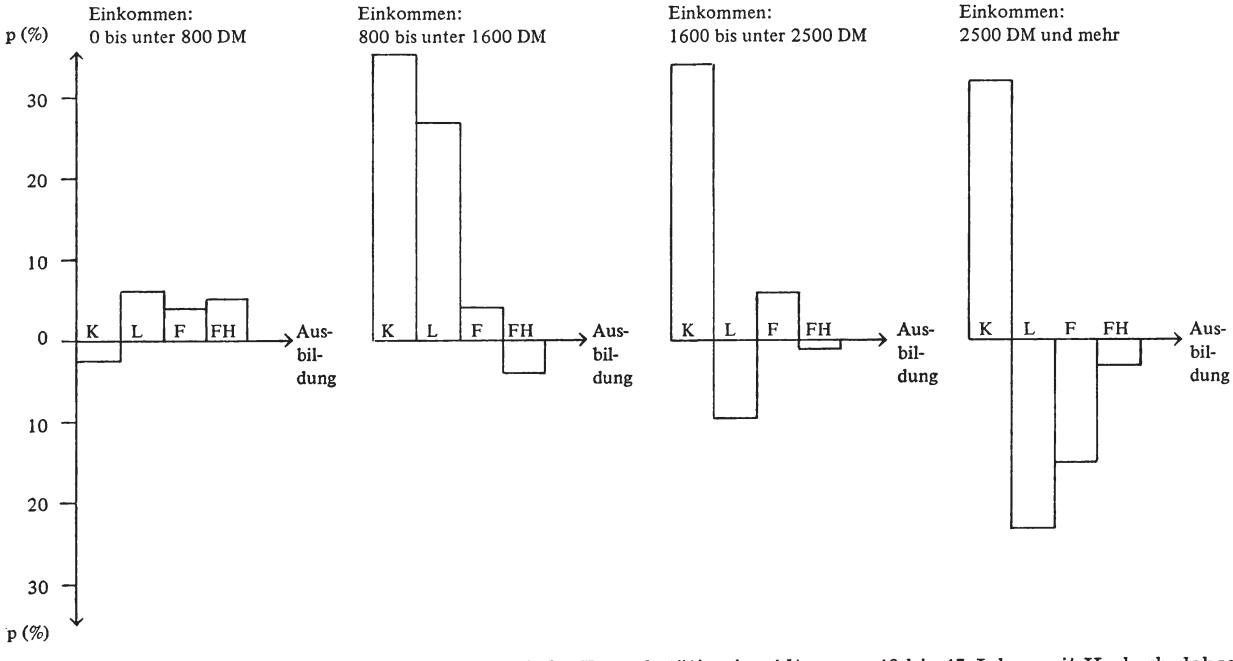
a) In bezug auf die Standardgruppenkombination: Männliche Erwerbstätige im Alter von 40 --50 Jahren mit Hochschulabschluß.
b) Siehe Fußnote b) der Tab. 1.
c) Die Regressionskoeffizienten sind auf dem 5%-Niveau signifikant (* 12%-Niveau). Negatives Vorzeichen bedeutet eine gegenüber der Standardgruppe geringere Wahrscheinlichkeit.
d) Siehe Fußnote c) der Tab 1. K = keine berufliche Ausbildung.

von 40 - 45 Jahre mit Hochschulabschluß), so fallen die Wahrscheinlichkeiten bezüglich dieses Einkommensniveaus auf 16 % bzw. 3 % bei Fachschul (einschließlich Techniker- und Meisterausbildung) — bzw. Fachhochschulabschluß. Bei der unteren Einkommensgruppe dominiert mit 18 % die Wahrscheinlichkeit der Erwerbstätigen ohne praktische Berufsausbildung gegenüber der Standardgruppe während die Erwerbstätigen mit den qualifizierteren Abschlüssen mit relativ geringer und annähernd gleicher Wahrscheinlichkeit (im Vergleich zur Standardgruppe) in diese Einkommenskategorie fallen. Die mittlere Einkommensklasse wird von den gegenüber der Standardgruppe relativ hohen Wahrscheinlichkeiten der Erwerbstätigen mit keiner praktischen Berufsausbildung und jener, die eine Lehre absolviert haben, bestimmt. Umgekehrt besitzen Erwerbstätige mit gleicher Qualifikation eine kleinere Wahrscheinlichkeit als die Standardgruppe, in die gehobene Einkommensklasse zu fallen. Bemerkenswert ist, daß bereits Erwerbstätige mit Fachschulabschluß eine etwas höhere Chance haben, gehobenes Einkommen zu beziehen als die Standardgruppe.

(b) In bezug auf die Abschlüsse der beruflichen Ausbildung, zeigt sich bei Erwerbstätigen mit praktischer Berufsausbildung die größte Wahrscheinlichkeit (27 %) gegenüber der Standardgruppe, in die mittlere Einkommensklasse zu fallen. Eine ähnliche Chance besteht aber auch für die Erwerbstätigen, die sich nach allgemeinbildendem Abschluß keiner weiteren Berufsausbildung unterziehen, wenn-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Abb. 2: Auftretenswahrscheinlichkeiten der einzelnen Abschlüsse der beruflichen Ausbildung[1]



[1] Erwerbstätige insgesamt. Standardgruppe: Männliche Erwerbstätige im Alter von 40 bis 45 Jahre mit Hochschulabschluß. Abkürzungen siehe Tab. 4, Fußnote d).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

gleich diese eine weitaus größere Wahrscheinlichkeit (18 %) haben, der unteren Einkommensgruppe anzugehören als der erstgenannte Personenkreis. Fachschulabschluß unterscheidet sich gegenüber der Standardgruppe bedeutsam eigentlich nur im oberen Einkommen, durch eine 18 % geringere Wahrscheinlichkeit gegenüber der Standardgruppe. Die Wahrscheinlichkeit der Fachhochschulabsolventen, in bestimmte Einkommensklassen zu fallen, unterscheidet sich in geringem Maße von jenem der Standardgruppe.

Bei der Analyse der differentiellen Auftretenswahrscheinlichkeiten, d. h. jener Wahrscheinlichkeitsdifferenzen zwischen zwei beruflichen Abschlüssen, in eine der vier Einkommenskategorien zu fallen, zeigen sich folgende ausgewählte Ergebnisse (vgl. Abb. 3):

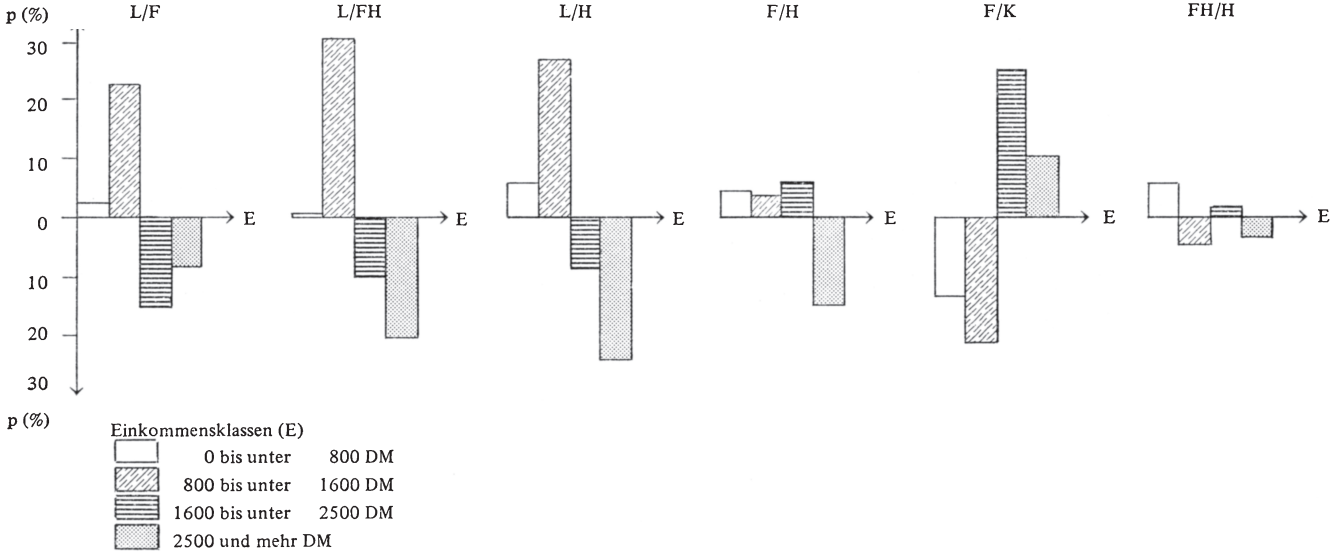
Die Wahrscheinlichkeiten der praktischen Berufsausbildung sind gegenüber den qualifizierten beruflichen Abschlüssen insbesondere in der mittleren Einkommensklasse ausgeprägt. In bezug auf die oberen Einkommen sind sie dagegen um mehr als 20 % geringer als bei Hoch- und Fachhochschulabschluß. Der Vergleich Fachschule-Hochschule zeigt, daß die Wahrscheinlichkeit der erstgenannten Ausbildung etwas größer ist, den ersten drei Einkommenskategorien anzugehören, während für die Zugehörigkeit zu den oberen Einkommensgruppen eine 15 % geringere Chance gegenüber den Akademikern besteht. Das einkommenssenkende Fehlen einer beruflichen Ausbildung wird wieder in den Wahrscheinlichkeiten zu den beiden niederen Einkommensgruppen beim Vergleich Fachschule / keine Ausbildung deutlich, wobei die Qualifikation der Fachschule sich insbesondere in der gehobenen Einkommenskategorie zeigt. Ein interessantes Bild zeigen die Wahrscheinlichkeiten für die einzelnen Einkommensklassen bei Fachhochschule im Vergleich zur Hochschule. Während für die erstere die Wahrscheinlichkeiten in der untersten und gehobenen Einkommensklasse überwiegen, gilt für den Hochschulabschluß dieser Sachverhalt in der mittleren und oberen Einkommensklasse.

V. Zusammenfassung

Ausgehend von der Aufgabenstellung, Indikatoren, die als Entscheidungsgrundlage individueller Bildungspolitik dienen, empirisch für die Bundesrepublik Deutschland zu bestimmen, geht es zunächst um die Ermittlung jener Einkommen, die der Investor in verschiedenen Formen der beruflichen Ausbildung alternativ erwarten kann. Um die Einkommen als „Ertrag" den verschiedenen Ausbildungsmöglichkeiten zurechnen zu können, werden aufgrund der Querschnittsdaten des Mikrozensus 1976 Regressionsbeziehungen zwischen Einkommen und Aus-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Abb. 3: Differentielle Auftretenswahrscheinlichkeiten zwischen je zwei Abschlüssen der beruflichen Ausbildung



Abkürzungen siehe Tab. 4, Fußnote d).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

bildung aufgezeigt. Da das lineare Regressionsmodell mit Dummy-Variablen eine lineare Wahrscheinlichkeitsfunktion darstellt, sind die Regressionsparameter als Wahrscheinlichkeiten zu interpretieren. Folgt man der Normalverteilungsvoraussetzung der Regressionskoeffizienten, so ergeben sich folgende auf dem 5%-Niveau signifikante Ergebnisse:

(a) In bezug auf die gewählte Standardgruppe (männliche Erwerbstätige im Alter von 40 bis unter 45 Jahren mit Hochschulabschluß) sinken die Wahrscheinlichkeiten, nicht der oberen Einkommensgruppe anzugehören, mit steigender Qualifikation der Ausbildung der Erwerbstätigen. Andererseits nehmen dabei die Wahrscheinlichkeiten ab, in die unterste Einkommenskategorie zu fallen.

(b) Bei den mittleren und gehobenen Einkommensgruppen ist ebenfalls der Einfluß der Ausbildung aufgrund des Wertes der Konstanten offensichtlich, jedoch quantitativ nicht so bedeutsam wie bei den beiden extremen Einkommensgruppen. Das Bestimmtheitsmaß zeigt auch für die Einkommensklassen 800- u. 1 600 DM und 1 600- u. 2 500 DM einen geringeren Anteil der erklärten Varianz als für die Einkommensgruppen unter 800 DM und 2 500 DM und mehr.

(c) Bei fehlender Berufsausbildung nimmt die Wahrscheinlichkeit mit steigender Qualifikation der Vergleichsausbildung (alle anderen beruflichen Ausbildungskategorien) zu, in die untere und mittlere Einkommenskategorie zu fallen bzw. jene ab, gehobene und höhere Einkommen zu beziehen. In abgeschwächter Form (d. h. größere Bedeutung der mittleren Einkommen und geringere der unteren) gilt dieser Tatbestand auch für die praktische Berufsausbildung.

Die analytisch mit Einschränkung[32] überprüfte Beziehung zwischen den Ausbildungsgängen und dem Nettoeinkommen der Erwerbstätigen ermöglicht es, vier Indikatoren der „Rentabilität" der Ausbildung zu quantifizieren, die sich dieses Zusammenhangs bedienen. Während die Berechnung des durchschnittlichen monatlichen Nettoeinkommens wenig Restriktionen unterworfen ist, nehmen die Voraussetzungen in der Reihenfolge Lebenseinkommen, Nettolebenseinkommen, Rendite zu, so daß die quantitativen Ergebnisse nicht zu interpretieren sind, ohne die Modellvoraussetzungen heranzuziehen. Ein bestimmtes Niveau der Indikatoren ist zu erreichen durch einen qualifizierten allgemeinbildenden Abschluß mit anschließender beruflicher Ausbildung, die nicht unbedingt besonders qualifiziert zu sein braucht, oder durch einen nicht sonderlich hohen allgemeinbildenden Abschluß mit höherer Qualifikation der beruflichen Ausbildung. Das höchste Niveau dieser Indikatoren wird bei

[32] Vgl. z. B. Normalverteilungsvoraussetzungen beim t-Test auf Signifikanz der Parameter.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

hoher Qualifikation sowohl der schulischen als auch der beruflichen Ausbildung erreicht. Dagegen haben günstige Rendite alle männlichen Einkommensbezieher mit solchen beruflichen Abschlüssen zu erwarten, bei denen die Ausbildungskosten im Vergleich zum Nettolebenseinkommen gering sind. Das gilt insbesondere für die praktische Berufsausbildung und Fachschulausbildung, sofern sie im Anschluß an einen Realschulabschluß stattfindet, und für die Absolventen von Fachhochschulen (überwiegend Ingenieurschulen).

Welcher der vier Indikatoren für eine individuelle Bildungspolitik das häufigste Entscheidungskriterium darstellt, läßt sich nur vermuten, so daß empirische Untersuchungen zu dieser Frage dringend zu fordern sind. Plausibel erscheint es, daß die Berücksichtigung der Kosten eine geringere Rolle spielen wird als beim Renditenkalkül, da der konsumtive Aspekt der Ausbildung (in Form von anspruchsvoller Freizeitgestaltung, genußreichem Lernen usw.) insbesondere bei qualifizierterer beruflicher Ausbildung stärker zum Tragen kommen wird.

Summary

In order to determine and compare different indicators of rates of return on alternative types of education, regressions are estimated based on micro-census data of income and alternative types of education for the year 1976. As the applied regression models, built up with dummy variables, represent a linear probability function the coefficients of regression are to be interpretated as probabilities. The results are: The influence of education is present in all income classes; it is quantitatively most meaningful in the highest and lowest income classes. With respect to the standard group, (which consists of a male employed person aged 40 to 45 years with an university degree) the probabilities become lower that the educated male person does not belong to the high income classes with growing qualification of education. On the other side the probabilities are low that he would be found in the low income class.

The analytically tested relation between income and education enables us to quantify four indicators of return "on investment" of education: monthly income, lifetime income, net lifetime income, rate of return for different educational steps. The highest amount of the first mentioned three indicators is gained with high general and vocational education whereas the best rate of return could be expected where the cost of education in comparison to the net life income is low.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Zur Theorie unternehmensfinanzierter Investitionen in die Berufsbildung*

Von *Dieter Sadowski*, Bonn

Einleitung

Es ist die Ironie marktwirtschaftlicher Logik, daß eben die Unternehmen, welche die Qualifizierung ihrer Belegschaft für eine ihnen originäre Aufgabe halten und sie im eigenen langfristigen Interesse pflegen wollen, Bildungsentscheidungen besonders sorgfältig nach ihren finanzwirtschaftlichen Konsequenzen für das Unternehmen prüfen, solange relative Unwirtschaftlichkeit zum Ausscheiden aus dem Markt führt. Ein restriktives Bildungsengagement — das als verbandspolitische Haltung durchaus als „Obstruktion"[1] betrachtet werden mag — kann dem einzelnen Unternehmen einer insoweit unregulierten Wettbewerbswirtschaft, wer immer seine Entscheidungsträger sein mögen, nur dann vorgeworfen werden, wenn damit „wirtschaftliche" Zielsetzungen verletzt werden. Albach[2] deutet die Sensitivität der Vorteilhaftigkeit von Ausbildungsinvestitionen gegenüber unterschiedlichen betriebswirtschaftlichen Rentabilitätsdefinitionen an, die sich im wesentlichen nach dem Bezugspunkt „Wirtschaftlichkeit pro Ausgebildeten bzw. Gesamtbudget" und nach der Amortisationsperiode, „Ausbildungszeit oder Betriebszugehörigkeit", unterscheiden, aber genauere Aussagen fehlen. So kommen Ackermann und Maier[3] in ihrem Übersichtsartikel zu dem Schluß, daß die investitionstheoretische Analyse einzelbetrieblicher Ausbildungsentscheidungen noch nicht weit genug gediehen sei, um in der Anlehnung an traditionelle Sachinvestitionsmodelle oder auf der

---

* Ausgearbeitetes Manuskript des Vortrags vor dem Ausschuß Bildungsökonomie in Hamburg, 29. 9. 1978.

[1] *Edding*, F.: Über die Zukunft des Dualen Systems der beruflichen Bildung (Orig. 1975), abgedruckt in: Voigt, W. (Hrsg.): Berufliche Bildung, Berufsbildungspolitik, Berufsschullehrerausbildung, Berlin 1977, S. 212 - 216, hier S. 213.

[2] *Albach*, H.: Zielkonflikte zwischen einzelwirtschaftlichen Entscheidungen und gesamtwirtschaftlichen (-gesellschaftlichen) Erfordernissen im Bildungssystem, in: Soziale Probleme der modernen Industriegesellschaft. Schriften des Vereins für Socialpolitik, NF Bd. 92, S. 731 - 757.

[3] *Ackermann*, K. F., *Maier*, K. D.: Stand und Entwicklungstendenzen der investitionstheoretischen Analyse einzelbetrieblicher Ausbildungsentscheidungen, Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis 28 (1976), S. 309 - 333.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Grundlage des mikroökonomischen Humankapitalkonzeptes oder des Human Resource Accounting praktische Entscheidungshilfen geben zu können. Zweifellos beherrscht ein Ansatz, nämlich Gary Beckers[4] Analyse der Bedingungen für unternehmensfinanziertes „Training", die theoretische Diskussion. Er liegt auch den ökonomischen Untersuchungen zur Berufsausbildung im Dualen System zugrunde[5], das im folgenden Beitrag den konkreten Ausgangspunkt für eine Kritik an Beckers Interpretation von „firm specific human capital" bietet und am Ende auch den Prüfstein für einen modifizierten Ansatz zur Bestimmung der einzelwirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit unternehmensfinanzierter Ausbildungsinvestitionen bilden wird. Die Konzentration auf die Entscheidungseinheit „Unternehmen" sollte auch die Redeweisen von den „Bildungsinteressen der Privatwirtschaft"[6] und der „Abstimmung von Bildungs- und Beschäftigungssystem" konkretisieren können.

Das „Duale System" bezeichnet, wie die Arbeiten der Sachverständigenkommission „Kosten und Finanzierung der beruflichen Bildung" ausweisen, sehr heterogene Sachverhalte. Ein betriebliches Engagement für die Berufsausbildung ist aber besonders erklärungsbedürftig, sofern die berufliche Erstausbildung in einem anerkannten Ausbildungsberuf allgemein verwendungsfähige und nicht ausbildungsbetriebsspezifische Qualifikationen erzeugt und wenn weder vertragliche Bindungen über die Ausbildungszeit hinaus noch Entschädigungszahlungen vom Ausgebildeten oder vom aufnehmenden Betrieb rechtlich möglich sind. In diesem Aufsatz wird die Hypothese aufgestellt und untersucht, daß auch dieser Teil des Dualen Systems der Berufsausbildung als einzelwirtschaftlich funktional begründet werden kann. Dabei wird die Berufsausbildung als Maßnahme der Personalbeschaffung aufgefaßt, die letztlich dazu dient, ein akquisitorisches Potential auf einem Teilarbeitsmarkt zu schaffen. Die Attraktivität einer solchen Maßnahme des Nichtlohnwettbewerbs und die Gefährdung durch Fluktuation, also Marktreaktionen, bergen damit den Kern der einzelwirtschaftlichen Problematik von Ausbildungsentscheidungen.

Wegen der Beschränkung der Argumentation auf die nettokostenverursachende Berufsausbildung und deren einzelwirtschaftliche Rationalität kann anhand dieses Beitrags keine gesamtwirtschaftliche oder ge-

---

[4] *Becker*, G. S.: Human Capital, New York 1964, ²1975.

[5] Vgl. zuletzt: *Weiermair*, K.: Economic determinants of training and the debate over training policy options in West Germany, International Journal of Social Economics 4 (1977), S. 50 - 77; *Bodenhöfer*, H. J., *Ötsch*, W.: Lehrlingskonzentration und Marktsteuerung der Berufsbildung, Wirtschaft und Gesellschaft 4 (1978), S. 27 - 43.

[6] *Franzke*, R.: Berufsausbildung und Arbeitsmarkt, MPI für Bildungsforschung, Studien und Berichte 39, Berlin 1978.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

samtgesellschaftliche Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Dualen Systems erwartet werden. Wegen des fehlenden Maßstabs ist hier nicht zu prüfen, ob die Unterinvestitionstheorie der Berufsausbildung — gleichviel ob sie deren Qualität oder das Ausbildungsvolumen meint — gilt und ob die gestiegene Jugendarbeitslosigkeit Ausdruck einer „Krise der Berufsbildung" ist.

Dieser Aufsatz ist folgendermaßen gegliedert:

Zunächst werden verschiedene Operationalisierungen der Ziele betrieblicher Bildungsaktivitäten formuliert, ihre Verträglichkeit mit den Investitionen in das Duale System untersucht und die zentrale Bedeutung des Zusammenhangs von Bildung und Fluktuation begründet. Da die Humankapitaltheorie von „Training" diesen Zusammenhang ebenfalls betont, wird sie im zweiten Abschnitt dargestellt, wobei die Stringenz ihrer Argumentation in Frage gezogen wird. Die Prüfung dieser Bedenken erfolgt hier nicht allgemein, sondern basiert auf verhaltenswissenschaftlichen, aber auch ökonomischen Arbeiten zur Eigenart und Schwierigkeit von Personalbeschaffungsentscheidungen. Diese im dritten Abschnitt verarbeiteten Ansätze deuten darauf hin, daß Arbeitsmärkte anders funktionieren, als es die traditionelle Humankapitaltheorie unterstellt. Im vierten Abschnitt wird dann die Kritik konstruktiv gewendet, indem ein kontrolltheoretisches Entscheidungsmodell für die Bildungsbudgetplanung von Unternehmen formuliert und seine Lösung charakterisiert wird.

I. Die Abhängigkeit ökonomischer Bildungstheorie von der Operationalisierung der Bildungsziele

Wenn Unternehmen Auszubildende ausbilden, dann erhöhen sie die Qualifikation von Personen, die nicht ihrer Belegschaft angehören. Nur sofern eine mehr als zufällige Chance besteht, mit den Ausbildungsinvestitionen die Rentabilität zukünftiger Leistungserstellung zu erhöhen, können sie von Unternehmen auf Wettbewerbsmärkten erwartet und gerechtfertigt werden. Im Prinzip erscheinen die folgenden Wirkungen einzelwirtschaftlicher Ausbildungsanstrengungen denkbar und als Ziele plausibel:

(1) die für den am Ende der Ausbildungsphase vorgesehenen Facharbeiternettobedarf nötige Personalreserve bereitzustellen;
(2) die Arbeitsproduktivität der Auszubildenden zu steigern;
(3) die mögliche und zu erwartende Arbeitsproduktivität der Auszubildenden festzustellen;
(4) die Auszubildenden als zukünftige Facharbeiter für den Beitritt zum ausbildenden Unternehmen zu gewinnen.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Mit der Entscheidung für die Berufsausbildung können alle diese Ziele angestrebt werden. Ein begleitendes sozial- und ordnungspolitisch motiviertes Engagement der Unternehmen für vermehrte Investitionen kann, soweit es jeweils ihrer Arbeitsmarktreputation nützt, dem vierten Ziele zugeordnet werden. Auch aus der verengten Perspektive nur eines der beteiligten Akteure ist somit die Vielzahl der in einer Kosten-Nutzen-Analyse von Ausbildung zu berücksichtigenden Kriterien ein charakteristisches Problem.

Die Unterziele sind unter realistischen Bedingungen weder völlig trennbar und unabhängig voneinander zu verfolgen, noch besitzen sie grundsätzlich ein gleiches Gewicht. Die Prioritätsunterschiede rühren aus der Allgemeinheit und aus der asymmetrischen Internalisierbarkeit der (positiven) externen Effekte der Bildung her. Diese beiden Thesen werden im folgenden kurz erläutert.

Wenn nicht alle Kontrollen — der Wettbewerb um Auszubildende, die mangelnde Effizienz der so rekrutierten Facharbeiter oder staatliche Sanktionen bei Verletzung der Mindeststandards — versagen, ist die Berufsausbildung als Personalhortung oder Filter nicht ohne Produktivitätssteigerung möglich. Ebenso wird das Ziel, aus den Lehrlingen qualifizierte Facharbeiter zu gewinnen, nie so ausschließlich verfolgt werden, daß die Unternehmung auch als ungeeignet beurteilte Absolventen in ein Beschäftigungsverhältnis übernähme. Dennoch sind die Zieloperationalisierungen so stark voneinander unterschieden, daß ihrer pointierten Verfolgung jeweils andere Alternativen, das heißt auch andere Gefährdungen und Konsequenzen, gegenüberstehen:

— der Vorhaltung jugendlicher Spezialisten die Pufferbildung durch universell einsetzbare Fachkräfte oder die Beschäftigung von Leiharbeitskräften;

— der Produktivitätserhöhung in einer umfangreichen Ausbildungsphase vor der Erwerbstätigkeit die „rekourante" Ausbildung, die Anpassung der organisatorischen Anforderungen oder die Einstellung extern ausgebildeter Fachkräfte;

— der Dauerbeobachtung die Prüfung während der Probezeit eines Arbeitsvertrages oder durch eignungsdiagnostische Tests;

— dem Personalbeschaffungs- und Motivationsinstrument „Bildung" erhöhter Lohn oder andere nicht-monetäre Stimulantien.

Fallunterscheidungen legen sich aber auch deshalb nahe, weil die Unterziele funktional nicht gleichrangig sind. Pufferbildung, Produktivitätserhöhung und Nutzung der gewonnenen Kenntnisse für die Personaleinsatzplanung können nur gelingen, wenn die Ausgebildeten sich

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

für das Verbleiben im Unternehmen entschieden haben, wenn die Berufsbildung also ihre Beschaffungsaufgabe erfüllt. (Die Ablehnung bekannter, aber unfähiger Absolventen wird dabei vernachlässigt.) Die tendenziellen Unterschiede in der Internalisierbarkeit der Erträge von Bildungsinvestitionen vergröbernd, soll hier angenommen werden, daß unter realistischen, im einzelnen noch zu charakterisierenden Annahmen für die Funktionsweise des Arbeitsmarktes Erträge nach der Berufsausbildung bei Ausbildungsunternehmen nur insoweit anfallen, als diese das Angebot an Fachkräften verändert. Diese Erträge aus der Personalbeschaffungsfunktion schätzen also die einzelwirtschaftliche Rentabilität der Berufsausbildung nach unten ab. Erst in einem zweiten Schritt sollen die an sich schwer zu internalisierenden Produktivitätsfolgen von Ausbildung in das Kalkül einbezogen werden, um die Gesamterträge der Berufsausbildung genauer abzuschätzen und die einzelwirtschaftlichen Bedingungen der Erzeugung erhöhter Arbeitsqualifikationen, die makroökonomisch und wachstumspolitisch bislang vorrangig betrachtet wurden, herauszuarbeiten.

Während die Selektionsleistungen der Berufsbildung in der folgenden Analyse durch einfache Annahmen im Blick bleiben können, wird die Pufferfunktion der Berufsbildung, die nur im Hinblick auf die hier vernachlässigten Einflüsse des Absatzmarktes verständlich sind, im folgenden nicht erfaßt. Das dürfte hinzunehmen sein, da die Pufferfunktion im Dualen System angesichts sich sichtlich verkürzender Konjunkturzyklen die Planung der Unternehmen wohl kaum beeinflußt.

Des weiteren spricht auch ein methodischer Grund für die Vernachlässigung von Personalflußmodellen, der hier nur kurz angedeutet wird: Personalbestandsmodelle, die den Personalfluß der, in Klassen gleichen Qualifikationsniveaus oder gleicher Unternehmenszugehörigkeit gegliederten, Belegschaft im Zeitablauf erfassen und auch von Rekrutierungs- oder Beförderungsentscheidungen abhängig machen können, beziehen sich zumeist auf Kopfzahlen und nur selten auf die Kosten personeller Entscheidungen[7]. Die Analyse von Marktstrukturen und der begrenzt substitutionale Charakter alternativer Rekrutierungsweisen treten dabei in den Hintergrund. Die unterschiedliche Methodik und Aussagefähigkeit von Manpower-Planungsansätzen und markttheoretischen Modellen haben also ihre Entsprechung in der einzelwirtschaftlichen Analyse.

---

[7] Vgl. die entsprechende Übersicht bei *Bartholomew*, D. J.: Manpower planning literature: Statistical techniques of manpower analysis, Department of Employment Gazette, 1977, S. 1093 - 1096; und *Niehaus*, R. J.: Computer-assisted manpower models using goal programming, Office of Civilian Personnel, Navy Department, Washington D. C., Research Report 32, July 1977.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

II. Die humankapitaltheoretische Interpretation des Verhältnisses von Bildung und Fluktuation

Beckers Theorie des „on-the-job training" baut auf der Hypothese auf, die Arbeiter zahlten unter vollkommenem Wettbewerb für jegliches „general training", das heißt marktfähige, nicht etwa allgemeinbildende, Fähigkeiten hervorbringende Berufsausbildung in Unternehmen selbst — über reduzierte Verdienste während der Trainingsperiode —, weil andernfalls der Lohnwettbewerb nicht ausbildender Unternehmen die Ausbildungsunternehmen um die Erträge ihrer Investitionen brächte („Wildern", „Trittbrettfahren"). Wenn Bildung aber wegen ihres speziellen Inhaltes oder wegen monopsonistischer Arbeitsmarktmacht — und zwar unabhängig davon, ob sie arbeitsplatzbezogene oder Grundfertigkeiten fördere — die Produktivität des Ausgebildeten im Ausbildungsunternehmen stärker erhöhe als anderswo, also „specific training" sei, gelte dagegen, daß Unternehmen im Zeitablauf einen höheren als den Marktlohn für sie zahlten und sich an den Investitionskosten beteiligten, um so die Abwanderung der Ausgebildeten zu verhindern. Beckers einfache Unterscheidung war nützlich, um in die Vielfalt nicht schulischer Bildungsweisen — „of-the-job-in-plant ‚general' and ‚specific training' ", „on-the-job-learning-by-doing", „on-the-doing-under-supervision"[8] — eine analytische Ordnung zu bringen und wird deshalb auch als „Wasserscheide "in der Geschichte ökonomischen Denkens gewürdigt[9]. Jedoch die Einfachheit der Unterscheidung, die alle denkbaren Formen der Ausbildung abzudecken scheint und sogar die Subsumtion weiterer, nur partiell marktfähiger Investitionen in die Belegschaft, in deren Gesundheit oder Qualifikationsbeurteilung etwa, als andere Beispiele für „firm-specific human capital" nahelegt, hat auch ihren Preis und ist unter den folgenden Bedingungen nicht wirklich hilfreich:

— Theoretisch betrachtet, wenn der Akt der Bildung per se monopsonistische Marktstellungen begünstigt; das ist denkbar, wenn die gegebenen Präferenzfunktionen der Ausgebildeten und damit ihre Mobilität nicht nur vom Lohn bestimmt sind oder wenn die zunächst lohndeterminierten Präferenzen durch die Bildung oder besser „Erziehung" oder „Sozialisation" verändert werden; allgemeiner: wenn Arbeitsmärkte ihrem Wesen nach keine preisregulierten Auktionsmärkte sind;

---

[8] *Blaug*, M.: The empirical status of human capital theory, Journal of Economic Literature 14 (1976), S. 827 - 855, hier S. 837.

[9] *Blaug*, M.: An introduction to the economics of education, London 1970, S. 199.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

— empirisch gesehen, wenn in Arbeitsmärkten mit einem gewissen Monopson-Grad kein Lohngefälle zwischen in einem bestimmten Unternehmen ausgebildeten und anderswo ausgebildeten Fachkräften feststellbar ist;

— aus bildungs- und arbeitsmarktpolitischem Blickwinkel, wenn allgemeinbildende und arbeitsplatzbezogene Qualifikationen analytisch nicht mehr unterschieden werden können und so die Frage der externen Effekte unternehmensfinanzierter Ausbildung nicht mehr sinnvoll gestellt werden kann.

Trifft die erste Bedingung zu, dann ist jegliches Training „Becker-specific". Gilt die zweite, dann ist Beckers unterliegende Argumentation nicht schlüssig und dann müssen empirische Analysen erhebliche zusätzliche Annahmen machen und wird Blaugs Schluß verständlich, daß die Humankapitaltheorie des Trainings noch keinen entscheidenden empirischen Test bestanden habe[10]. Gilt schließlich die dritte Bedingung, so bleibt die Frage nach der angemessenen staatlichen Regulierung unterschiedlicher Bildungsinvestitionen wegen der mit ihnen verbundenen externen Effekte für die bildungsökonomische Analyse offen und legitim. Die Klärung dieser Bedingungen kann nicht beiläufig, sondern soll im Hinblick auf die konkrete Fragestellung dieser Arbeit erfolgen.

Becker gesteht zwar selbst zu, daß in der Wirklichkeit Marktunvollkommenheiten aus Informationsmangel oder wegen „außerökonomischer" Mobilitätsbarrieren bestehen können, doch er behandelt sie als Ausnahmefälle. Wenn aber Arbeitsmarktentscheidungen ihrem Wesen nach nicht allein aufgrund von Lohn- oder Einkommensberechnungen getroffen werden, ist Beckers Argumentation nicht nur in einem quantitativen Sinne ungenau, sondern prinzipiell unzureichend und sind insbesondere auch die normativen Implikationen für das rationale Verhalten von Unternehmen anders zu bestimmen.

Diese Relativierung von Beckers Ansatz ist nicht neu. Sie ist in der Rezeption seiner Ideen bereits geäußert oder angedeutet worden und kann aus der Argumentation alternativer arbeitsmarkt- und besonders organisationstheoretischer Modelle erschlossen werden. Thurow verweist auf die mögliche Komplementarität zwischen physischem und Humankapital sowie zwischen Becker-generellem und -spezifischem Training[11]. Donaldson und Eaton zeigen, daß auch bei firmenspezifischem Humankapital keine Teilung der Finanzierung zu erfolgen braucht, sondern das Timing der Lohnzahlung im Lebenslauf die Fluktuationsneigung ausreichend steuern kann und Bildungsausgaben so als

[10] *Blaug*, M.: The empirical status of human capital theory, S. 832.

[11] *Thurow*, L. C.: Investment in human capital, Belmont, Ca. 1970, S. 92 f.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Fangnetz dienen können (entrapment)[12]. Grundsätzlichere Einwände gegen die humankapitaltheoretische Erklärung von Bildungs- und Arbeitsmarktentscheidungen — und der Einkommensverteilung — bezweifeln die Fruchtbarkeit der Annahme, daß die typischen Entscheidungsweisen von Individuen und Unternehmen zu einem Gleichgewicht hin tendieren, das als Ausgleich der Barwerte der Einkommen alternativer Lern- und Arbeitsphasenbildungen definiert ist. Dabei sind so agnostische Bemerkungen wie die Oateys, Unternehmen verhielten sich in der Wirklichkeit Bildungsaktivitäten gegenüber offensichtlich unwirtschaftlich[13], weniger überzeugend als Ansätze, die andere Verhaltensdeterminanten und weitere Entscheidungshorizonte bemühen sowie Informationsunvollkommenheit nicht als Störgröße, sondern als prägendes Merkmal des Arbeitsmarktes auffassen. Insbesondere eine einzelwirtschaftliche Theorie des Arbeitsverhältnisses und der betrieblichen Personalpolitik sollte nicht die Erkenntnis vernachlässigen, daß Arbeitsplatzsicherheit, Entscheidungsspielräume, der Inhalt von Aufgaben und Beförderungschancen neben dem Lohn bzw. Einkommen im Hinblick auf den wirtschaftlichen Erfolg eines Unternehmens zu gestalten sind und daher in einer ökonomischen Analyse nicht schadlos dem Kranz institutioneller Daten zugeordnet werden können. Zwar zeigt Thurow[14], daß die Ersetzung der neoklassischen Interpretation von Arbeit als Arbeitsleid durch die Annahme, daß die Arbeit selbst und nicht nur Konsumakte „psychisches Einkommen" verursachen könne, die traditionelle arbeitsmarkt- und wohlfahrtstheoretische Analyse in große Schwierigkeiten bringt. Dennoch zeigt sein eigenes, für den konkreten Zusammenhang dieser Arbeit wichtiges Modell der organisatorischen Rationalität von „job competition" statt „wage competition" am Teilarbeitsmarkt der qualifizierten Arbeiter, daß auch breiter formulierte Probleme in primär ökonomischen und nicht etwa nur in soziologischen oder psychologischen oder, in institutionalistischer Tradition, in historisch-politologischen Kategorien und auch mit ökonomischen Methoden analysiert werden können. Die Kritik an Beckers Ansatz soll jedoch nicht auf den platten Topos „realistische Einzelwirtschaftstheorie versus bedeutungsarme Gleichgewichtstheorie" reduziert werden. Sogar ohne die Berücksichtigung der neueren Entwicklungen der von Becker inspirierten Theorie[15] wäre es weder fair noch

[12] *Donaldson*, D., *Eaton*, B. C.: Firm-specific human capital: a shared investment or optimal entrapment?, Canadian Journal of Economics 9 (1976), S. 462 - 472.

[13] *Oatey*, M.: The economics of training with respect to the firm, The British Journal of Industrial Relations 8 (1970), S. 1 - 21, hier S. 15.

[14] *Thurow*, L. C.: Psychic income: useful or useless?, American Economic Review 68 (1978) PP, S. 142 - 145.

[15] Vgl. *Bowman*, M. J.: Learning and earning in the postschool years, Review of Research in Education 2 (1974), S. 202 - 244.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

hilfreich, von Beckers — wie von jeder anderen — Theorie den Verzicht auf Vereinfachungen zu fordern, zumal wenn die Kritik nicht nahe am Modell geführt wird. Immerhin sollte von einer einzelwirtschaftlichen Theorie der Ausbildung, die das derzeit nicht gelöste Problem der Gleichgewichtsanalyse von Märkten mit monopolistischem Wettbewerb umgeht, zumindest erwartet werden, daß sie nicht nur

— den Investitionscharakter von Ausbildung erfaßt und die ökonomische Äquivalenz unterschiedlicher Ausgaben als „firm-specific human capital" abbilden kann;

— den präferenzverändernden Charakter von Ausbildung nicht a priori ausschließt und die nicht-monetären Determinanten von Bildungs- und Mobilitätsentscheidungen erfaßt;

— die Unterschiede in der Rekrutierungssituation kleiner und großer Unternehmen nicht behauptet, sondern erklärt, und das Konstrukt der repräsentativen Firma nicht unbedacht verwendet, sondern die Möglichkeit der Steuerung der Wettbewerbsintensität auch außerhalb oligopolistischer Modelle zuläßt.

Zwar setzen die Kenntnis stabiler makroökonomischer und marktstruktureller Situationen und auch der Corpus „anerkannter" Arbeitsmarkt- und Organisationstheorien willkürlichen Spezifikationen individueller Verhaltens- und Reaktionsannahmen Grenzen und sind deshalb für einen Ansatz der „managerial economics", der zwischen der traditionellen mikroökonomischen Deduktion und den auf detaillierten Entscheidungsmöglichkeiten hin entworfenen Modellen des Operation Research liegt, nicht verzichtbar. Dennoch können Hinweise auf viele Entsprechungen anderswo begründeter Aussagen hier nicht die theoretische und empirische Klärung des Rekrutierungsproblems ersetzen, da sich mit der heuristisch begründeten Abkehr von Gleichgewichtsanalysen die Gefahr einstellt, vordergründig und für sich betrachtet plausible, in ihren Implikationen jedoch unverträgliche und widersprüchliche Annahmen aus unterschiedlichen theoretischen Kontexten ad hoc zusammenzubringen und so einigermaßen beliebige Schlußfolgerungen zu erzielen.

III. Eine theoretische Skizze der Schwierigkeiten von Personalbeschaffungsentscheidungen

Personalbeschaffungsmaßnahmen sind dann gelungen, wenn das erzeugte Reservoir von Kandidaten ausreicht, um die offenen Stellen mit ihren vorgegebenen Qualifikationsanforderungen auf Dauer zu besetzen. In dem Suchprozeß dient die Ansprache dem Erkennen und Fördern der Bereitschaft potentieller Kandidaten und sondert die Prüfung

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

die Kandidaten nach Fähigkeiten. Aus der Vielzahl der Rekrutierungsquellen, Informationskanäle und Selektionsverfahren hat das Unternehmen die rentabelsten auszuwählen. Das ist nicht trivial, weil Vorteile großer Streubreite durch Selektionsaufwand aufgehoben werden können, weil der Zuverlässigkeit eines ständigen Informations- und Kontaktnetzes Rüst- und Unterhaltskosten gegenüberstehen und schließlich weil die Prognose von Arbeitserfolg und Bleibenswahrscheinlichkeit, also Arbeitszufriedenheit, nur nach differenzierten Bedingungsanalysen sinnvoll erscheint.

1. Verhaltenswissenschaftliche Erklärungen

Rekrutierungsentscheidungen sind zweiseitige Wahlentscheidungen, die mitunter als asymmetrisch bezeichnet werden: Während das Unternehmen Arbeitskraft im Tausch gegen Lohn erwartet, gibt das Individuum einen ‚state of his life' und bekommt einen anderen ‚state of life, of which one component is the money wage'[16]. Doch impliziert diese Sicht der Wahlsituation, daß Unternehmen bei einem Rekrutieren, das Erwartungen weckt, die demotivierenden Folgen von in der Unternehmenswirklichkeit nicht erfüllbaren Erwartungen, nämlich die Zurückhaltung von Arbeitseifer oder den Unternehmenswechsel, nicht gewärtigen müssen. Andererseits schließt diese Sicht die Möglichkeit aus, durch die Rekrutierungsweise — über die Wirkung von Initiationsriten hinaus — gleichzeitig Belohnungserwartungen und die erforderliche Einsatzbereitschaft zu erzeugen, also selbstverstärkende Stimuli der Personalentwicklung oder Sozialisation zu bilden[17]. So gesehen leuchtet die in der neueren Arbeitsmarkttheorie verbreitete Sicht ein, daß unterschiedliche Rekrutierungsstrategien, etwa die, „innen vor außen" einzustellen, oder die bewußte Überrekrutierung oder die „Fliegenklatschen"-Strategie[18], also fallweise und spontan zu entscheiden, den langfristigen Erfolg des Personaleinsatzes bestimmen und als Charakteristik der „Kultur einer Organisation"[19] betrachtet werden können.

Empirisch ist bislang nicht viel über die Effizienz unterschiedlicher Einstellungsverfahren ermittelt worden[20], da schon die bloße Kenntnis

---

[16] *Krimpas*, G. E.: Labour input and the theory of the labour market, London 1975, S. 12.

[17] *Timperley*, S. R.: Personnel recruitment and development as features of organizational control, EIASIM WP-74-27, Brüssel, Juni 1974, S. 11.

[18] *Schneider*, B.: Staffing organizations, Pacific Palisades, Calif. 1976, S. 99.

[19] *Timperley*, S. R., S. 9.

[20] Vgl. *Schneider*, B., S. 105; *Clement*, W.: Qualifikation und Zertifikate als Orientierungsgrößen für das betriebliche Verhalten in alternativen Abstimmungsprozessen von Bildungsangebot und Bildungsnachfrage, Wirtschaftspolitische Blätter 24 (1977), S. 77 - 89, hier S. 86.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

der praktisch verfolgten Methoden sehr gering ist. Die Arbeit Malms[21] belegte die mehrfache Bedingtheit der Einstellungsmethode. Sie war von der Zielgruppe abhängig; so wurden Produktionsarbeiter vor allem direkt oder gewerkschaftlich vermittelt eingestellt, während Bürokräfte über Agenturen und Anzeigen gesucht wurden und endlich Führungspersonal überwiegend von innen rekrutiert wurde. Darüber hinaus schwankten die Einstellungstandards und Methoden bei der Hälfte der Unternehmen im Konjunkturablauf und ließen sich Firmengröße und Standort und der Ruf eines Unternehmens als dauerhafte Einflußgrößen für die Rekrutierungspolitik aufzeigen. Die neuere Arbeit von Rees und Shultz, ebenfalls die Untersuchung eines regionalen amerikanischen Arbeitsmarktes, bestätigt die Differenziertheit der Einstellungsweisen: „The total pattern of recruitment is varied and perhaps even untidy"[22]. Die Autoren betonen die weite Verbreitung informeller Vermittlungen auch im Arbeiterbereich, die Granovetter[23] als dominierend für die Vermittlung akademischer Führungskräfte aufgezeigt hat. Die von Wallace edierte, bemerkenswerte Monographie zu den Personalpraktiken des AT & T-Konzern erhellt vorwiegend deren diskriminierende Wirkungen[24]. Sie findet in Pätzolds Untersuchung zur Auslese von Lehrlingen in Großbetrieben eine gewisse Entsprechung[25].

Sachlich ergänzt werden diese Arbeiten durch sozialwissenschaftliche Untersuchungen zur Fluktuation von Arbeitnehmern. Der Kürze halber seien die heute belegbaren Determinanten des zwischenbetrieblichen Arbeitsplatzwechsels grob und ohne die dort gegebenen Qualifikationen einer neuen Arbeit von Price entnommen[26]. Mit steigender Entlohnung, höherer sozialer Integration, höherer aufgabenbezogener Kommunikation sinke die Fluktuation, wohingegen sie mit größerem Zentralisationsgrad steige. Als wichtige intervenierende Variable würden die Arbeitszufriedenheit und die Gelegenheit des Wechsels betrachtet. Nur schwach sei die Bedeutung von Routinisierung des Arbeitsablaufs, Professionalisierung, Aufstiegsmöglichkeiten und Verteilungsgerechtigkeit in der Organisation bestätigt, während die Bedeutung der Unternehmensgröße — wenn der Lohn isoliert würde — unklar sei.

---

[21] *Malm*, F. T.: Recruiting patterns and the functioning of labor markets, Industrial and Labor Relations Review 7 (1953), S. 507 - 525.

[22] *Rees*, A., *Shultz*, G. P.: Workers and wages in an urban labor market, Chicago/London 1970, S. 207.

[23] *Granovetter*, M. S.: Getting a job — A study of contacts and careers, Cambridge, Mass. 1974.

[24] *Wallace*, P. (ed.): Equal employment opportunity and the AT & T Case, Cambridge, Mass./London 1976.

[25] *Pätzold*, G.: Auslese und Qualifikation — Institutionalisierte Berufsausbildung in westdeutschen Großbetrieben, Hannover 1977.

[26] *Price*, J. L.: The study of turnover, Ames, Iowa 1977, S. 66 - 90.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Angewandt auf das Thema dieses Aufsatzes ist also zu fragen, welche Funktion Facharbeiter, auf sie sei die veranschaulichende Erörterung beschränkt, in deutschen Unternehmen einnehmen, was ihre Mobilität bestimmt und wie sie durch alternative Rekrutierungsweisen erreicht werden können. Damit sind umstrittene Fragen der laufenden Forschung angesprochen, denen hier nicht im einzelnen nachzugehen ist[27]. Stichwortartig sollen einige der für das Verständnis des folgenden Modells wichtigen Hypothesen genannt werden.

Eine empirische Studie von Weltz, Schmidt und Sass erhob, daß die Knappheit an Facharbeitern in den untersuchten Metallunternehmen auch in konjunkturell entspannten Situationen als das vordringliche personalpolitische Problem bezeichnet wurde, und zwar selbst dort, wo es keinen akuten Mangel gab[28]. Als Ursachen wurden fehlende geeignete Auszubildende und die Abwanderung der Facharbeiter wegen geographischer Entlegenheit, zu niedrigen Lohnes des Betriebes oder zu schwerer Arbeit oder schließlich in die Weiterbildung genannt. Das betriebliche Interesse an Facharbeitern beruhe dabei heute vorwiegend auf ihrer Flexibilität, Selbständigkeit und Arbeitsqualität, auf der durch die Lehre betriebsbezogenen Sozialisation und ihrer Arbeitsdisziplin auch bei unterqualifiziertem Einsatz, schließlich ihrer Qualifizierbarkeit auch für Führungsaufgaben, die angesichts großer Zahlen zumal ausländischer Ungelernter an Bedeutung zugenommen haben.

Lutz betont in einem Vergleich der Strukturen funktionaler und hierarchischer Arbeitsteilung in produktionsähnlichen deutschen und französischen Betrieben, daß die deutschen Facharbeiter ihrer beruflichen Grundbildung wegen flachere und geringer besetzte Führungsstrukturen zuließen und in den ihnen so zugestandenen Ermessensspielräumen Qualifikations- und Aufstiegschancen besäßen und wahrnähmen[29]. Soweit das betriebliche Interesse an Facharbeitern gerade darin begründet liegt, daß ihre Qualifikationen unabhängig von konkreten Einsatzbedingungen sind[30], ist keine spezifische Betriebsbezogenheit der Qualifikationen zu erwarten. Die Abwanderung von Fach-

---

[27] Vgl. *Mickler*, O., *Mohr*, W., *Kadritzke*, U.: Produktion und Qualifikation — Hauptstudie, 2 Bände, Göttingen ²1977, S. 5 - 60.

[28] *Weltz*, F., *Schmidt*, G., *Sass*, J.: Facharbeiter im Industriebetrieb — Eine Untersuchung in metallverarbeitenden Betrieben, Frankfurt 1974, S. 34 f.

[29] *Lutz*, B.: Bildungssystem und Beschäftigungsstruktur in Deutschland und Frankreich — Zum Einfluß des Bildungssystems auf die Gestaltung betrieblicher Arbeitskräftestrukturen, in: Mendius, H. G. et al.: Betrieb — Arbeitsmarkt — Qualifikation I, Frankfurt 1976, S. 83 - 151; vgl. auch *Maurice*, M., *Sorge*, A., *Warner*, M.: Societal differences in organizing manufacturing units: A comparison of France, West Germany and Great Britain, Vortrag vor The 9th World Congress of Sociology, Upsala, 14. - 19. 8. 1978.

[30] *Weltz*, F. et al., S. 65.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

arbeitern ist dann also ohne wesentliche Produktivitätsverluste und Lohneinbußen möglich. Auch wenn Facharbeiter die nur gelegentliche Wahrnehmung von „Überschuß-Qualifikationen" eher als eine Gratifikation ansehen denn Frustration zu spüren[31], sehen sich nach dieser Studie die Unternehmen insgesamt einem steigenden Erwartungsdruck, der auf Honorierung und Aufstieg gerichtet ist, und damit der erhöhten Abwanderungsgefahr der Facharbeiter gegenüber. Diese Tendenzen haben sich vermutlich gegenüber der Augsburg-Studie von Lutz[32], die zu Beginn der expansiven Bildungspolitik durchgeführt wurde (1967/68), verstärkt. Darin wurde jedenfalls ein insgesamt „defensives", auf Arbeitsplatzsicherheit auch bei Lohnnachteilen bedachtes Arbeitsmarktverhalten beobachtet[33]. Jugendliche, die hier im Vordergrund stehen, haben zwar eine überdurchschnittliche Fluktuation, allerdings ist sie branchen- und betriebsgrößenspezifisch und ausbildungsabhängig[34].

Die gute Leistungsfähigkeit der Berufsausbildung als eines Selektionsinstrumentes ist einsichtig und belegbar: Die Auswahl und Lenkbarkeit von Schülern bei der Berufswahl, die Änderung von Ausbildungsverträgen, die Aussonderung von Abbrechern oder Durchgefallenen oder unzureichend Eingepaßten und schließlich auch der Facharbeitereinsatz nach Eignung und die Unterstützung von Weiterbildungsanstrengungen für zukünftige Einsätze können diese These ebenso wie die Forderung nach Stufenausbildungen gut belegen.

Wenn Weltz' et al. Hypothesen verallgemeinerungsfähig sind, daß sogar im Zuge der Schaffung zusätzlicher Arbeitsplätze für An- und Ungelernte oft der Facharbeiterbedarf steige[35] und daß mit der verstärkten Tendenz der Abwanderung von Lehrlingen die Anstrengungen der Unternehmen für die Lehrlingsausbildung zunähmen, dann stellt sich die Frage nach der Vorteilhaftigkeit der Rekrutierung durch Ausbildung besonders deutlich.

2. Arbeitsmarkttheoretische Erklärungen

Eine ökonomische Theorie der Personalbeschaffung konnte erst entstehen, als die institutionalistischen Einwände gegen das Börsenmodell

---

31 Ebenda, S. 68.

32 *Lutz*, B.: Arbeitswirtschaftliche Modelluntersuchung eines Arbeitsmarktes, Frankfurt 1973.

33 Ebenda, S. 388 ff.

34 Vgl. *Hofbauer*, H., *Kraft*, H.: Betriebliche Berufsausbildung und Erwerbstätigkeit — Betriebs- und Berufswechsel bei männlichen Erwerbspersonen nach Abschluß der betrieblichen Berufsausbildung, Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 7 (1974), S. 44 - 66; *Speiser*, I.: Mobilität junger Berufstätiger, Wien 1976.

35 *Weltz*, F. et al., S. 95 f.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

des Arbeitsmarkts zumindest teilweise ernst genommen wurden. Reynolds faßte sie 1951 zusammen:

— das Zunehmen interner Rekrutierung,

— die schlechte Verbreitung von Lohninformationen und die noch schlechtere von Nicht-Lohncharakteristiken offener Stellen,

— die Heterogenität von Arbeitskräften und deren Bewertungen durch die Beschäftiger,

— die geographische Streuung der Unternehmen,

— die „weit verbreiteten" Nicht-Abwerbungsabkommen und

— die Gewerkschaften[36].

Ohne auf die Arbeiten in dieser Entwicklung, in der Stiglers Aufsatz „Information in the Labor Market"[37] einen Markstein bildet, einzugehen, sei der Ansatz von Ullman wiedergegeben, wonach Unternehmen bei der Suche nach Arbeitskräften im Vergleich zum Marktdurchschnitt entweder relativ lohnattraktiv oder relativ ausbildungsstark sein oder sich mit relativ hohen Suchkosten belasten müssen. Wenn diese reinen Strategien tatsächlich substitutiv wären, bestünde das Entscheidungsproblem in einer kostenminimierenden Kombination. Die Hypothese der negativen Korrelation von Trainingskosten und Löhnen wurde für Typistinnen und Locherinnen gut, die zu den Suchkosten nur schwach bestätigt, wenngleich Trainings- und Suchkosten nur einen kleinen Teil der beobachtbaren Lohndifferenzen erklären konnten[38].

Die negative Korrelation von arbeitsplatzbezogenem Training und Löhnen widerspricht der These vom spezifischen Humankapital. Ulman gelangt in seiner Studie zur Mobilität in der amerikanischen Industrie auch zu dem Schluß, daß die Eintrittslöhne unterschiedlicher Branchen nicht auf die Existenz arbeiterfinanzierten spezifischen Humankapitals hindeuten, das dann niedrige Fluktuationsraten erklären könnte: In Hochlohnindustrien betrügen die Antrittslöhne das Doppelte des Minimums, in Niedriglohnindustrien seien sie gleich dem Minimum[39]. Auch in den Tarifverträgen deutscher Industrien mit nettokostenverursachender Berufsausbildung lassen sich keine Lohnabschläge für die im Aus-

---

[36] *Reynolds*, L. G.: The structure of labor markets — Wage and labor mobility in theory and practice, New York 1951, S. 44 ff.

[37] *Stigler*, G.: Information in the labor market, Journal of Political Economy 70 (1962), S. 94 - 105.

[38] *Ullmann*, J. C.: Interfirm differences in the cost of search for clerical workers, Journal of Business 41 (1968), S. 153 - 165.

[39] *Ulman*, L.: Labor mobility and the industrial wage structure in the postwar United States, Quarterly Journal of Economics 79 (1965), S. 73 - 97, hier S. 64.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

bildungsunternehmen beschäftigten Fachkräfte erkennen, sondern es finden sich dort allein mit der Dauer des Arbeitsvertrages steigende Alterszuschläge. Wenn dual Ausgebildete zu Beginn der Erwerbstätigkeit besser verdienen als vollschulisch Ausgebildete[40], dann kann das an dem spezifischen Charakter der Ausbildung liegen oder an der höheren allgemeinen Produktivität der dual Ausgebildeten. Die humankapitaltheoretische Hypothese ist also auch so nicht zu bestätigen.

Die humankapitaltheoretische Argumentation ist verzwickt: Wenn die Beschäftigung von Arbeitskräften unumgängliche fixe Einstellungskosten verursacht, die über Lohn- oder Einkommensdifferentiale vom Arbeitnehmer getragen werden, dann muß dem Arbeitgeber gleichgültig sein, wen er einstellt. Solange der Arbeitnehmer über Lohneinbußen zumindest teilweise an der Finanzierung dieser Rekrutierungskosten beteiligt wird, schreckt er vor dem Abwandern zurück und es bedarf keiner zusätzlichen Mittel, um ihn zu halten. Der Fall nun der vollständigen Finanzierung der Berufsausbildung wird für mobile Arbeitskräfte als irrational gar nicht erörtert. Wenn aber nicht die Macht in Aushandlungssituationen oder einfach Funktionsmängel des Arbeitsmarktes, die im Laufe des Arbeitslebens zwangsläufig oder genauer: „definitorisch" für einen Ausgleich sorgen, bemüht werden, bleibt dieses Phänomen zu erläutern und müssen Unternehmer die Amortisierung ihrer Investition bewußt zu sichern suchen.

Die direkte Messung von spezifischem Humankapital ist nicht möglich, weil Marginalprodukte spezifischer und genereller Fertigkeiten nicht meßbar sind. Die indirekte Erklärung von Bildungsausgaben aus ihrem unternehmensspezifischen Charakter und den damit verbundenen Finanzierungsregeln und Fluktuationsreduktionen läßt die empirische Theorie des spezifischen Humankapitals, die den Zusammenhang von Lohn und Mobilität prüft — und nicht zwischen Lebenseinkommen und Mobilität —, tautologisch erscheinen[41]. Nicht einmal beim Kündigungsverhalten von Unternehmen, wo das Konzept zuerst zur Erklärung beschäftigungsgruppenspezifischer Arbeitslosigkeit benutzt wurde, ist eine schlüssige, also auch die Lohnrigidität erfassende Erklärung möglich und bleiben empirische Prüfungen uneindeutig[42]. Rigidität in der Lohnpolitik ist nun aber ein verbreitetes Phänomen, das nicht auf tarif-

---

[40] Vgl. *Schurer*, B.: Die Anfangsphase der Erwerbstätigkeit nach dualer und vollschulischer Berufsausbildung, Frankfurt 1977, S. 142 ff.

[41] Vgl. *Telser*, L. G.: Competition, collusion, and game theory, New York 1972; *Parsons*, D. O.: Specific human capital: An application to quit rates and layoff rates, Journal of Political Economy 80 (1972), S. 1120 - 1143.

[42] *Parsons*, D. O.: Models of labor market turnover: A theoretical and empirical survey, Research in Labor Economics 1 (1977), S. 185 - 224, hier S. 199, 214.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

liche oder betriebliche Vereinbarungen über Lohnstrukturen zurückgeführt werden muß, sondern als selbstgewählte, „funktionale" Beschränkung gelten kann: zur längerfristigen Erhaltung der Arbeitsmoral auf Lohn- und Beschäftigungsstabilität bedachter Arbeitnehmer — vgl. die Kontrakttheorie — oder als Anreiz für Ältere, auch Jüngere anzulernen — vgl. Thurows Modell von „job competition".

Auch die vorliegenden Entscheidungsmodelle verwenden aber den einheitlichen oder nach spezifischem Humankapital differenzierten Lohn als Entscheidungsparameter zur Reduktion der Fluktuation und der Einstellungskosten[43]. In Parsons' 2-Periodenmodell etwa werden der Lohn und die Einstellungs- und Entlassungszahlen über eine Lohnfluktuationsfunktion bzw. über die Entlassungskostenfunktion bei Entlassungen so bestimmt, daß die gewünschte Zahl trainierter Arbeiter am Ende der 2. Periode möglichst kostengünstig bereitgestellt wird. In diesem Modell wird die humankapitaltheoretische Mobilitätstheorie teilweise als Verhaltensfunktion ohne Rücksicht auf lebenszeitlich bestimmte Marktgleichgewichte interpretiert, wodurch die empirischen Schätzungen nur noch beschränkt als Prüfstein der Theorie spezifischen Humankapitals dienen können.

In ähnlicher Weise außerhalb des strengen humankapitaltheoretischen Modells, das nur als Argumentationshilfe benutzt wird, stehen diejenigen Ansätze, die informationsbedingte Friktionen des Arbeitsmarktes zumindest für solange entscheidungsrelevant halten, als Lohnunterschiede und Qualitätsunterschiede von Arbeitskräften nicht ausreichend bekannt werden[44]. Das in diesen Arbeiten gebräuchliche Konzept der „dynamischen monopsonistischen Machtstellung von Unternehmen" ist wichtig, und, betrachtet man etwa die Einstellung von Auszubildenden in den hier behandelten Berufen und die beobachtbaren Abwanderungstendenzen, gewiß nicht realitätsfern. Dagegen ist die nahezu allgemeine Konzentration auf Lohnentscheidungen, wie angedeutet, weniger verständlich, selbst wenn R. Archibald auch einmal die Glaubwürdigkeitsfolgen unterschiedlicher Lohnpolitik zu erfassen versucht. Phelps relativiert diese Einseitigkeit, begründet das Vorkommen von job rationing

---

[43] Vgl. *Parsons*, D. O.: Specific human capital; *Pencavel*, J. H.: Wages, specific training, and labor turnover in U. S. manufacturing industries, International Economic Review 13 (1972), S. 53 - 64; *Salop*, S. C.: Wage differentials in a dynamic theory of the firm, Journal of Economic Theory 6 (1973), S. 321 - 344.

[44] Vgl. *Holt*, Ch. C.: Job search, Philips' wage relation, and union influences: Theory and evidence, in: Phelps, E. S. (ed.): Microeconomic foundations of employment and inflation theory, New York 1970, S. 53 - 123; *Mortensen*, D. T.: A theory of wage and employment dynamics, in: Phelps, E. S., S. 167 - 211; *Archibald*, R. B.: Labor queues and involuntary unemployment, Economic Inquiry 15 (1977), S. 33 - 50.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

und Lohnstabilität und entwickelt für diese Situation ein Modell der Nichtlohnrekrutierung über die Zeit, das methodisch dem folgenden Ansatz verwandt ist und die Rekrutenzahl im Hinblick auf die optimale Beeinflussung der Kapitalintensität, also als Substitutionsproblem, bebetrachtet[45]. Weder dieses Modell noch die in der Fragestellung verwandten Arbeiten von Devine und Marcus[46], die graphisch Rekrutierungsentscheidungen im Monopson untersuchen, können jedoch hier vorgestellt werden.

Das folgende einzelwirtschaftliche Entscheidungsmodell trägt der begrenzten Informationslage der Arbeitsmarktpartner und der Abhängigkeit der Fluktuation der Arbeitnehmer von Lohn- und Nichtlohnvariablen Rechnung. Es sieht insbesondere die Unternehmen in einer dynamischen Monopsonstellung und nimmt Lohn und Ausbildung als Rekrutierungsinstrumente an. Es versteht die Finanzierung von Ausbildung als kurzfristiges Aktivieren von Arbeitsbereitschaft und Wecken von Erwartungen für eine zukünftige Entwicklung im Unternehmen, die zumindest die Hoffnung auf einen sicheren Arbeitsplatz, aber auch auf Aufstieg einschließen kann. Die durch ein solches „Signalisieren" von Mitarbeiterorientierung erreichbare Senkung der Fluktuationsneigung verliert sich ceteris paribus mit der Zeit. Diese auf die Annahme stabiler Verhaltensmuster der Arbeitnehmer gründende Wirkung von Ausbildung, eine Reputation des Unternehmens zu begründen und so die monopsonistische Stellung zu verstärken, ist, falls sie existiert, um so größer, je höher ihr wahrgenommener Wert ist, das heißt wohl auch: je sorgfältiger und weiter verwendungsfähig die vermittelten Qualifikationen sind. Die Hypothese der ökonomischen Relevanz von Reputation und das Zulassen einer Lohnpolitik, die nicht durch den lebenszeitlichen Ausgleich der Rekrutierungskosten bestimmt werden muß, unterscheiden das folgende Modell von den dargestellten klassischen humankapitaltheoretischen Modellen deutlich, auch wenn sie in dreierlei Hinsicht in dieser Tradition stehen.

(1) Sie betrachten Ausbildungsmaßnahmen nicht einfach als irrational oder als nach „Tragbarkeit"[47] gestaltet, sondern unterstellen eine optimierende Haltung.

(2) Sie übernehmen im Prinzip das Konzept eines Rekrutierungs- und Ausbildungsbudgets und subsumieren so viele im Detail unterschiedliche institutionelle Regelungen, wie sie in Kosten-Nutzen-

---

[45] *Phelps*, E. S.: Money wage dynamics and labor market equilibrium, in: ders., S. 131 ff. bzw. 164 - 166.

[46] *Devine*, E. J., *Marcus*, M. J.: Monopsony, recruitment costs and job vacancies, Economic Inquiry 5 (1967), S. 352 - 359.

[47] *Hax*, K.: Personalpolitik der Unternehmung, Reinbek 1977, S. 61.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Analysen oder in Modellen der Budgetallokation untersucht werden[48], durch die Annahme ihrer ökonomischen Äquivalenz.

(3) Ausbildungsausgaben werden als Investitionen behandelt, sowohl in ihren produktiven als auch in ihren reputationsbildenden Teilen.

Das folgende Modell versteht die Personalbeschaffungspolitik von Unternehmen als aktive Veränderung des relevanten Arbeitsmarkts eines Unternehmens — analog zu der Alternative des „make or buy" bzw. der vertikalen Integration — und macht für die Produktionstechnologie bzw. Organisation und die Absatzchancen des Unternehmens der Höhe und konjunkturellen Stabilität nach vereinfachende Annahmen. Dies sei zunächst zugestanden, um den betriebswirtschaftlichen Kern der makroökonomischen These Okuns, es gebe nun einmal Unternehmen, die an einer langfristigen Personalbindung (job attachment) interessiert seien, und andere, die es nicht seien[49], herauszuschälen und um andererseits einen gedanklichen Fortschritt bei dem „besonders heiklen Problem der kurz- und langfristigen Planung der Personalausstattungsmöglichkeiten eines Betriebes"[50] im Rahmen der betrieblichen Budgetpolitik zu erreichen.

IV. Zur optimalen Planung des Bildungsbudgets von Unternehmen

1. Ein Entscheidungsmodell

Betrachtet sei ein Unternehmen am Stellenmarkt, das offene Stellen besetzen will, d. h. im relevanten Bereich keine Absatzrestriktionen spürt, und die aktuelle und zukünftige Nachfrage nach diesen Stellen durch Lohn und Bildungsausgaben beeinflussen kann, ohne Konkurrenzreaktionen erwarten zu müssen. Stellengesuche sind aber nur insoweit belangvoll, als die Bewerber die geltenden Stellenanforderungen erfüllen und so Stellenbesetzungen ermöglichen. Die Zahl der gebilligten Gesuche in Periode t sei $x(t)$.

Das Unternehmen produziert mit einer gegebenen Kapitalausstattung und geht bei seiner Planung davon aus, daß jeder in t besetzte Arbeitsplatz eine Bruttowertschöpfung $p'(t)$ erwirtschafte, die um den Lohn

---

[48] Vgl. *Zymelman*, M.: The economic evaluation of vocational training programs, Baltimore/London 1976; *Pinto*, P. R., *Davis*, T. C.: A cost model for evaluating manpower input strategies, Human Factor 17 (1975), S. 42 - 51.

[49] *Okun*, A. M.: Upward mobility in a high-pressure economy, Brookings Paper on Economic Activity 3 (1973), S. 207 - 261.

[50] *Kossbiel*, H.: Möglichkeiten und Grenzen einer langfristigen Personalbereitstellungsplanung mit Hilfe quantitativer Ansätze, in: Müller-Merbach, H. (Hrsg.): Quantitative Ansätze der Betriebswirtschaftslehre, München 1978, S. 361 - 373.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

$l(t)$ vermindert werden muß, um den durchschnittlichen Bruttobeitrag pro Arbeitsplatz $p(t) = p'(t) - l(t)$ zu erhalten. Der Bruttobeitrag $p(t)$ sei seinerseits um die dem einzelnen Arbeitsplatz zurechenbaren Produktionskosten $c(t)$, etwa für Sachmaterialien, zu reduzieren, um den Nettobeitrag oder Gewinnbeitrag $p_g(t)$ einer in t besetzten Stelle anzugeben. Diese Formulierung wird gewählt, um die Qualifikationsabhängigkeit der Produktionskosten darstellen zu können.

Das Unternehmen habe drei Möglichkeiten, seine Gewinnentwicklung im Zeitablauf zu steuern.

Soweit die Höhe der variablen Produktionskosten $c(t)$ von der Sorgfalt und dem Geschick der Stelleninhaber, definitionsgemäß ihrem arbeitsplatzspezifischen Qualifikationsgrad, abhängt, kann die Förderung, oder auch nur die — ceteris paribus Fehlbesetzungen vermeidende — Diagnose des Qualifikationsgrades gewinnwirksam sein. Die in Periode t hierfür bereitgestellte Summe sei mit $r(t)$ bezeichnet. Das in t ereichte Niveau der unternehmensspezifischen Qualifizierung der Belegschaft $Q(t)$ hängt von der Summe der bis zur Periode t getätigten Bildungsinvestitionen $r(t)$ ab, ist aber um bis dahin eingetretene Vergessens- oder Fluktuationsverluste zu vermindern. $Q(t)$ werde durch die (wertberichtigten) aktivierten Bildungsausgaben $r(t)$ monetär bewertet und wirke direkt auf die variablen Produktionskosten $c(t)$.

Es ist sinnvoll anzunehmen, daß die Sachkosten pro Arbeitsplatz darüber hinaus von der jeweiligen effektiven Stellennachfrage, d. i. der Belegschaftsgröße $x(t)$, abhängen können, wobei die Art der Abhängigkeit von der Skalenelastizität der Organisation, das ist deren Produktionsfunktion, bedingt wird, davon also, ob im Wachstum synergistische oder friktionelle Folgen überwiegen oder sich ausgleichen.

Da die durchschnittliche Bruttowertschöpfung $p'(t)$ hier exogen ist, wird sie im folgenden durch den durchschnittlichen Bruttobeitrag $p(t)$ ersetzt und die eindeutige Lohnabhängigkeit $p(l(t))$ nicht weiter notiert: Eine Lohnsenkung drückt sich in einem höheren Bruttobeitrag $p(t)$, eine Lohnerhöhung durch einen verringerten Bruttobeitrag $p(t)$ aus. Die Verteilungspolitik eines Unternehmens beeinflußt natürlich seine Stellennachfrage. Diese sinkt mit sinkendem Lohn bzw. steigendem Bruttobeitrag.

Das Unternehmen kann seine Stellennachfrage aber auch durch gezielte Ansprache und nicht-arbeitsplatz- oder -unternehmensspezifische Bildungsangebote, etwa durch Berufsbildung, erhöhen. Die Ausgaben hierfür in Periode t seien im Rekrutierungsbudget $a(t)$ zusammengefaßt. Es wird angenommen, daß die Arbeitnehmer solche allgemein

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

qualifizierenden Bildungsmöglichkeiten nachhaltig honorieren und sich das Unternehmen auf diese Weise eine Reputation auf dem Arbeitsmarkt $N(t)$ erwirbt. Dieses „Reputationskapital" verliert im Zeitablauf an Wert, wenn es nicht durch neue Ausgaben gepflegt wird. Es werde ebenfalls durch die (wertberichtigten) aktivierten Ausgaben für die Berufsbildung bis zu Periode t — die hier für alle verwandten Rekrutierungsausgaben stehen — erfaßt.

Die Wirkungen der Personalbeschaffungsmaßnahmen Verteilungspolitik und Berufsbildung werden in der *Arbeitsmarktreaktionsfunktion* zusammengefaßt:

$$x(t) = x(p(t),\ a(t),\ N(t)) \tag{1}$$

mit der *Reputationsfunktion*

$$N(t) = \int_0^t f_N(a(s))\,ds \tag{2}$$

$$N(0) = N_0$$

Die *Funktion der variablen Produktionskosten* lautet, ebenfalls in allgemeiner Form:

$$c(t) = c(x(t),\ Q(t)) \tag{3}$$

mit der *Funktion des unternehmensspezifischen Qualifikationsniveaus*

$$Q(t) = \int_0^t f_Q(r(s))\,ds \tag{4}$$

$$Q(0) = Q_0$$

Das Unternehmen strebt über seine Entscheidungsvariablen $p(t)$, $a(t)$ und $r(t)$ danach, die auf den Planungszeitpunkt $t = 0$ mit dem Zinssatz i diskontierte Differenz von Einnahmen- und Ausgabenströmen, den Barwert des Gewinns G, zu maximieren.

Das *Zielfunktional* lautet also bei unbeschränktem Planungshorizont:

$$\text{Max}\quad G(p(\cdot),\ a(\cdot)\ r(\cdot)) = \int_0^\infty e^{-it}\{[p(t) - c(t)]\,x(t) - a(t) - r(t)\}\,dt \text{ mit } t \in [0, \infty) \tag{5}$$

Diese Formulierung des Problems der Berufsausbildung als Problem des Personalbeschaffungs- und Ausbildungsbudgets, das die Werbungs- und Selektionsfunktion inhaltlich allgemeiner und insoweit nicht internalisierbarer Bildungsausgaben und die produktivitätsfördernde Wirkung unternehmensspezifischer und daher nicht als externer Effekte

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

gefährdeter Bildungsausgaben trennt, versteht Lohn und Bildungsausgaben als begrenzt substituierbare „Personalmarketinginstrumente" und zielt darauf, analog zu den Absatzmarketing-Mix-Bedingungen für Preis, Werbung und Qualitätsvariation, Bedingungen für die relative Vorteilhaftigkeit der Entscheidungsvariablen Berufsausbildung, unternehmensspezifische Qualifizierung und Lohnpolitik herzuleiten. Einmal gewählt, entfaltet diese Analogie eine gute Erklärungskraft.

Sie stellt Marktwiderstände, die informations- oder konkurrenzbedingt sein können, auch für die Beschaffungsentscheidung in den Vordergrund; sie differenziert insoweit die mechanistische neoklassische Theorie der Arbeitsnachfrage als einer unmittelbar aus der Produktnachfrage über die Produktionsfunktion und die Faktorpreise „abgeleiteten" Nachfrage und stellt stattdessen den Bezug zu der organisationstheoretisch heute vorherrschenden Anreiz-Beitrags-Theorie her, die ihrerseits nur unter ausdrücklicher Berücksichtigung von Marktstrukturen voll verständlich wird. Diese Analogie stellt zudem die traditionelle Frage, ob Bildung als Investition oder „sozialpolitischer Stimulans" aufzufassen sei, in ein neues Licht, sofern sie den Investitionscharakter zumindest gewisser sozialpolitischer Ausgaben von Unternehmen behauptet. Die Kapitalisierung ist eine direkte Folge dieser Hypothese eines Anreiz-Goodwills, der durch die mittels Bildungsmaßnahmen geweckten Hoffnungen und Erwartungen entsteht, mit der Zeit aber verloren gehen kann.

Interpretationsbedürftig ist in diesem Zusammenhang jedoch die Zielgruppe von Bildung. Während in der beruflichen Erstausbildung die Ausgebildeten außerhalb des Unternehmens stehen und noch keinen Arbeitsvertrag besitzen, wirken Bildungsmaßnahmen zugunsten von Unternehmensangehörigen, die unter einem Arbeitsvertrag stehen, ausschließlich auf den internen Arbeitsmarkt. Auch solche Bildung kann jedoch Stelleninhaber zur Betriebstreue anregen und neue Bewerber zum Eintritt in das Unternehmen bewegen, wenn sie nach außen sichtbar ist und an sich oder als Signal für die personalpolitische Einstellung des Unternehmens attraktiv bewertet wird.

Die Bestimmung eines Bildungsbudgets legt sich nun nicht nur bildungsökonomisch nahe, sondern ist gleichzeitig deshalb reizvoll, weil im Bereich der Bildungsausgaben, in deutschen Unternehmen zumal, die planungstheoretisch überlegene Budgetplanung hinter der weniger systematischen, auf viele und unverbundene Einzelmaßnahmen gerichteten Projektplanung zurücksteht[51].

---

[51] Vgl. *Staude*, J.: Betriebliche Traineeprogramme und ihre Kontrolle, Köln 1978, S. 97 - 104.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

2. Die Modellösung

Durch die Gleichungen (1) - (5) ist ein Problem gegeben, bei dem die Entscheidungsgrößen in der Zeit stetige Funktionen sind. Die Verwendung von Methoden, die optimale Steuerfunktionen für kontinuierliche dynamische Prozesse bestimmen, also der Variationsrechnung, der Kontrolltheorie oder der Dynamischen Programmierung, sind aus Modellen zur Aufteilung des Zeitbudgets auf Lern- und Erwerbsphasen in der humankapitaltheoretischen Bildungsökonomie bekannt. Die Lösung des gegebenen Problems wird hier nicht im einzelnen vorgeführt. In weitgehender Anlehnung an das Vorgehen von Bultez[52] werden die notwendigen Optimumbedingungen gefunden, indem unter den üblichen Annahmen über die Differenzierbarkeit der Funktionen und die Existenz innerer Lösungen die Variation des Zielfunktionals δG berechnet und so umgeformt wird, daß die Wirkungen der Steuervariablen $\delta p(t)$, $\delta a(t)$ und $\delta r(t)$ voneinander getrennt und insgesamt als additiv wirksam bestimmt werden. Dieses Verfahren ist wegen der Allgemeinheit der Funktionen grundsätzlich „geradenwegs", bekommt aber seinen beachtlichen Wert dadurch, daß es Bultez gelingt, die notwendigen Optimumbedingungen in ökonomisch verständliche Elastizitätsbegriffe zu überführen.

Es bedeuten im folgenden:

die kurzfristige Elastizität der Stellennachfrage in bezug auf die Bruttobeitragsrate (indirekt: die Lohnpolitik) im Zeitpunkt t;

$\eta_a(t)$ die (kurzfristige) Elastizität der Stellennachfrage im Zeitpunkt t in bezug auf die Berufsbildungsausgaben im Zeitpunkt t mit $\tau > t$;

$$\eta_a^+(\tau, t) = \frac{\partial x(\tau)}{\partial N(\tau)} \cdot \frac{\partial f_N(a(t), \tau - t)}{\partial a(t)} \cdot \frac{a(t)}{x(t)}$$

die (langfristige) Elastizität der Stellennachfrage im Zeitpunkt τ in bezug auf die Berufsausbildungsgaben im Zeitpunkt t mit $\tau > t$;

$$\gamma_r^+(\tau, t) = \frac{\partial c(\tau)}{\partial Q(\tau)} \cdot \frac{\partial f_Q(r(t), \tau - t)}{\partial r(t)} \cdot \frac{r(t)}{c(\tau)}$$

die (langfristige) Elastizität der variablen Produktionskosten pro Arbeitsplatz im Zeitpunkt τ in bezug auf unternehmensspezifische Bildungsmaßnahmen im Zeitpunkt t, $\tau > t$.

$$\text{Sei} \quad CM(t) := \frac{c(t)}{x(t)} = c(t) + \frac{\partial c(t)}{\partial x(t)} \cdot x(t) ,$$

dann lauten die notwendigen Optimumbedingungen für $p(\cdot)$, $a(\cdot)$, $r(\cdot)$, $t \in [0, \infty)$:

---

[52] *Bultez*, A.: La firme en concurrence sur des marchés interdépendants, Diss. Löwen/Belgien, November 1975.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

(6a) $$p(t) = \frac{\eta_p(t)}{1 + \eta_p(t)} \cdot CM(t)$$

(6b) $$a(t) = \eta_a(t) \cdot x(t) \cdot [p(t) - CM(t)] + \int_{\tau=t}^{\tau=\infty} e^{-i(\tau-t)} \cdot \eta_a^+(\tau, t) \cdot x(\tau) \cdot [p(\tau) - CM(\tau)] \cdot d\tau$$

(6c) $$r(t) = \int_{\tau=t}^{\tau=\infty} e^{-i(\tau-t)} \cdot -\gamma_r^+(\tau, t) \cdot c(\tau) \cdot x(\tau) \cdot d\tau$$

(6d) $$N(t=0) = N_0, Q(t=0) = Q_0$$

(6e) $$\lim_{t\to\infty} e^{-it} \cdot \mu_a(t) = \lim_{t\to\infty} e^{-it} \cdot \mu_r(t) = 0$$

(7a) $$\text{mit } \mu_a(t) = \int_{\tau=t}^{\tau=\infty} e^{-i(\tau-t)} \cdot (p(t) - CM(t)) \cdot \frac{\partial x(\tau)}{\partial N(\tau)} \cdot \frac{\partial f_N(a, \tau - t)}{\partial a(t)} d\tau$$

(7b) $$\mu_r(t) = -\int_{\tau=t}^{\tau=\infty} e^{-i(\tau-t)} \cdot x(\tau) \cdot \frac{\partial c(\tau)}{\partial Q(\tau)} \cdot \frac{\partial f_Q(r(t), \tau - t)}{\partial r(t)} d\tau$$

Falls das Problem konvex ist und $\eta_p(t) \neq -1$, sind die Bedingungen hinreichend, und es existiert eine Lösung dieses Gleichungssystems. Es ist zu bemerken, daß $\mu_a(t)$ bzw. $\mu_r(t)$ adjungierte Variable sind, die angeben, wie sich die diskontierten zukünftigen Gewinne des Unternehmens ändern, wenn in Periode t die optimalen Bildungsniveaus marginal verändert werden. Sie sind also Schattenpreise für die Reputation bzw. das spezifische Qualifikationsniveau des Unternehmens. Inhaltlich verlangen die Nebenbedingungen im Optimum die Gleichheit von Grenzerträgen und Grenzkosten. Die optimalen Berufsausbildungsausgaben sind abhängig von den kurz- und langfristigen Elastizitäten der Stellennachfrage, von der Kostenfunktion und schließlich von den erwarteten Nettobeiträgen pro Arbeitsplatz bzw. der Lohnpolitik des Unternehmens. Die optimalen Ausgaben für die arbeitsplatzspezifische Qualifikation pro Periode sind abhängig von der Bildungselastizität, der Produktivität, der Kostenfunktion und der Unternehmensgröße.

Ein Sonderfall mag die Logik des Modells verdeutlichen. Für ein Unternehmen, das keine arbeitsplatzspezifische Bildung treibe und dessen Reputationskapital mit konstanter Rate δ sinke, ist der stationäre Entwicklungspfad des Goodwills bei optimaler Berufsausbildung folgendermaßen bestimmt:

(8) $$\frac{N^+}{p \cdot x} = \frac{\eta_a^+}{\eta_p(\alpha + \delta)}$$

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Im langfristigen Optimum ist dann also das Verhältnis des Goodwills zum „Nettoertrag" des Unternehmens direkt proportional zur langfristigen Berufsausbildungselastizität der Stellennachfrage und umgekehrt proportional zur Lohnelastizität der Stellennachfrage. Das ist ein dynamisches Äquivalent zu den bekannten Ergebnissen von Dorfman und Steiner für die Marketing-Politik von Unternehmen, das Nerlove und Arrow[53] zuerst abgeleitet haben und das heute selbst als klassisch gilt. Die formale Übereinstimmung bestätigt also die investitionstheoretische Plausibilität des Entscheidungsmodells.

Es ist an dieser Stelle leider unzweckmäßig, die Sensivität der optimalen Lösung auf die verschiedenen Parameter zu untersuchen oder Erweiterungen dieses Ansatzes vorzunehmen und abzuwägen. Für die praktische Planung sind Modelle mit Budgetbegrenzungen[54], für die theoretische Elaboration die Interdependenzen der Entscheidungsvariablen und endlich für die Spezifikation empirischer Schätzfunktionen die explizite Einbeziehung von Konkurrenzreaktionen, für regionale Arbeitsmärkte etwa[55], am wichtigsten.

3. Schlußbemerkungen

Die hier entwickelte Interpretation von Ausbildungsinvestitionen in Unternehmen erklärt die Rationalität nettokostenverursachender allgemeinverwendungsfähiger Berufsausbildung als abhängig von der kurz- und langfristigen Lohn- und Bildungselastizität der Stellennachfrage durch Facharbeiter, von Größen also, die um so eher als durch die Art, Intensität und Entwicklung der Präferenzen denn durch Monopolmacht auf dem Stellenmarkt bestimmt gelten können, als Facharbeiterknappheit ein beständiges personalpolitisches Problem ist. Unternehmensspezifische Bildungsausgaben werden damit nicht geleugnet, sondern getrennt in ihrer Wirkung auf die Produktionskosten ausgewiesen. Soweit sie im Prozeß auch allgemeiner Berufsausbildung in Unternehmen unausweichlich anfallen, führt ihre methodisch oder meßtechnisch begründete Vernachlässigung dazu, daß nur eine untere Abschätzung für die Rentabilität der Berufsausbildung in Unternehmen angegeben werden kann. Diese differenzierte Interpretation ist angesichts der zitierten Ergebnisse empirischer Mobilitätsstudien und der Einsicht in die skizzierte Wesensverschiedenheit von Arbeitsmarkt und Börse verständlicher als die orthodoxe Theorie spezifischer Human-

---

[53] *Nerlove*, M., *Arrow*, K. J.: Optimal advertising policy under dynamic conditions, Economica 29 (1962), S. 129 - 142.

[54] Vgl. *Sethi*, S. P.: Optimal advertising for the Nerlove-Arrow model under a budget constraint, Operations Research Quarterley 28 (1977), S. 683 - 693.

[55] Vgl. *Bensoussan*, A., *Bultez*, A., *Naert*, Ph.: Leader's dynamic marketing behavior in oligopoly, EIASIM, WP 77-3, Brüssel, Januar 1977.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

kapitalinvestitionen, ohne im Gegenzug Irrationalität oder pure Größe oder naiv „institutionelle" Mobilitätsbarrieren, wie gewerkschaftlich erzwungene Senioritätsprinzipien zu Entlohnung und Entlassung, bemühen zu müssen.

Die empirische Erklärungskraft des Modells wird an anderer Stelle am Dualen System der Berufsausbildung in Deutschland geprüft[56]. Um schließlich die Frage der Nützlichkeit von Humankapitalbudgets in der praktischen Investitionsplanung zu beantworten, bedarf es weiterer, organisations- und planungstheoretischer Überlegungen[57].

Summary

Corporate training investments are fundamental for the functioning of the German apprenticeship system. Since the investing firms are not permitted to bind their apprentices by future labor contracts and since the relevant labor market is basically competitive, the economic rationale of these investments is not obvious. After questioning the appropriateness of Becker's theory of firm-specific training investments the paper tries to develop an alternative theory of firm investments in vocational training by drawing on the literature on informationally imperfect labor markets. This approach is based on the hypothesis that by providing and financing training, firms may gain reputation in the labor market which in turn induces even generally trained employees to reduce voluntary quitting out of these firms and attracts employees from outside. Besides favoring the recruitment process, training is also assumed to improve the job or firm specific performance of the trained personel to some degree, a consequence which according to the orthodox human capital approach is the main rationale for providing and financing training. A dynamic planning model that formally resembles new models of budgeting the advertising and R & D expenditures is formulated and explained.

[56] Vgl. *Sadowski*, D.: Berufliche Bildung und betriebliches Bildungsbudget, Stuttgart 1980, S. 123 - 134.

[57] Vgl. *Sadowski*, D.: Probleme und Lösungsansätze der Ausbildungsbudgetplanung, Zeitschrift für Betriebswirtschaft 49 (1979), S. 408 - 418.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Gesellschaftliche Bedürfnisse im Ausbildungsbereich und staatliche Bildungspolitik

Von *Hans Peter Widmaier*, Regensburg

I. Ausgangspunkt: Zur Defizienz des Humankapitalansatzes bei staatlich reguliertem Bildungssystem und mangelnder „Bildungssouveränität"

Der Humankapitalansatz versucht eine Erklärung jener Teile des wirtschaftlichen Wachstums, die nicht auf die rein quantitative Formierung des Einsatzes von homogenem Kapital und Arbeit reduziert werden kann, und zum anderen versucht er eine Erklärung der Lohn- und Gehaltsunterschiede.

Sollen diese beiden Aspekte empirisch überprüft werden, so benötigen wir sowohl eine ökonomisch sinnvolle Definition des Kostenbegriffs als auch eine ökonomische Bestimmung des Einkommensbegriffs.

Ein empirisch sinnvoller Kostenbegriff sollte alle diejenigen Kostenelemente einschließen, die die individuelle Leistungsfähigkeit in Arbeit und Beruf beeinflussen: so die Erziehung in der Familie, in der Schule, im Beruf und der Erwachsenenbildung. Hinzu kommen zusätzlich Kosten für die Reproduktion der Arbeitskraft, wie zum Beispiel Gesundheitsaufwendungen sowie Aufwendungen zur Steigerung der beruflichen und regionalen Mobilität. Für die meisten dieser Kostenelemente liegen kaum verläßliche Zahlen vor, eine Schätzung ist arbiträr. Die jahrzehntelange Diskussion in der Bildungsökonomie hat zudem gezeigt, daß die investiven und konsumptiven Kostenelemente kaum voneinander zu trennen sind, da die praktischen und theoretischen Überlegungen dazu ohne geeignete Kriterien geblieben sind. Ein weiterer erschwerender Faktor kommt dem Element der sogenannten ‚entgangenen Einkommen' („Opportunity Costs") zu, die sehr oft auch auf nicht-ökonomischen Entscheidungen beruhen. Insgesamt kann man sagen, daß das Kostenkonzept nur die direkt kostenbedingenden Bildungsprozesse berücksichtigt und qualitative Elemente, die nicht in quantifizierbaren Geldgrößen ausdrückbaren Bildungskomponenten wie Erfahrung, Interesse, Begabung vernachlässigt. Damit wird die Kategorie Bildung im Humankapitalansatz zu eng gefaßt und es besteht eine Tendenz, daß die quantitativ errechnete Rentabilität des Humankapitals tendenziell überschätzt wird.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Zum Einkommensbegriff des Humankapitalansatzes läßt sich sagen, daß eine empirische Überprüfung eine zutreffende Theorie voraussetzen würde, die den Zusammenhang zwischen konkretem Leistungsbeitrag und der Entlohnung der Arbeit klärt und zwar einmal den allgemeinen Zusammenhang zwischen beiden Größen und im besonderen dann jenen Einkommensanteil isoliert ausweist, der auf die effektiven Bildungsinvestitionen zurückführbar ist bzw. wäre. Dabei taucht das Problem der externen Effekte von Bildungsinvestitionen auf, die zunehmende Bedeutung erlangen, nämlich als politische, soziale, musische und andere. Außerdem werden durch eine zunehmende Konzentration im Produktionsbereich die Verteilungsmechanismen des Marktes, insbesondere des Arbeitsmarktes zurückgedrängt. Dadurch verlieren die individuellen Lohn- und Gehaltszahlungen in diesem Bereich ihren Äquivalenzcharakter. Sie werden vielmehr anhand konventioneller oder institutioneller Prinzipien bestimmt. Einkommen werden in immer stärkeren Maße durch Statuszuweisungen bestimmt.

Daraus folgt, daß der Humankapitalansatz sehr wohl in der Lage ist, vorfindbare Einkommensdifferentiale im Bereich der Lohn- und Gehaltsempfänger zu beschreiben, nicht aber in der Lage ist, diese auch nach ihrer Entstehungsursache zu erklären. Damit ist aus dem Ansatz auch aus diesen genannten Gründen ein bildungspolitischer Vorschlag nicht zu begründen.

Ein zusätzliches Argument gegen den neoklassisch orientierten Humankapitalansatz und den daraus abgeleiteten Politikempfehlungen liegt darin, daß marktwirtschaftlich organisierte Allokations- und Verteilungsprozesse gerade im Ausbildungsbereich und Bildungsbereich zu keiner pareto-optimalen Lösung führen. Dafür seien einige Gründe genannt: aufgrund der Langfristigkeit der Ausbildungs- und Bildungsprozesse kann nur dann ein individuelles Nutzenkalkül angestellt werden, wenn langfristig die Konstanz der Berufsstruktur als gegeben unterstellt werden könnte, und diese sich zudem gleichgewichtig im Hinblick auf die Veränderung des Arbeitsangebots und der Arbeitsnachfrage entwickeln würde. Zum anderen würde der Ansatz voraussetzen, daß Bildungsinvestitionen Allerweltsqualifikation oder in neuerer Terminologie Schlüsselqualifikation erzeugen, die auch bei Veränderung des Arbeitsmarktes und der Arbeitsmarktstrukturen dadurch in ihrer Verwertbarkeit unberührt bleiben. Hinzuweisen ist ferner auf das Fehlen vollständiger Informationen und Voraussicht. Schließlich beabsichtigt Bildungspolitik immer auch eine Beeinflussung des institutionellen Rahmens (Datenkranz), der außerhalb der statischen neoklassischen Tauschtheorie liegt und als exogen vorgegeben betrachtet wird.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Ein grundsätzlicher Einwand gegen den Humankapitalansatz richtet sich gegen den zugrundeliegenden methodologischen Individualismus. Nicht individuelle Investitionsentscheidungen bestimmen wesentlich die Neigung, bestimmte Qualifikationen und Höherqualifikationen zu erlangen, sondern

(1) eine sozialschichtspezifisch strukturierte und determinierte Neigung Qualifikationen zu erwerben;

(2) eine sozialschichtspezifische Vermittlung dieser Qualifikationen im Bildungs- und Ausbildungssystem;

und

(3) ein politisch determiniertes Angebot von Ausbildungs- und Bildungsplätzen.

Alternativ wird in diesem Beitrag deshalb von sozial bedingten Bedürfnissen und einer gesellschaftlich bestimmten Befriedigung (bzw. Nichtbefriedigung) dieser Bedürfnisse ausgegangen.

Bildung und Ausbildung wird als politisches Gut betrachtet. Dies zeigt sich auch im Scheitern der Reformbestrebungen und der gegenwärtigen Blüte des Strukturkonservativismus.

Zum anderen: Auch im Humankapitalansatz läßt sich die von mir an anderer Stelle[1] aufgezeigte Rationalitätsfalle nachweisen: würde das Individuum — bei staatlicher Bildungspolitik, mangelnder „Bildungssouveränität" und Marktunvollkommenheiten auf dem Arbeitsmarkt — tatsächlich eine individuelle Investitionsentscheidung treffen, so würde sich systematisch ein Widerspruch zwischen individueller und gesellschaftlicher Rationalität ergeben.

Bei Marktunvollkommenheiten führen die Signale (Preise, Mengen, „politische Löhne" etc.) dazu, daß an ihnen orientierte individuelle Entscheidungen keine optimale Allokation gewährleisten. Selbst bei vollkommenen Märkten würden die Signale zwar individuelle Entscheidungen hervorrufen. Aufgrund der Autonomie der individuellen Entscheidungen wäre jedoch eine gesellschaftliche Rationalität nicht von vornherein zu erwarten (Aggregationsproblem).

Dies gilt auch für den Fall, daß sich staatliche Bildungs- und Ausbildungspolitik — bei mangelnder Voraussicht und Absenz gesamtwirtschaftlicher Planung — allein an privaten und/oder sozialen Ertragsraten orientieren würde.

---

[1] S. *Widmaier*, H. P.: Sozialpolitik im Wohlfahrtsstaat, Reinbek bei Hamburg 1976; derselbe: Zur Theorie der Durchsetzbarkeit sozialer Bedürfnisse, in: v. Ferber (Hrsg.): Soziologie und Sozialpolitik, Sonderheft 19 der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, Köln 1977, S. 438 ff.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Verschärft wird diese Tendenz durch das verstärkte Auftreten von Ungleichgewichten im Rahmen der Zyklizität wirtschaftlicher Entwicklung: Arbeitslosigkeit oder Überbeschäftigung verstärken die aufgezeigten Widersprüchlichkeiten.

Unterstellt man, daß sich die Individuen bei einer Nachfrage nach Qualifikation (Bildung und Ausbildung) an den privaten Ertragsraten orientieren, so ergibt sich

(1) bei Arbeitslosigkeit ein entgangenes Einkommen von null, und keine hohe Ertragsrate; die Neigung, mehr Qualifikation nachzufragen, steigt tendenziell.

(2) Bei Überbeschäftigung ist das entgangene Einkommen größer als null, das heißt, die individuellen Kosten steigen, und die Ertragsrate sinkt; die Neigung, mehr Qualifikation nachzufragen, wird tendenziell abnehmen.

Nach wie vor besteht ein Konflikt zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern, wenn er auch die Form der regelhaften, normierten und institutionalisierten Konfliktaustragung angenommen hat. Die Gleichsetzung beider Kontrahenten durch den Humankapitalansatz bleibt Ideologie zur Verschleierung dieses institutionalisierten Gegensatzes und sollte als solche gekennzeichnet werden.

„Overkill" für den Humankapitalansatz bedeutet letztlich, wenn Bildungsboom, Babyboom und Weltwirtschaftskrise zusammentreffen — wie dies im Europa der 80er Jahre der Fall ist. „Manchester-Wettbewerb", wie wir ihn wohl auf keinem anderen Warenmarkt zu verzeichnen haben, zerstört gehegte Illusionen und zementiert zugleich die zur Bestandserhaltung notwendigen Hierarchien:

(1) Innerhalb der Fachrichtung gegen die Konkurrenten der gleichen Fachrichtung

(2) Fachrichtung gegen Fachrichtung
(Substitutionswettbewerb)

(3) Stufe gegen Stufe
(Vertikalwettbewerb)

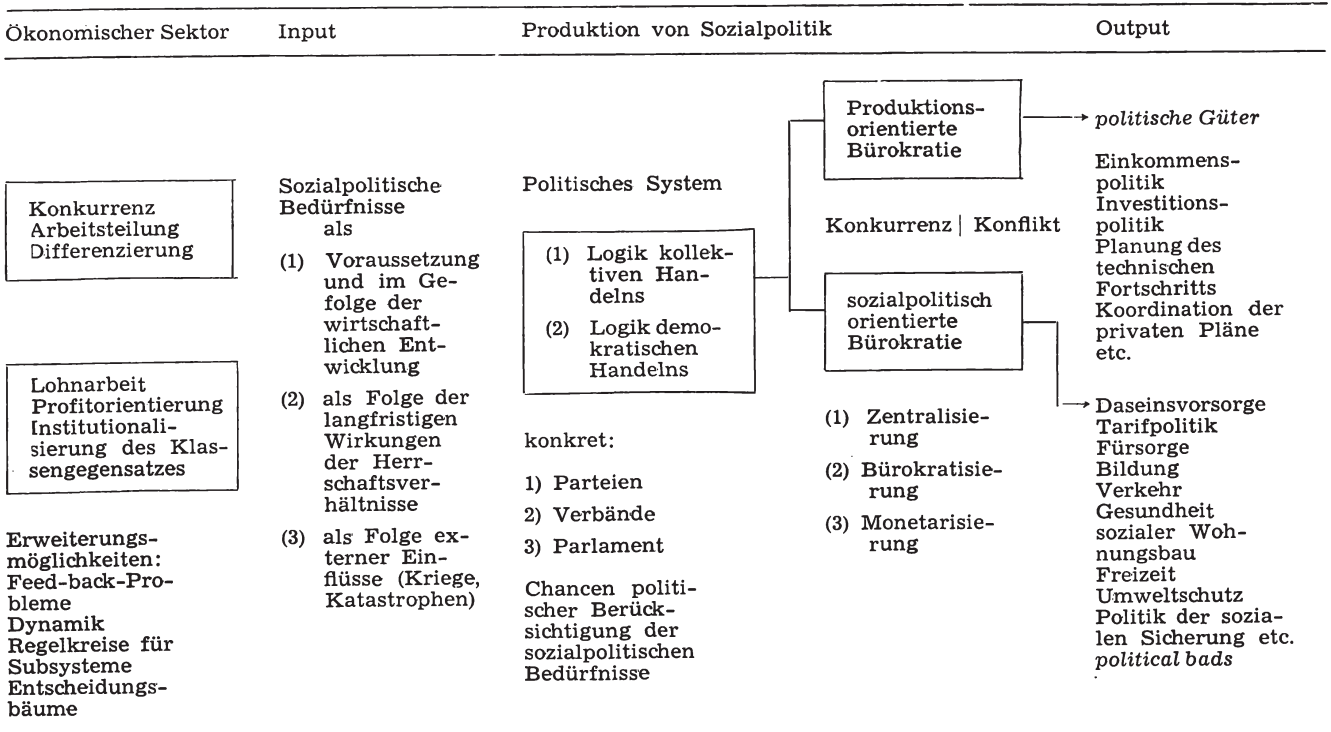
(4) Jung gegen Alt
(intergenerativer Wettbewerb)

und: last but not least

(5) Angepaßtes Humankapital (auch: „konservatives Humankapital") substituiert sogenanntes „Fortschrittliches Humankapital" („Politischer Wettbewerb")

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Eine Theorie der Sozialpolitik/Querschnitt-Skizze eines analytischen Rahmens



Aus: H. P. Widmaier, Sozialpolitik im Wohlfahrtsstaat, Reinbek bei Hamburg 1976.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Markt, Marktversagen, Politikversagen sowie die Zyklizität der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Entwicklung in Marktwirtschaften führen insgesamt dazu, daß der Humankapitalansatz für Bildungsplanung und -prognose ungeeignet und für individuelle Entscheidungen ein zumindest fragwürdiges Kriterium ist.

II. Der Bedürfnisansatz — sozial- und bildungsspezifisch

1. Die Entstehung sozialer Bedürfnisse als Voraussetzung wirtschaftlicher Entwicklung

Eine Theorie der Evolution sozialer und bildungsspezifischer Bedürfnisse[2] im Kontext der Entfaltung der Gesellschaft von der sozialstaatlich verfaßten Industriegesellschaft[3] über die sozialstaatlich verfaßte Verteilungsgesellschaft[4] hin zum Wohlfahrtsstaat[5] muß unter zwei Perspektiven gesehen werden:

Einmal als die Entstehung produktionspolitisch bedingter sozialer und bildungsspezifischer Bedürfnisse im Zuge der Schaffung der Voraussetzungen wirtschaftlicher Entwicklung und im Zusammenhang mit der Lösung der Folgeprobleme wirtschaftlicher Entwicklung und ihrer Zyklizität;

zum zweiten als die Entwicklung sozialpolitisch artikulierter sozialer und bildungsspezifischer Bedürfnisse, die als politische Forderung an die Verbände, den Staat und die Kirchen, als den Vermittlern zwischen Individuen und Gesellschaft gelangen.

---

[2] Soziale Bedürfnisse als gesellschaftlich bedingte sollen bewußt abgegrenzt sein vom exogenen Bedürfnisbegriff der Neoklassik („wants are given") aber auch von psychologisierenden Bedürfnisbegriffen der Sozialpsychologie und der zu kurz greifenden Begrifflichkeit „sozialer Prägungen" der Konsumsoziologie. Soziale Bedürfnisse entstehen unter den spezifischen Bedingungen der Marktwirtschaft im Bereich der Arbeit, des Konsums und der Freiheit aus einer produktionspolitischen Notwendigkeit ebenso wie aus einer sozialpolitischen Forderung. Sie werden in der Regel in der Form politischer Güter aus dem politisch-administrativen System befriedigt. Bildungsspezifische Bedürfnisse sind soziale Bedürfnisse, also gesellschaftlich bedingte: produktionspolitisch motiviert und/oder politisch artikuliert. In diesem Sinn ist Bildungspolitik stets ein wesentlicher Bestandteil von Sozial- und Gesellschaftspolitik.

[3] *Heimann*, E.: Soziale Theorie des Kapitalismus, Theorie der Sozialpolitik, Tübingen 1929.

[4] *Liefman-Keil*, E.: Ökonomische Theorie der Sozialpolitik, Berlin 1961.

[5] *Widmaier*, H. P.: Aspekte einer aktiven Sozialpolitik, in: Sanman, H. (Hrsg.): Zur Problematik von Sozialinvestitionen, Berlin 1970, S. 9 ff; *Widmaier*, H. P. (Hrsg.): Politische Ökonomie des Wohlfahrtsstaates, Frankfurt 1974; *derselbe:* Sozialpolitik im Wohlfahrtsstaat; *derselbe:* Zur Theorie der Durchsetzbarkeit der Bedürfnisse.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Beide Bedürfnisperspektiven verdeutlichen den gesellschaftlich bedingten Entstehungszusammenhang sozialer und bildungsspezifischer Bedürfnisse: Soziale Bedürfnisse entstehen im Produktionsprozeß selbst und als seine Folge, werden aber auch im politisch-administrativen System als politische Forderung artikuliert. In beiden Formen bilden sie das Rohmaterial für die Produktion von Sozialpolitik, d. h. die Produktion sozialer Sicherheit[6].

Sozialpolitik ist immer auch Politik zur Ordnung der Wirtschaft, beziehungsweise der Wirtschaftsverfassungspolitik[7].

So kennzeichnet die Auflösung von politischen und ökonomischen Beziehungen im Feudalismus in die Rechtsbeziehungen des bürgerlichen Staates ganz abstrakt den Übergang zu sozialstaatlichen Formen. Konkret bedeutete es die Substitution feudaler und patriarchalischer Bindungen der Arbeitskräfte durch die Rechtsbeziehungen des freien Arbeitsvertrages.

„Das formale Recht eines Arbeiters, einen Arbeitsvertrag jeden beliebigen Inhalts mit jedem beliebigen Unternehmer einzugehen, bedeutet für den Arbeitsuchenden praktisch nicht die mindeste Freiheit in der eigenen Gestaltung der Arbeitsbedingungen und garantiert ihm an sich auch keinerlei Einfluß darauf. Sondern mindestens zunächst folgt daraus lediglich die Möglichkeit für den auf dem Markt Mächtigeren, in diesem Falle normalerweise dem Unternehmer, diese Bedingungen nach seinem Ermessen festzustellen, sie den Arbeitsuchenden zur Annahme oder Ablehnung anzubieten und bei der durchschnittlich stärkeren ökonomischen Dringlichkeit seines Arbeitsangebots für den Arbeitsuchenden diesem zu oktroyieren.

Das Resultat der Vertragsfreiheit ist also in erster Linie: die Eröffnung der Chance, durch kluge Verwendung von Güterbesitz auf dem Mark diesen unbehindert durch Rechtsschranken als Mittel der Erlangung von Macht über andere zu nutzen. Die Marktmachtinteressenten sind die Interessenten einer solchen Rechtsordnung. In ihrem Interesse vornehmlich liegt insbesondere die Schaffung von „Ermächtigungssätzen", welche Schemata von gültigen Vereinbarungen schaffen, die bei formaler Freiheit der Benutzung durch alle doch tatsächlich nur den Besitzenden zugänglich sind und also im Erfolge deren und nur deren Autonomie und Machtstellung stützen"[8].

---

[6] Die Beantwortung der produktionstheoretischen Frage, was, wie und für wen politische Güter im Wohlfahrtsstaat produziert werden, bestimmt nicht ein System von Märkten, Preisen, Gewinnen und Verlusten, sondern eine Reihe nichtmarktwirtschaftlicher Faktoren, so die politische Artikulationsfähigkeit sozialer Bedürfnisse, die Durchsetzbarkeit und Vermittlung der politisch artikulierten sozialen Bedürfnisse in den nichtmarktwirtschaftlich organisierten Teilbereichen unserer Gesellschaft, also über den Prozeß organisierten Gruppenhandelns, demokratischer Wahlentscheidungen und staatlichen sowie parastaatlichen Handelns. (vgl. Teil 3)

[7] *Eucken*, W.: Grundsätze der Wirtschaftspolitik, 4. Auflage, Tübingen 1968.

[8] *Weber*, M.: Wirtschaft und Gesellschaft, 2. Halbband, 1956, S. 454 f.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Somit entwickelte sich das Recht der bürgerlichen Gesellschaft einmal als wichtiges Instrument im Kampf gegen die Monarchie und die privilegierte Grundaristokratie: An die Stelle des „Privilegs" im Feudalismus tritt das Recht und die Vertragsfreiheit. Andererseits setzte an dieser Vertragsfreiheit und ihren Formen die Entstehung sozialer Bedürfnisse an. Als Marksteine der Sozialgesetzgebung als Ordnungspolitik sind zu nennen:

— die Einführung der allgemeinen Schulpflicht
— die Arbeiterschutzgesetzgebung
— die Fabrikgesetze
— die Gesetze über Frauen- und Kinderarbeit
— die Begrenzung des Arbeitstages
— die Begrenzung der Wochenarbeitszeit
— die Tarifautonomie
— die Mitbestimmung

Sie bezeichnen die Entwicklung zu einer Institutionalisierung des in der Vertragsfreiheit angelegten Konflikts zwischen Kapitaleignern und Arbeitnehmern.

Das soziale Bedürfnis nach Schutz und Regelhaftigkeit sozialer Beziehungen verbindet sich mit dem sozialen Bedürfnis produktionspolitischer Provenienz nach Schutz vor dem Raubbau uneingeschränkter Konkurrenz der Kapitaleigner untereinander um den Produktionsfaktor Arbeit.

Die systematische Qualifikation und Ausbildung der Arbeiter und Angestellten für ihre Rollen im Konkurrenzsystem der Marktwirtschaft gehörte zu der zentralen produktionspolitischen Notwendigkeit. Bildung und Ausbildung gehört zu den zentralen sozialen Bedürfnissen, die die Voraussetzung wirtschaftlicher Entwicklung formen. Sie bildet ein Motiv staatlichen Handelns im Bildungs- und Ausbildungssektor ebenso wie eine Antriebskraft sozialpolitischer Ethik, Programmatik und Handlungsweise bei der Bekämpfung von zünftlerischen Qualifikationsmonopolen und schichtspezifischen Bildungsbarrieren.

Aus der zunächst schwachen Position des Arbeitnehmers entstand ein eminent wichtiges soziales Bedürfnis: nämlich die soziale Sicherung des Faktors Arbeit durch sozialpolitische Maßnahmen. Dies hat konkret etwa in der langfristigen Entwicklung der Krankenversicherung und Gesundheitsvorsorge seinen Niederschlag gefunden.

Wichtige Voraussetzung kontinuierlicher wirtschaftlicher Entwicklung in Marktwirtschaften wurde auch die Kanalisierung sozialer Bedürf-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

nisse in der politisch vorangetriebenen Institutionalisierung des Gegensatzes zwischen Kapitaleignern und Arbeitnehmern. Damit wurde nicht nur dem sich aus den ökonomischen Verhältnissen ergebenden sozialen Bedürfnis nach Bildung einer Gegenmacht des Faktors Arbeit Rechnung getragen, sondern durch die Schaffung von Rechtspositionen wie der Tarifautonomie, dem Schlichtungswesen, der Koalitionsfreiheit wurde sie auch ordnungspolitisch verankert.

Damit gelingt uns zugleich eine wichtige Neubewertung gewerkschaftlicher Politik: nicht Störfaktor der Wettbewerbsordnung, sondern Sicherung der Funktionstüchtigkeit eben jener Wettbewerbsordnung durch gewerkschaftliche Politik. Gesetze zur zeitlichen Beschränkung des Arbeitstages, gegen zu starke Umweltbelastungen am Arbeitsplatz, Kündigungsschutzgesetze, Gesetze über die rechtliche Vertretung der Arbeiter in Unternehmungen, Gesetze, die zum Schutz der Arbeitnehmer bei Konkurs Sozialpläne vorsehen, wären ohne die politische Tätigkeit der Gewerkschaften, ohne ihre Existenz nicht Gesetz und damit wirksam geworden. Somit wurden durch die Existenz von Gewerkschaften schon im 19. Jahrhundert und später besonders in diesem Jahrhundert wesentliche Voraussetzungen für eine wirtschaftliche Entwicklung, das Funktionieren des Kapitalismus und eine gewisse politische Stabilität geschaffen.

2. Sozial- und bildungspolitische Bedürfnisse im Gefolge der wirtschaftlichen Entwicklung

Die Zyklizität wirtschaftlicher Entwicklung und die damit verbundenen Turbulenzen im Mengen- und Preissystem erzeugen wichtige soziale und bildungsspezifische Bedürfnisse als Folgeprobleme wirtschaftlicher Evolution. Diese sozialen Bedürfnisse finden sich sowohl im Zentrum wirtschaftlicher Aktivität bei Arbeitslosen, an Arbeitsunfällen Beteiligten, und durch Rationalisierungsmaßnahmen Betroffenen als auch entlang der Elendsgrenzen des Wirtschaftssystems, dort, wo sozial Schwachen, Armen, Alten, Jugendlichen in Berufsnot, ethnischen Minderheiten und Gastarbeitern eine menschenwürdige Existenz und Qualifikation gesichert werden muß, und im Zuge der Entwicklung sozialer und ausbildungsspezifischer Institutionen auch rechtlich garantiert wurde.

Soziale Bedürfnisse als Folgeprobleme wirtschaftlicher Entwicklung treten heute aber auch in weiten Bereichen des Umweltproblems als Schutz- und Sicherheitsbedürfnis auf. Die urbane Krise, als Folgeerscheinung der das rapide Wachstum begleitenden Tendenzen zur räumlichen Konzentration und Agglomeration, erzeugt kumulative Prozesse der Verursachung und soziale Bedürfnisse in Bereichen neuer Art: mil-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

lionenfache Armut im Reichtum des Wohlfahrtsstaates, Slums, Drogenszene, Gettoisierung, Jugendkriminalität und Terror.

Die tiefen, weltweiten Konjunktureinbrüche des letzten Jahrzehnts haben in diesem Zusammenhang deutlich werden lassen, wie durchlässig das Netz der sozialen Sicherheit in Krisenzeiten ist.

Nur massive staatliche Zuschüsse zur Unterstützung der Arbeitslosenversicherung konnten die Auszahlungen der „Schönwetterversicherung" garantieren. Vielfach kam es sogar zur Rücknahme sozialer Leistungen. Andererseits zeigte sich gerade in der Monetarisierung sozialer Leistungen (Arbeitslosengeld etc.) ein durchaus wichtiger stabilisierender Faktor in der Erhaltung von Massenkaufkraft.

Interessant des weiteren eine neuere Tendenz im Bereich der Entwicklung sozialer Bedürfnisse im Gefolge wirtschaftlicher Evolution: Zeigt sich doch recht deutlich ein Zusammenhang zwischen dem steigenden Anspruchsniveau bei konsumtiven Bedürfnissen und zunehmender Ansprüche auch im Bereich sozialer und bildungsspezifischer Bedürfnisse. Hervorragendes Beispiel ist die Dynamisierung der Rente in Zeiten rapiden Wachstums, die den Sozialstaat heute im Zuge der konjunkturellen Einbrüche und der Unregelmäßigkeit des Altersaufbaus der Bevölkerung in größte Finanzierungsschwierigkeiten führt. Dies gilt auch für das steigende Anspruchsniveau im Bereich der Gesundheitsdienstleistungen, den Bedürfnissen nach Bildung und Qualifikation aber auch für soziale Ansprüche an Umwelt und Infrastruktur unserer Gesellschaft insgesamt.

3. Sozial- und bildungsspezifische Bedürfnisse als Folge der langfristigen Wirkungen der Herrschaftsverhältnisse

Soziale Bedürfnisse als Folge der langfristigen Wirkungen der Herrschaftsverhältnisse in kapitalistischen Gesellschaftsformationen bilden einen Kern der sozialpolitischen Bedürfnistheorie. Allerdings sind die hier zu diskutierenden Bedürfnisse weit weniger präzise empirisch zu bestimmen, wie in den bisher genannten Bedürfniskomplexen. Deshalb fanden sie im Rahmen der quantifizierenden Ökonomisierung und Verrechtlichung des politischen Geschäfts bisher fast keine systematische Berücksichtigung, blieb die Diskussion eher auf einer abstrakt-philosophischen Ebene. Allerdings werden seit den Arbeiten zur Entfremdungstheorie und Verdinglichungstheorie durch Karl Marx und Georg Lukacs heute die Folgeprobleme der Herrschafts- und Machtverhältnisse im Wohlfahrtsstaat weiter gefaßt: Horst Baier formuliert ein „Herrschaftsparadigma des Sozialstaats"[9] als Strukturbild des Sozial-

[9] *Baier*, H.: Herrschaft im Sozialstaat, in: v. Ferber (Hrsg.), S. 128 ff.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

staats. Agnes Heller wendet ihre, von Karl Marx inspirierte Theorie der Bedürfnisse als Kampftheorie gegen den bürokratisch erstarrten Sozialismus[10]. Wir sind der Fragestellung unter dem Aspekt einer Analyse von „Machtstrukturen im Sozialstaat"[11] nachgegangen.

Oder wie der Nestor der Sozialpolitik in Deutschland Hans Achinger in einer Notiz mir gegenüber äußerte: „... die Posaunen (sind) nicht nach der Lungenstärke verteilt ..." Und ... „die Einteilung der sozialen Bedürfnisse (sei) längst politisch vorweggenommen." „Als jahrelanger Mitarbeiter und Mitleidender der Sozialenquête — schreibt Achinger — habe ich den Unterschied von Fakten und Politik wie eine ständige Krankheit miterlebt."

Der Konflikt zwischen Selbstbestimmung und Fremdbestimmung bezeichnet das Spannungsfeld, in dem das hier zu diskutierende Bedürfnisfeld anzusiedeln ist. Freilich ist der Prozeß der „Unbewußtheit" der individuellen Situation sowohl am Arbeitsplatz als auch im Konsumbereich, im Bildungs- und Ausbildungssektor und der Freizeitsphäre zugleich Hindernis zur Auflösung dieses Spannungsverhältnisses. Gemäß den Rationalitätsbedingungen des kapitalistischen Produktionsprozesses werden diese Bedürfnisse, die im Spannungsfeld zwischen Selbst- und Fremdbestimmung angesiedelt sind, bereits gefiltert und eingegrenzt. Dabei wird der gesellschaftliche Charakter dieses Prozesses vom Einzelnen nicht erkannt, sondern als gleichsam „naturhaft" oder „technologisch" bedingt (Technokratiethese) sich durchsetzend interpretiert und hingenommen.

Der Zusammenhang zwischen Arbeitsteilung, marktwirtschaftlicher Ordnung und einer säkularen ökonomischen Konditionierung[12] und ihrem Resultat der Vereinzelung und Privatheit der Individuen ist bisher für die Gegenwart von keinem theoretischen Ansatz hinreichend analysiert und für politisches Handeln fruchtbar gemacht worden. Ansätzen zu einer Humanisierung der Arbeitswelt fehlt eine solche theoretische Begründung ebenso wie grundsätzlichen Positionen, die eine Orientierung theoretischer Ansätze in Richtung sozialer Rationalität anstreben[13]. Hier liegt meines Erachtens auch die Grenze zu einer Theorie der Evolution sozialer und bildungsspezifischer Bedürfnisse: Denn will man nicht einem historischen Determinismus verfallen, so

---

[10] *Heller*, A.: Theorie der Bedürfnisse bei Marx, Berlin 1976.

[11] *Böckels*, L., *Scharf*, B. und *Widmaier*, H. P.: Machtstrukturen im Sozialstaat, München 1976.

[12] *Widmaier*, H. P. (Hrsg.): Politische Ökonomie des Wohlfahrtsstaates; *derselbe:* Sozialpolitik im Wohlfahrtsstaat.

[13] *Habermas*, J.: Die Dialektik der Rationalisierung, wiederabgedruckt in: H. P. Widmaier (Hrsg.): Politische Ökonomie des Wohlfahrtsstaates, S. 225 ff.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

kann eine Theorie sozialer Bedürfnisse dieser „dritten Ordnung" nur normativ oder politisch-ökonomisch begründet werden.

Diese Arbeit kann mit dem traditionellen Wissen nicht geleistet werden, da dieses eine systematische Begrenzung des ordnungspolitisch möglichen Instrumentariums beinhaltet[14]. Erst eine Theorie der Transformation des Wohlfahrtsstaates — die das orthodoxe wirtschafts- und sozialpolitische Instrumentarium systematisch erweitert — könnte hierzu einen Beitrag leisten.

III. Der Produktionsansatz staatlicher Bildungspolitik

1. Zur Durchsetzbarkeit bildungsspezifischer Bedürfnisse im politisch-administrativen System

Nun zur zweiten Säule einer ökonomischen Theorie der Bildungspolitik, einer Theorie der Produktion von Bildungspolitik, die zugleich den Zusammenhang zwischen ökonomischer Entwicklung und der Befriedigung bildungspolitischer Bedürfnisse erfaßt. Die Frage lautet: Wie werden die dargestellten bildungspolitischen Bedürfnisse zu bildungspolitischen Gütern und Dienstleistungen, zu Bildungspolitik?

(1) Die Produktion erfolgt im politischen Raum und unterliegt seinen restriktiven Bedingungen.

(2) Ihre Eigenschaften erzeugen in der Regel einen Rechtsanspruch auf eine materielle oder immaterielle Leistung oder Dienstleistung, die in der Regel von staatlichen Stellen bereitgestellt werden.

(3) Die Allokation der bildungspolitischen Güter und Dienstleistungen erfolgt meist zentral und über bürokratisch und hierarchisch organisierte Institutionen, die im Föderalismus miteinander in Konkurrenz stehen.

Bildungspolitische Güter und Dienstleistungen in diesem Sinne sind die gesamte Gesetzgebung zur Struktur des Bildungssektors, die von den Kultusverwaltungen erlassenen Verordnungen und die entsprechend bereitgestellten personellen und räumlichen Kapazitäten und die mit diesen Kapazitäten möglichen institutionalisierten Lehr- und Lernprozesse.

Welche bildungspolitischen Güter, wie und für wen sie bereitgestellt werden, bestimmt demnach im Wohlfahrtsstaat nicht ein System von Märkten, Preisen, Gewinnen und Verlusten — wie dies im Marktsystem der Fall ist — sondern eine Reihe nicht-marktwirtschaftlicher Faktoren, so z. B.

---

[14] *Widmaier*, H. P.: Sozialpolitik im Wohlfahrtsstaat; *derselbe:* Zur Theorie der Durchsetzbarkeit sozialer Bedürfnisse.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

— die politische Artikulationsfähigkeit bildungspolitischer Bedürfnisse;
— ihre Durchsetzbarkeit und Vermittlung über die Prozesse organisierten Gruppenhandelns, demokratischer Wahlentscheidungen sowie staatlichen und parastaatlichen bürokratischen Handelns;
— schließlich die Möglichkeit des Staates zur Auferlegung eines Finanzierungszwanges (allgemeine Steuerfinanzierung des Bildungssystems).

Insgesamt jedoch ist auch die bildungspolitische Realität als Teil der sozialstaatlichen Wirklichkeit durch die sich in den marktwirtschaftlichen und politisch-administrativen Entscheidungsprozessen herausbildenden Machtstrukturen geprägt.

Die Entwicklung der Machtstrukturen im ökonomischen Sektor ist historisch verknüpft mit der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung der Institutionen des Kapitalismus, nämlich (1) dem Privateigentum an Produktionsmitteln, (2) der Lohnarbeit, (3) der sich aus der privaten Verfügung über Kapital ergebenden Konsequenz für die Entscheidung darüber, was wann, wie, für wen produziert wird; dies bedeutet eine Orientierung am Profit, (4) dem sich aus der Existenz von Privateigentum an Produktionsmitteln und Lohnarbeit ergebenden Widerspruch zwischen den Bedürfnissen der Kapitaleigner und der Lohnarbeiter, der sich historisch als Konflikt zwischen ökonomischen Klassen artikuliert hat.

Damit ist im liberalen Wirtschaftssystem bereits in der Beziehung zwischen Kapitaleigner einerseits und Arbeitnehmer andererseits eine Machtbeziehung angelegt[15]. Diese Machtbeziehung ist durch die zunehmenden Konzentrationsprozesse im ökonomischen Sektor, die Herausbildung von Oligopolen und Monopolen lediglich verstärkt worden und hat ihrerseits politische Gegenkräfte provoziert, wie etwa die Gewährung der politischen Organisation der Arbeitnehmer in Gewerkschaften und staatliche Interventionen zum Schutze der Arbeitnehmer. Damit ist freilich das Problem der langfristigen Wirkungen der gesellschaftlichen Herrschaftsverhältnisse nicht gelöst.

Die Entstehungsbedingungen von Interessengruppen sind zum einen die Organisationsfähigkeit, zum anderen die Konfliktfähigkeit eines bestimmten Sonderinteresses und/oder die Möglichkeit über die Anwendung von Zwang (z. B. gesetzlichen Zwang), die Zwangsmitgliedschaft in einer Organisation zu erreichen. Schließlich besteht die Möglichkeit über private selektive Anreize, die zusätzlich zur allgemeinen Leistung der Organisation vermittelt werden, einen organisatorischen Beitrag zur Gruppenformierung zu leisten.

---

15 *Böckels*, L., *Scharf*, B., *Widmaier*, H. P., a.a.O.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Diese besonderen Entstehungsbedingungen von Interessengruppen sind insgesamt verbunden mit der generellen Funktion der Interessengruppen: Nämlich im Widerstreit der Interessen, in der machtpolitischen Auseinandersetzung im politisch-administrativen System, das, was man politische Güter („Bildung als politisches Gut") nennen könnte, zu produzieren.

Die bildungs- und hochschulpolitischen Auseinandersetzungen der letzten Jahre brachten ein stärkeres politisches Engagement im Bereich der Lehrer, hochschulpolitische Fraktionierung und Gruppenbildung bei den Hochschullehrern, beim Mittelbau und den Studenten. Genannt werden muß aber auch die gewerkschaftliche Arbeit der Gewerkschaft für Erziehung und Wissenschaft. Hier scheint sich eine positive Wende der Auseinandersetzungen im bildungspolitischen Bereich in Richtung einer institutionalisierten Konfliktregelung anzudeuten. Freilich bleibt abzuwarten, welche Rückwirkungen auf die innere Struktur der Institutionen und der durch sie vermittelten Inhalte sich daraus ergeben.

Ungelöst bleibt das Problem der Organisation von bildungspolitischen Bedürfnissen im Bereich der Eltern und Schüler. Besonders die Eltern können m. E. als der Prototyp dessen betrachtet werden, was die latente, die unorganisierte Gruppe genannt wird.

So ist die Organisationsfähigkeit maßgeblich behindert durch die Tatsache der spezifischen Organisation etwa des weiterführenden Schulsystems (Fachlehrerprinzip, Klassenführung, Schule als relatives Durchgangsstadium). Die regionale Dispersion der Eltern würde zudem große Organisationskosten verursachen.

Die Konfliktfähigkeit der Eltern schließlich ist bereits durch das Elternrecht formal begrenzt, erhält aber noch weitere Dämpfung, weil stets befürchtet werden muß, daß Konflikte letztlich auf dem Rücken der Kinder ausgetragen werden.

Auch die gruppenspezifische Organisation von Schülern und Studenten stößt auf strukturelle Hemmnisse: Zunächst ist auch in ihrem Bereich die Konfliktfähigkeit eindeutig begrenzt; Kooperationsentzug hat auch nicht annähernd die gleichen Wirkungen wie ein Streik. Starke Reglementierungen durch die neuen Hochschulgesetze sorgen des weiteren dafür, daß permanent Konflikte nicht ausgetragen werden können. Auch hier schlägt durch, daß die Ausbildungsgänge Durchgangspositionen von kurzer Dauer sind.

Gruppenaktivität ist eine notwendige, aber nicht hinreichende Bedingung der Bildungspolitik. Mit Recht kann man fragen, wie bestimmte bildungspolitische Bedürfnisse wie z. B. die Grundschulpflicht auch

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

ohne Gruppenorganisation zustandegekommen sind. Um diese Frage beantworten zu können, müssen wir uns mit weiteren Teilbereichen des politisch-administrativen Systems beschäftigen.

Wie läßt sich der demokratische Entscheidungsprozeß im Sinne eines querschnittsanalytischen Erklärungsmodells darstellen?

(1) Demokratie ist zu einer Methode zur Wahl einer herrschenden Elite geworden. (2) Die Eliten stehen untereinander im Konkurrenzkampf um die Stimmen der Wähler in periodisch wiederkehrenden Wahlen. Die Konkurrenz hat oligopolistischen Charakter: Wenige Parteien konkurrieren um atomistische Stimmbürger. Staatliche Parteienfinanzierung der etablierten Parteien und 5- bzw. 10-Prozent-Hürden erschweren den freien Marktzugang. (3) Die großen Parteien sind Oligarchien vergleichbar (R. Michels), in denen der Intraparteienkonflikt weitgehend ausgeschaltet und damit das Fortkommen politischer Entrepreneurs sichtlich erschwert ist. (4) Ungewißheit, unvollständige Information, vorenthaltene Bildung und Information, Konformismus, „Staatsbürgerlicher Privatismus" (J. Habermas) und die Existenz von Informationskosten beeinflussen die Handlungsweise aller Akteure des Modells: Das Handeln der Stimmbürger, ebenso wie der Politiker und der Lobbyisten. (5) Als Informationsersatz und zur politischen Legitimation werden Ideologien erzeugt. (6) Die Zeitpräferenzen werden durch die Dominanz der Konsumorientierung (bei den Stimmbürgern) und die Nähe der Wahltermine (bei den Politikern) bestimmt.

Auch im beschriebenen System des demokratischen Entscheidungsprozesses wird den Tendenzen der Verrechtlichung, Ökonomisierung und Bürokratisierung der Bildungspolitik Vorschub geleistet. Im Zuge krisenhafter Erscheinungen wurde die traditionelle Bildungspolitik um eine Sozialinvestitionspolitik erweitert. Auch im Bereich der Sozialinvestitionen in Form von Bildungsinvestitionen blieben in der Regel die realisierten Gesetzeswerke weit hinter den Reformvorstellungen zurück, die in der theoretischen und praktisch-politischen Diskussion eingeführt worden waren[16].

Der Wohlfahrtsstaat bestimmt im jeweils historischen Kontext nur diejenigen Probleme und Bedürfnisse als bildungspolitische, die von einer reduziert pluralistischen Gruppenlogik und der demokratischen Elitenherrschaft als politisch definiert werden und im politischen Zyklus auch politisch relevant bleiben.

---

[16] *Offe, C.*: Berufsbildungsreform, Frankfurt 1976; *derselbe:* „Unregierbarkeit" — Zur Renaissance konservativer Krisentheorien, in: Habermas, J. (Hrsg.): Stichworte zur „Geistigen Situation der Zeit", Band 1, Frankfurt 1979, S. 294 ff.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

2. Bildungspolitik im politischen Zyklus

Die eben genannten Strukturmerkmale der Demokratie sind zugleich Erklärungsbasis für die Existenz derartiger Zyklen, wie man am Beispiel der Bildungsexpansion in der Bundesrepublik illustrieren kann. Dabei ist der Zyklus in seinem jeweiligen Stadium Ausdruck verschiedenartiger Krisenphänomene wie einer ökonomischen Krise (Knappheit an Humankapital), einer politischen Krise (Legitimationskrise des politisch-administrativen Systems) und schließlich der fiskalischen Krise des Wohlfahrtsstaates.

In der ersten Phase besteht das ökonomisch-soziale Problem (hier: Knappheit an hochqualifizierten Arbeitskräften, Stagnation des weiterführenden Bildungssystems bei starkem Wirtschaftswachstum) zwar objektiv, hat jedoch noch nicht viel öffentliche Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Wie in unserem konkreten Fall kann das Problem auch durch externe Faktoren verdeckt sein, wie in der Bundesrepublik Deutschland der fünfziger Jahre durch den ständigen Zustrom qualifizierter und hochqualifizierter Fachkräfte in die Bundesrepublik Deutschland, insbesondere aus der DDR und dem Ausland.

In der zweiten Phase erfolgt aufgrund der sich verschärfenden Mangellage und/oder einer zunehmenden öffentlichen Bewußtmachung des Problems durch die Massenmedien und die Politik ein Stadium der „alarmierenden Entdeckung", begleitet vom „euphorischen Enthusiasmus" der Gesellschaft, das anstehende Problem zu lösen, etwas Wirksames dagegen zu tun und das noch in möglichst kurzer Zeit. Dem entspricht in unserem Beispiel der Bildungspolitik etwa die Phase des „Sputnik-Schocks" in den USA bzw. mit einiger zeitlicher Verzögerung die Ausrufung der „Bildungskatastrophe" durch Georg Picht in der Bundesrepublik Deutschland und die sich anschließende „Bildung-ist-Bürgerrecht-Bewegung". Technokratisch-technologische Modelle der Planung wurden entwickelt und finden breite Resonanz in der Öffentlichkeit. Dabei ist der Glaube weit verbreitet, daß man mit kleinen Schritten ohne fundamentale Änderungen des bestehenden Systems über Anpassungsstrategien das vorliegende Problem lösen kann. Beispiel für diese Art der Problemlösungsstrategie ist die Entwicklung der Bildungsökonomie und Bildungsplanung in den sechziger Jahren[17]. Bildung wird zum Wahlschlager, Hochschulbildung zur Gemeinschaftsaufgabe und kann so zur Sicherung der Massenloyalität eingesetzt werden. Die Legitimationskrise kann auf diese Weise für einen bestimmten Zeitraum überspielt werden. Zugleich wird deutlich, daß durch solch

[17] *Widmaier*, H. P.: Bildung und Wirtschaftswachstum, Villingen 1966; *Riese*, H.: Die Entwicklung des Bedarfs an Hochschulabsolventen in der Bundesrepublik Deutschland, Wiesbaden 1967.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

zyklischen Anstoß („Schocks von außen") die sozialen Prozesse — wie etwa das Nachfrageverhalten nach weiterführender Bildung — im Wohlfahrtsstaat nicht steuerbar und damit in irgendeiner Weise an einen vorgestellten Bedarf angebunden werden können. Hier liegt das Paradoxon zwischen der Entwicklungschance und gleichzeitigen Gefährdung unseres Systems durch derartige Anstöße. Denn was sich seinerzeit als gewollter politischer Effekt (Bildungsexpansion) zeigte, wird heute in der ambivalenten Formel eines drohenden „akademischen Proletariats" gefaßt oder in Numerus-Clausus-Politik umgesetzt.

In der dritten Phase werden durch die Anwendung verfeinerter Planungsverfahren, vor allen Dingen aber durch die Erstellung von Kostenstrukturen und Finanzierungsplänen die effektiven und sozialen Kosten der Realisierung vorgestellter Reformen ermittelt und die im Wohlfahrtsstaat notorisch auftretenden Finanzierungslücken aufgedeckt[18].

So hat beispielsweise der absolut und relativ gestiegene Zugang von Kindern aus Arbeiter- und Bauernfamilien in das weiterführende Schulsystem der Bundesrepublik Deutschland gezeigt, daß ohne eine strukturelle Änderung die Problematik der sozialen Selektivität dieser Institutionen nicht gelöst werden kann. Dies bedeutet eben konkret etwa auch Opfer der das weiterführende Schulsystem bisher tragenden Schichten (und erzeugt entsprechende Widerstände politischer Art, vgl. z. B. den Widerstand der Bürgerinitiativen gegen die Rahmenrichtlinien in Hessen).

Verbunden mit der zunehmenden Einsicht in die Zusammenhänge und die Schwierigkeiten der Problemlösungen ist in der vierten Phase eine tendenzielle Abnahme des politischen und öffentlichen Interesses. Je mehr Menschen die Kostspieligkeit und Finanzierungsschwierigkeit des Problems deutlich wird, desto eher besteht die Chance, daß auf die voraufgehenden Phasen Ernüchterung, ja Entmutigung oder gar Desinteresse folgt. An erster Stelle sei hier das genannt, was Ragnar Frisch die „Schizoidität der Bildungsplanung" genannt hat. Es ist das Problem der Teilplanung der mit dem Bildungssystem zusammenhängenden Gesellschafts- und Wirtschaftsbereiche. Die zunehmende Fusion marktwirtschaftlicher und nicht-marktwirtschaftlicher Entscheidungsprozesse verstärkt dieses Problem nur noch[19].

In wohl kaum einem Bereich der Infrastruktur ist die Globalsteuerung weiter vorangetrieben worden als im Bereich des Bildungssystems

18 *O'Connor*, J.: Die Finanzkrise des Staates, Frankfurt 1974.

19 *Widmaier*, H. P.: Sozialpolitik im Wohlfahrtsstaat.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

(Bildungsgesamtplanung, Hochschulplanung, Planung auf Länderebene), und dennoch (oder gerade wegen der Transparenz?) trifft diesen Bereich die fiskalische Krise am stärksten, werden Arbeitsmarktprobleme der Expansion des Bildungssystems angelastet.

An zweiter Stelle sei genannt die Diskrepanz zwischen diffuser Informationspolitik über den Bildungssektor und dem enorm gewachsenen Bestand an bereits vorhandenem Wissen über das Bildungssystem. Letzteres gilt sowohl für die geleistete wissenschaftliche Arbeit in mehreren Großforschungsinstituten der Bildungs- und Arbeitsmarktforschung als auch für den wachsenden Bestand qualifizierter Bildungsforscher und Hochschullehrer in diesem Bereich.

Damit verbindet sich schließlich drittens ein eklatanter Widerspruch zwischen den z. B. in der Bildungsökonomie und Theorie der Bildungsplanung vorliegenden theoretischen Ansätzen und ihrer Anwendung für die bildungspolitische Entscheidungsvorbereitung. Dabei rangiert politische Pragmatik noch vor der Anwendung mehr technologisch orientierter Entscheidungshilfen.

Zusammenfassung

Eine ökonomische Theorie der Bildungspolitik — als Bestandteil einer allgemeinen Theorie der Wirtschafts- und Sozialpolitik — fußt auf zwei Säulen, nämlich zum einen auf einer Theorie der Entstehung und Entwicklung bildungsspezifischer Bedürfnisse und zum anderen auf einer Theorie der Produktion von Bildungspolitik. Bildungspolitische Bedürfnisse entstehen im Kontext der Schaffung der Voraussetzungen wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Entwicklung und im Gefolge dieses Entwicklungsprozesses. Zum anderen werden die bildungsspezifischen Bedürfnisse geprägt durch die langfristigen Wirkungen der mit den kapitalistischen Basisinstitutionen verbundenen Herrschaftsverhältnisse. Die bildungsspezifischen Bedürfnisse werden im bildungspolitischen Bereich artikuliert und unterliegen den restriktiven Bedingungen der Produktion von Bildungspolitik; Neben der Gruppenlogik als reduziertem Pluralismus spielen demokratische Prozesse in Form demokratischer Elitenherrschaft (Demokratie als Parteienoligopol) eine wesentliche Rolle. Verrechtlichung, Ökonomisierung, Bürokratisierung sowie Planung und Plankontrolle beeinflussen Umfang und Struktur der Bildungsgüter. Die Bildungspolitik geriet in einen politischen Zyklus, der in seinem jeweiligen Stadium Ausdruck verschiedenartiger Krisenphänomene ist: Der ökonomischen Krise folgt eine politische und dieser wieder eine ökonomische: die fiskalische Krise des Wohlfahrtsstaates.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Summary

The contribution "social needs in the educational sector and state educational policy" ist meant to be an antithesis to the human capital approach. It starts with a discussion of the deficiency of the human capital approach within a state regulated educational system and lack of educational souvereignity.

The main contribution is to discuss social and educational needs as a precondition of economic development and as a consequence of economic development. Then possibilities of an active educational policy are discussed and finally social and educational needs as a consequence of long-term consequences of the power structure are reviewed.

Finally follows a systematic approach towards state educational policy as a production of educational goods as political goods. The up-and-downs of educational policy within a political cycle are discussed within the frame-work of German educational policies in the mid60's and the 70's.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Die Einkommensfunktion und ihre Testbarkeit*

Von *Gerhard Brinkmann*, Siegen

„Let us remember the unfortunate econometrician who, in one of the major functions of his system, had to use a proxy for risk and a dummy for sex"[1].

I. Definition und Zweck der Einkommensfunktion

Unter einer „Einkommensfunktion" verstehe ich, wie es allgemein üblich ist, eine Funktion

$$e_{it} = e_{it}(X_i) \ ,$$

in der

e_{it} das Einkommen der Person i im Zeitraum t,

X_i den Vektor aller auf die Person i bezogenen Faktoren, welche das Einkommen beeinflussen,

bezeichnen mögen. In dieser allgemeinen Formulierung ist die Einkommensfunktion mit der mikroökonomischen Einkommensverteilungstheorie identisch; wie bei dieser könnte man, je nachdem wie das Einkommen definiert wird, von der einen personellen die vielen faktoriellen Einkommensfunktionen unterscheiden. In jener würde e_{it} das Gesamteinkommen einer Person aus allen denkbaren Einkommensarten umfassen (also zum Beispiel aus unselbständiger Arbeit, aus Vermögen, aus Transfers); bei diesen würde e_{it}^{j} nur das Einkommen aus der Quelle j bezeichnen. Ich beschränke mich im folgenden auf das Einkommen aus unselbständiger Arbeit, einerseits, weil ich überzeugt bin, daß man, wenn überhaupt, das Gesamteinkommen einer Person nur dadurch zureichend erklären kann, daß man es nach seinen Quellen in Komponenten zerlegt und jede Komponente für sich erklärt; andererseits, weil in den Einkommensfunktionen der Bildungsökonomik — in

* Ich danke den Teilnehmern der Wiener Sitzung (20. bis 22. Juni 1979) des Ausschusses für Bildungsökonomie des Vereins für Socialpolitik für Kritik und Anregungen.

[1] *Machlup*, F.: Proxies and dummies, Journal of Political Economy 82 (1974), S. 892. Ich danke Dr. Peter *Siewert* vom Max-Planck-Institut für Bildungsforschung für den Hinweis auf diesen Text.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

diesem Kontext stehen wir hier — meistens das Einkommen aus unselbständiger Arbeit intendiert ist, wenn auch gelegentlich davon Abweichungen vorkommen, zum Beispiel dadurch, daß auch das Einkommen aus selbständiger Arbeit mitbetrachtet wird.

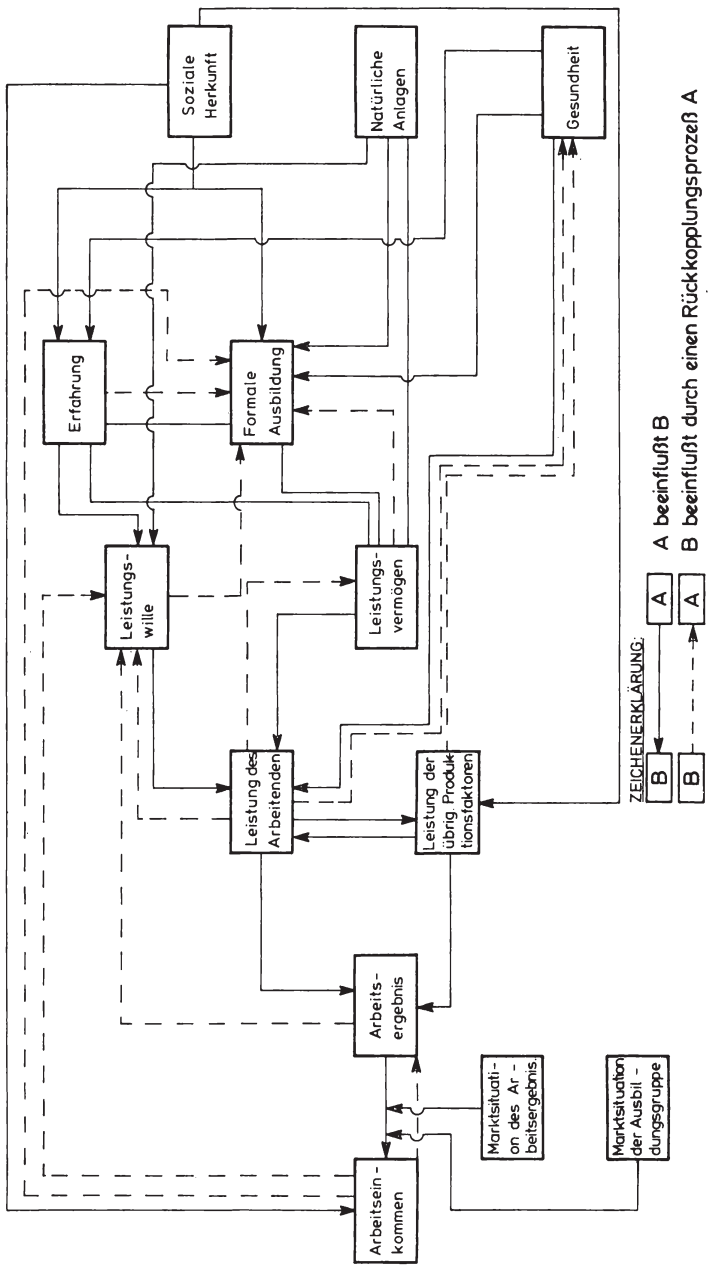
Die Einkommensfunktionen der Bildungsökonomik unterscheiden sich von der herkömmlichen neoklassischen mikroökonomischen Einkommensverteilungstheorie — die Neoklassik ist in diesem Feld das unumschränkt herrschende Paradigma unter den Ökonomen — mindestens dadurch, daß sie die Bildung als Variable enthalten. Dies wiederum hat zwei miteinander zusammenhängende Gründe: Erstes Ziel der Bildungsökonomik ist es, den Einfluß der Bildung auf andere Größen, hier also das Einkommen, festzustellen; in der Wichtigkeit diesem Ziel gleichrangig, wenn auch in der logischen Abfolge ihm nachgeordnet ist das — dem Stil des neoklassischen ökonomischen Denkens entsprechende — andere Ziel, das explikative Modell des Zusammenhangs von Bildung und Einkommen in ein dezisives der optimalen Ausgaben für Bildung umzuformulieren[2]. Ob es der Bildungsökonomik gelungen ist, den Einfluß der Bildung auf das Einkommen aus abhängiger Arbeit zu isolieren, wie es vom erklärenden Modell angestrebt und vom Entscheidungsmodell vorausgesetzt wird, soll in diesem Aufsatz geprüft werden. Die Prüfung wird im Rahmen der umfassenderen Frage vorgenommen, ob die Einkommensfunktion mit Hilfe empirischer Daten testbar ist. Der Operationalisierung der theoretischen Begriffe wird dabei eine Schlüsselfunktion zugewiesen.

II. Ein explikatives Modell des Einkommens aus unselbständiger Arbeit

Es ist trivial, daß man den Einfluß der Bildung (oder irgendeines anderen Faktors) auf das Einkommen nur dann isolieren kann, wenn das Modell der Einkommenserzeugung, mit dem man arbeitet, alle einflußreichen Variablen enthält und ihren Zusammenhang untereinander und mit dem Einkommen richtig abbildet. In Darstellung 1 ist ein Modell des Einkommens aus unselbständiger Arbeit skizziert. Es enthält 4 exogene Variable (die soziale Herkunft, die natürlichen Anlagen, die Marktsituation des Arbeitsergebnisses, die Marktsituation der Ausbildungsgruppe) sowie 9 endogene Variable (das Arbeitseinkommen, das Arbeitsergebnis, die Leistung des Arbeitenden, die Leistung der übrigen Produktionsfaktoren, den Leistungswillen, das Leistungsvermögen, die Erfahrung, die formale Ausbildung und

[2] Als Beispiel dafür s. *Ben-Porath*, Y.: The production of human capital and the life cycle of earnings, Journal of Political Economy 75 (1967), S. 352 - 365.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/



Darstellung 1: Ein Modell des Einkommens aus unselbständiger Arbeit.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

die Gesundheit). Soweit ich sehe, kommt *ein* Modell mit *allen* diesen Variablen in der Literatur nicht vor, jede der Variablen erscheint aber in irgendeiner Einkommensfunktion der Bildungsökonomik oder in der neoklassischen Einkommensverteilungstheorie.

Das Arbeitseinkommen wird von drei Hauptfaktoren bestimmt: Dem Arbeitsergebnis (dieses möge bestimmt werden durch die Leistung des Arbeitenden und die Leistung der übrigen Produktionsfaktoren), dem Angebots-Nachfrageverhältnis für dieses Arbeitsergebnis und dem Angebots-Nachfrageverhältnis derjenigen Klasse von unselbständig Beschäftigten, die nach vorherrschender Meinung das in Rede stehende Arbeitsergebnis vor allem hervorbringen. Die beiden Angebots-Nachfrageverhältnisse sind identisch, wenn nur eine Klasse von Arbeitskräften, die etwa durch ihre Ausbildung von anderen abgegrenzt ist, nur jenes Ergebnis produziert, nicht etwa auch noch ein anderes; wenn der Marktmechanismus mit flexiblen Löhnen dafür sorgt, daß es keine unfreiwillig Arbeitslosen gibt und wenn die Leistung der übrigen Produktionsfaktoren in allen Produktionsstätten gleich ist. Die Verhältnisse sind unterschiedlich, wenn der Marktmechanismus in dem eben genannten Sinn nicht wirkt oder wenn die Leistung der übrigen Produktionsfaktoren in den verschiedenen Produktionsstätten unterschiedlich ist oder wenn verschieden Ausgebildete identische Produkte herstellen, die Verschiedenheit der Ausbildung aber (oder irgend eines anderen Merkmals) voneinander abgeschottete Marktsegmente schafft, wie es etwa zwischen Diplom-Kaufleuten und Diplom-Betriebswirten der Fall ist.

Die bisherige verbale Beschreibung des Modells gibt nichts anderes wieder als die Struktur der neoklassischen Theorie des Arbeitseinkommens; die Messung des Arbeitsergebnisses, der Leistung des Arbeitenden und der Leistung der übrigen Produktionsfaktoren versucht die neoklassische Theorie bekanntlich dadurch zu bewerkstelligen, daß sie eine substitutionale Produktionsfunktion einführt, in der jene Meßprobleme als gelöst angenommen werden; die Messung der Marktsituation geschieht mit Hilfe der Marktformen oder ihnen entsprechender Verhaltensweisen von Anbietern und Nachfragern. Das hier vorgeschlagene Modell fügt dem neoklassischen Paradigma zwei Klassen von Hypothesen hinzu:

(1) es versucht zu erklären, wie die Leistung des Arbeitenden zustandekommt und wie dieser in eine bestimmte Arbeitsumwelt gerät, von der ja auch nach der Neoklassik das Arbeitsergebnis abhängt;

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

(2) es läßt zu, daß das Arbeitseinkommen außer vom Arbeitsergebnis und der Marktsituation von weiteren Faktoren beeinflußt wird, deren Wirken wir „Diskriminierung" nennen.

Zunächst einige Worte über die Diskriminierung. Folgende Eigenschaften der Arbeitskräfte werden gewöhnlich als ihre Anlässe angesehen: das Geschlecht (Frauen werden gegenüber Männern diskriminiert); das Alter (Ältere werden gegenüber Jüngeren diskriminiert); die soziale Herkunft (aus der Unterschicht Stammende werden gegenüber den aus der Mittel- und Oberschicht Stammenden diskriminiert); die Rasse (Farbige in den USA werden gegenüber Weißen diskriminiert); das Niveau der Ausbildung (Nicht-Hochschulabsolventen werden gegenüber Hochschulabsolventen diskriminiert); nur sehr selten der Inhalt der Ausbildung (Nicht-Juristen werden gegenüber Juristen im öffentlichen Dienst der Bundesrepublik Deutschland diskriminiert). Um die graphische Darstellung des Modells nicht zu überladen, habe ich in ihm nur die soziale Herkunft als Diskriminierungsfaktor angeführt. Wenn man annehmen kann, daß dieselbe Eigenschaft des Arbeitenden, z. B. sein Alter, sowohl über seine Leistung als auch über die Diskriminierung das Arbeitseinkommen beeinflußt, muß man, wenn in empirischen Tests des Modells diese beiden Wirkungen voneinander separiert werden sollen, das Zwischenglied „Leistung" messen.

Gehen wir nun zur ersten Klasse von zusätzlichen Hypothesen über: Ich nehme an, daß die Leistung des Arbeitenden von seinem Leistungsvermögen, seinem Leistungswillen, seiner Gesundheit und von der Leistung der übrigen Produktionsfaktoren abhängt. Damit ein gemeinsames Arbeitsergebnis von bestimmter Qualität und Quantität zustandekommt, müssen die Leistungen der Faktoren aufeinander abgestimmt sein. In Darstellung 1 ist dies durch Pfeile in beiden Richtungen zwischen der Leistung des Arbeitenden und der Leistung der übrigen Produktionsfaktoren angedeutet. Leistungswille und Leistungsvermögen werden von denselben Faktoren bestimmt: den natürlichen Anlagen, der Ausbildung, der Gesundheit, die ihrerseits von den natürlichen Anlagen mitbestimmt wird, und der Erfahrung. Die Ausbildung, die eine Arbeitskraft absolviert hat, und ihre Erfahrungen hängen ihrerseits von der sozialen Herkunft, der Gesundheit und von den natürlichen Anlagen ab. Außerdem beeinflussen sich formale Ausbildung und Erfahrung gegenseitig: Die Erfahrungen, die eine Arbeitskraft im Arbeitsleben sammeln kann, werden ihr sehr oft nur auf Grund ihrer Ausbildung zugänglich gemacht (man denke etwa an die Erfahrungen eines Arztes oder eines Richters); auf Grund bestimmter Erfahrungen im Berufsleben wählen Menschen aber auch sehr häufig eine bestimmte formale Ausbildung. Formale Ausbildung und soziale

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Herkunft bestimmen, entweder je für sich oder gemeinsam, auch sehr häufig, an welche Stelle des Arbeitslebens ein Arbeitender gelangt (das heißt, wie die Leistung der übrigen Produktionsfaktoren beschaffen ist): Man denke etwa daran, daß der höhere Dienst der öffentlich-rechtlichen Körperschaften in der Bundesrepublik Deutschland vorwiegend Hochschulabsolventen vorbehalten ist; man denke daran, daß Söhne von Unternehmungseigentümern häufig herausgehobene Managementposten in den Betrieben ihrer Väter erhalten; weitere Beispiele könnten genannt werden.

Es scheint mir nicht möglich zu sein, solange man nicht verzögerte Variable einführt, das Modell als rekursives zu konstruieren, derart, daß man auf der Skizze von rechts nach links vorgehend annehmen könnte, daß jede Variable nur links, nicht aber rechts von ihr stehende andere Variable beeinflussen könnte. Das Gegenteil ist der Fall, das Modell ist also interdependent. So ist es gängig, anzunehmen, daß die Wahl einer formalen Ausbildung, die jemand für sich selber oder seine Kinder trifft, auch vom erwarteten Einkommen bestimmt wird; daß das erwartete oder tatsächliche Arbeitseinkommen den Leistungswillen eines Menschen erhöhen oder senken kann, ebenso wie man diese Fähigkeiten auch dem Arbeitsergebnis und der Leistung des Arbeitenden unterstellen kann. Dieser zuletzt genannte Faktor dürfte auch das Leistungsvermögen mit bestimmen, denn: „Übung macht den Meister". Das Leistungsvermögen, das unter anderem von der formalen Ausbildung abhängt, übt seinerseits auf diese Einfluß aus, indem es eine Person befähigt, etwa die nächsthöhere Ausbildungsstufe in Angriff zu nehmen. Die Gesundheit steht in einem Rückkoppelungsprozeß mit der Arbeitsumwelt des Arbeitenden und mit seiner Leistung (übermäßige Leistung z. B. ist gesundheitsschädlich). Diese skizzierten Rückkoppelungen der Variablen würden verschwinden, wenn man das Modell dynamisierte: Man könnte dann versuchen, die Wirkungszusammenhänge nach Zeitperioden zu spezifizieren, derart etwa, daß man folgende Kette, um nur ein Beispiel zu wählen, zwischen Leistungswillen und Leistung konstruierte:

$$\text{Leistungswille}_0 \rightarrow \text{Leistung}_0 \rightarrow \text{Leistungswille}_1 \rightarrow \text{Leistung}_1 \rightarrow \ldots$$

Einige der im folgenden zu besprechenden empirischen Untersuchungen benutzen solche rekursiven Modelle, allerdings stehen ihnen in der Regel nur relativ wenig zeitverschobene Variable zur Verfügung.

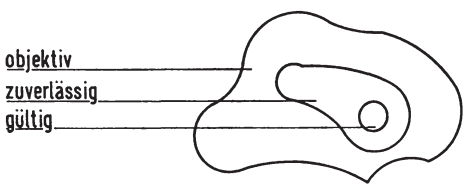
DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

III. Das Problem der Messung der Variablen

1. Anforderungen an die Messung

Inwieweit das ebenskizzierte oder ähnliche Modelle an der Wirklichkeit überprüft werden können, hängt unter anderem von der Operationalisierung der in ihm enthaltenen theoretischen Begriffe ab[3]. Unter der Operationalisierung eines theoretischen Begriffes versteht man bekanntlich, daß diesem ein oder mehrere Sinneseindrücke zugeordnet werden. Die Zuordnung muß dem Kriterium der Gültigkeit entsprechen, das heißt, es muß sichergestellt sein, daß die dem theoretischen Begriff zugeordneten Sinneseindrücke dessen Bedeutung entsprechen[4]. Die Erhebung der Sinneseindrücke muß objektiv und zuverlässig sein, das heißt, es sollen keine Fehler bei der Datenerhebung auftreten, die entweder in der Person des Erhebenden liegen oder durch Faktoren bedingt sind, die interpersonal wirken (ein Beispiel für eine subjektive Datenerhebung etwa läge vor, wenn die Antworten auf die Fragen in einem Interview von der Sympathie abhängen, die der Interviewte dem Interviewer entgegenbringt; ein Beispiel für eine unzuverlässige Datenerhebung, wenn Befragte ihr Einkommen durchweg falsch angeben).

Darstellung 2: Das Verhältnis der Gütekriterien „Objektivität", „Zuverlässigkeit" und „Gültigkeit" zueinander.



Das Verhältnis der 3 Kriterien zueinander ist so, wie Darstellung 2 es zeigt: Wenn ein empirisches Datum nicht objektiv und zuverlässig erhoben wurde, kann seine Zuordnung zum theoretischen Begriff auch nicht gültig sein; andererseits kann es durchaus objektive und zuverlässige Daten geben, die für den gemeinten Sachverhalt nicht gültig und deshalb unbrauchbar sind.

---

[3] Über den Unterschied zwischen theoretischer Sprache und Beobachtungssprache sowie Möglichkeiten ihrer Verknüpfung s. *Carnap*, R.: The methodological character of theoretical concepts, in: Feigl, H., Scriven, M. (Hrsg.): Minnesota studies in the philosophy of science, Band 1: The foundations of science and the concepts of psychology and psychoanalysis, Minneapolis 1956, S. 38 - 76.

[4] Zum folgenden s. *Huber*, H., *Schmerkotte*, H.: Meßtheoretische Probleme der Sozialforschung, in: von Koolwijk, J., Wieken-Mayer, M. (Hrsg.): Techniken der empirischen Sozialforschung, 5. Band: Testen und Messen, München/Wien 1976, S. 56 - 76.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Die Operationalisierung theoretischer Begriffe teile ich in 3 Klassen ein:

(1) Dem theoretischen Begriff werden unabhängig von den Strukturgleichungen des zu testenden Modelles ein oder mehrere Meßergebnisse zugeordnet, derart, daß verschiedenen Werten der Meßergebnisse verschiedene Werte der theoretischen Variablen entsprechen. Ein typisches Beispiel ist die Operationalisierung des Begriffes „Arbeitseinkommen". Wir wollen eine solche Vorgehensweise „Operationalisierung durch Indikatoren" nennen.

(2) Dem theoretischen Begriff werden Meßergebnisse derart zugeordnet, daß nur Aussagen über deren Gleichheit oder Verschiedenheit, nicht aber über die Größe des Unterschiedes bei Verschiedenheit gemacht werden können. Ein typisches Beispiel ist die Operationalisierung des Begriffes „Erbanlagen" dadurch, daß man bei eineiigen Zwillingen identische Erbanlagen annimmt, ohne über deren Beschaffenheit irgend etwas sagen zu können. Wir wollen eine solche Operationalisierung „Kontrolle einer Variablen" nennen.

(3) Dem theoretischen Begriff werden Meßergebnisse dadurch zugeordnet, daß man mit Hilfe des zu testenden theoretischen Modells vielfältige Meßergebnisse verarbeitet und die Werte dieser Verarbeitungsergebnisse mit entsprechenden Werten der theoretischen Variablen gleichsetzt. Beispiele bilden etwa die theoretischen Begriffe „Trend", „saisonale Schwankung", „zyklische Schwankung" in der Zeitreihenanalyse, „permanentes Einkommen" in der Konsumtheorie, „technischer Fortschritt" in der Wachstumstheorie, „Humankapital" in der Bildungsökonomik. Wir wollen diese Operationalisierung „indirekt" nennen[5].

Das Urteil darüber, ob die Operationalisierung eines theoretischen Begriffes auf dem 1. oder dem 2. Wege gültig ist, kann im allgemeinen um so leichter gefällt werden, je weniger; es fällt im allgemeinen um so schwerer, je mehr Meß- und Rechenoperationen sowie Vermittlungen zwischen theoretischer und empirischer Sprache für sie aufgewandt wurden. Dabei ist immer vorausgesetzt, daß die verwendeten Daten objektiv und zuverlässig erhoben wurden. In der Regel lassen sich Anhaltspunkte für die Gültigkeit der Operationalisierungsvorschriften den Publikationen über empirische Untersuchungen entnehmen, während dies für die Objektivität und Zuverlässigkeit der Daten viel seltener zutrifft. Ob die Operationalisierung auf dem 3. Wege unter irgend einer Bedingung als gültig angesehen werden kann, ist strittig. Denn

[5] S. dazu auch *Griliches*, Z.: Errors in variables and other unobservables, Econometrica 42 (1974), S. 971 - 998.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

die Vorgehensweise ist dem Verdacht ausgesetzt, daß sie das zu testende formalisierte theoretische Modell gegen das Scheitern an der Wirklichkeit immunisiert. Allgemein wird dies bekanntlich bei der Operationalisierung des „technischen Fortschritts" in den neoklassischen Wachstumsuntersuchungen angenommen, aber auch entsprechende Operationalisierungen in den Einkommensfunktionen könnte man so beurteilen.

2. Die Messung der Variablen in einigen ausgewählten Untersuchungen[6]

Zunächst eine Bemerkung zu den herangezogenen Untersuchungen, die gesammelt in Fußnote 6 aufgeführt sind (an späteren Stellen wird nur noch eine Kurznotation verwandt): Die Auswahl der Untersuchungen ist willkürlich, sie folgt keinem Prinzip. Ich hoffe dennoch, keine Untersuchung übersehen zu haben, in der ein besserer Stand des Operationalisierens erreicht ist, als er im folgenden Text den herangezogenen Untersuchungen attestiert wird.

Ich beginne diesen Überblick[7] über „the state of the art" des Operationalisierens mit denjenigen Variablen, die auf keine Weise gemessen werden: Das Arbeitsergebnis und seine Marktsituation sind in keiner der Untersuchungen zur Einkommensfunktion, die ich hier zu Rate

---

[6] Ausgewählte Untersuchungen:
Freeman, R. B.: The effect of the increased relative suppply of College graduates on skill differences and employment opportunities, in: Griliches, Z. et al. (Hrsg.): Income distribution and economic inequality, Frankfurt 1978, S. 240 - 255; *Griliches,* Z.: Estimating the returns to schooling: Some econometric problems, Econometrica 45 (1977), S. 1 - 22; *ders.:* Wages of very young men, Journal of Political Economy (Suppl) 84 (1976), S. S 69 - S 85; *Taubman,* P.: The determinants of earnings: Genetics, family, and other environments. A study of white male twins, American Economic Review 66 (1976), S. 858 - 870; *Solmon,* L. C., *Wachtel,* P.: The effects on income of type of College attended, Sociology of Education 48 (1975), S. 75 - 90; *Johnson,* E., *Stafford,* F. P.: Lifetime earnings in a professional labor market: Academic economists, Journal of Political Economy 82 (1974), S. 549 - 569; *Leibowitz,* A.: Home investments in children, Journal of Political Economy (Suppl) 82 (1974), S. S 111 - S 131; *Hanushek,* E. A.: Regional differences in the structure of earnings, Review of Economics and Statistics 55 (1973), S. 204 - 213; *Brinkmann,* G.: Die Diskriminierung der Nicht-Juristen im allgemeinen höheren Verwaltungsdienst der Bundesrepublik Deutschland, Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft 129 (1973), S. 150 - 167; *Griliches,* Z., *Mason,* M.: Education, income, and ability, Journal of Political Economy (Suppl) 80 (1972) S. S 74 - S 103; *Weiss,* Y.: Investment in graduate education, American Economic Review 61 (1971), S. 833 - 852; *Brinkmann,* G.: Der Einfluß der Ausbildung auf das Gehalt von außertariflich bezahlten Angestellten der Wirtschaft, Ergebnisse einer Untersuchung von 1968, Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 3 (1970), S. 124 - 136; *Brinkmann,* G.: Berufsausbildung und Arbeitseinkommen, Berlin 1967; *Morgan,* J., *David,* M.: Education and income, Quarterly Journal of Economics 77 (1963), S. 423 - 437.

[7] Der folgende Überblick ist nach systematischen Gesichtspunkten geordnet; im Anhang dieses Beitrags wird ein Überblick über die in den einzelnen Untersuchungen berücksichtigten Variablen und die Methode ihrer Operationalisierung gegeben.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

ziehe, bewußt einer Operationalisierung zugeführt worden[8]. Dies ist schon deshalb gar nicht möglich, weil jene Variablen in den empirischen Studien nicht erwähnt werden. Es wäre deshalb auch zu gewagt, mit Hilfe der weiter vorn skizzierten Annahmen die Marktsituation der Ausbildungsgruppe, die in einigen Studien zu messen versucht wird, mit der Marktsituation des Arbeitsergebnisses; die Leistung des Arbeitenden, die ebenfalls wenigstens in einer Studie zu messen versucht wird, mit dem Arbeitsergebnis zu identifizieren. Außerdem sind jene Annahmen zu unrealistisch, als daß man sie den Autoren unterschieben könnte.

Auch die Variable „Leistungswille" können wir zu den unoperationalisierten zählen: Morgan und David führen sie zwar unter ihren mit Hilfe von Indikatoren gemessenen Größen auf, teilen aber keine Ergebnisse über ihren Einfluß auf das Einkommen mit. Brinkmann[9] hat die „Leistungsmotivation" zwar zu messen versucht, hält seine Versuche aber für gescheitert.

Die „Leistung der übrigen Produktionsfaktoren" wird als solche ebenfalls in keiner der hier zu Rate gezogenen Situationen zu messen versucht. Freeman erwähnt aber in seiner Untersuchung wenigstens „a parameter T_i, which is a positive monotonic index of the ‚necessity' (productivity advantage) of college training in the ith occupation"[10]. Das Wort „Parameter" deutet bereits an, daß diese Größe nicht durch Indikatoren operationalisiert, sondern höchstens errechnet, also auf dem dritten Wege gemessen wird. Freeman versucht aber auch dies nicht, sondern nimmt nur an, daß T_i eine Konstante ist.

Die „Leistung des Arbeitenden" wird nur von Brinkmann[11] zu operationalisieren versucht, und zwar auf dem indirekten (dritten) Wege: In der betreffenden Untersuchung geht es um den Test der Hypothese, daß im höheren Verwaltungsdienst der Bundesrepublik Deutschland Nicht-Juristen gegenüber den Juristen trotz (potentiell) gleicher Leistung diskriminiert werden. Der Test wird durchgeführt, indem angenommen wird, daß im Federal Civil Service der USA solche Diskriminierungen nicht vorkommen, sondern daß hier die ordinale Gehaltsskala die ordinale Leistungsskala abbildet; die Leistung ihrerseits soll in beiden Ländern durch Ausbildung und Alter determiniert werden. Wenn

---

[8] Gewisse Vorgehensweisen von *Freeman, Solmon* und *Wachtel* und *Weiss*, die als Operationalisierung der Marktsituationen des Arbeitsergebnisses interpretiert werden könnten, werden weiter hinten bei „Marktsituationen der Ausbildungsgruppe" erwähnt.

[9] *Brinkmann*, G.: Berufsausbildung.

[10] *Freeman*, R. B., S. 249.

[11] *Brinkmann*, G.: Die Diskriminierung.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

nun in Deutschland die ordinale Gehaltsskala aller Ausbildungsgruppen mit derjenigen in den USA identisch ist, dann repräsentiert auch in Deutschland die Gehaltsskala die Leistungsskala; im anderen Fall herrscht in Deutschland Diskriminierung. Es zeigt sich, daß im Federal Civil Service der USA alle Ausbildungsrichtungen (Law, Social Sciences, Physical Sciences, All others) gleich bezahlt werden, während im höheren Verwaltungsdienst der Bundesrepublik Deutschland die Juristen ein signifikant höheres Gehalt beziehen als alle anderen Ausbildungsrichtungen. Der Verfasser zieht hieraus den Schluß, daß die übrigen Ausbildungsrichtungen gegenüber den Juristen diskriminiert werden. Man sieht, daß die indirekte Operationalisierung der Leistung nur dann dem Kriterium der Gültigkeit entspricht, wenn in den USA die Gehaltsskala die Leistungsskala abbildet und wenn sowohl in Deutschland wie in Amerika dieselben Faktoren, nämlich Ausbildung und Alter, die Leistung bestimmen. Beide Annahmen werden postuliert, können aber nicht als solche überprüft werden. Dies wäre nur möglich, wenn die Leistung direkt gemessen oder wenigstens kontrolliert würde, was jedoch nicht der Fall ist.

Ähnlich wie die Leistung des Arbeitenden versucht Brinkmann[12], die Marktlage verschiedener Ausbildungsgruppen zu messen: Er nimmt an, daß in der deutschen Privatwirtschaft das Arbeitseinkommen bestimmter Ausbildungsgruppen nur durch deren Marktsituation und deren Leistung bestimmt wird, diese wiederum vom Niveau der Ausbildung, der Note des Ausbildungsabschlusses und dem Alter, nicht aber von der Ausbildungsrichtung. Wenn diese Annahmen richtig sind, dann ergibt der Gehaltsvergleich von Angestellten der Privatwirtschaft mit gleichem Alter, gleichem Ausbildungsniveau und gleichen Abschlußnoten, aber verschiedener Ausbildungsrichtung (verglichen werden Juristen, Diplom-Kaufleute, Diplom-Ingenieure und Naturwissenschaftler) Aussagen über deren Marktsituation. Wieder werden die Annahmen, die diese Aussagen ermöglichen, nur postuliert, aber nicht überprüft. In seiner Untersuchung von 1967 vergleicht Brinkmann die Gehälter verschiedener Ausbildungsklassen in unterschiedlichen Wirtschaftszweigen, unterschiedlichen Größenklassen von Unternehmen, unterschiedlichen Regionen, unterschiedlichen Funktionen und interpretiert die Gehaltsunterschiede bzw. -gleichheiten als solche der Marktsituation. Wieder jedoch werden die intervenierenden Variablen nicht erfaßt.

Grundsätzlich auf die gleiche Weise wie Brinkmann gehen Johnson und Stafford vor: Sie vergleichen die Jahreseinkommen von Hochschulprofessoren verschiedener Fächer (Volkswirtschaftslehre, Soziologie, Biologie, Mathematik, Physik) und führen die Unterschiede der Gehäl-

[12] *Brinkmann*, G.: Der Einfluß.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

ter auf Unterschiede in der Marktlage der Professorengruppen zurück, kontrollieren diese aber durch weitere, von den bisher genannten unabhängige Variable. Außerdem vergleichen sie auch das Einkommen der Absolventen der erwähnten Fächer bei drei verschiedenen Gruppen von Arbeitgebern (Hochschulen, öffentlicher Verwaltung und Privatunternehmen), versuchen hier aber keine Erklärung der festgestellten Unterschiede.

Hanushek vergleicht, unter sonst gleichen Umständen, den Einfluß der Ausbildung auf das Einkommen in einer großen Anzahl lokaler Arbeitsmärkte (über deren Abgrenzung ich hier nichts sagen will); er stellt ganz erhebliche Differenzen zwischen den Regionen fest, die man, wenn man dem dritten Weg der Operationalisierung folgt, als Unterschiede der Marktsituation gleich ausgebildeter Arbeitskräfte auf verschiedenen regionalen Arbeitsmärkten interpretieren könnte. Hanushek sieht diese Möglichkeit, nimmt aber eine sehr vorsichtige Haltung ein, da zur Klärung dieses Problems erheblich mehr Analyse nötig sei, als er in dem betreffenden Aufsatz leisten könne[13]. Außer regionalen Unterschieden stellt Hanushek auch solche zwischen verschiedenen Berufen (one digit occupations der amerikanischen Klassifikation) fest, erwägt aber nicht einmal, ob er hierdurch vielleicht Leistung oder die Marktlage des Arbeitsergebnisses messen könnte.

Auch die Untersuchung von Weiss könnte zur Messung entweder der Leistung oder der Arbeitsmarktsituation verschiedener Ausbildungsgruppen oder auch zur Messung der Marktsituation eines Arbeitsergebnisses auf dem 3. Wege benutzt werden: Weiss hat, wie Johnson und Stafford, folgende Daten gleichzeitig erfaßt: Die Ausbildungsrichtung seiner Stichprobe (8 verschiedene Fächer von Hochschulabsolventen), das Ausbildungsniveau (PhD, MA, BA), die Art des Arbeitgebers (Privatunternehmen, öffentliche Verwaltung, Ausbildungssituationen), die Art der Arbeit (Forschung, Verwaltung, Lehre, Produktion und Verkauf, Beratung). Er hat offenbar Einkommensfunktionen (zwischen Einkommen und Erfahrung) für alle diese Gruppen separat berechnet, teilt ihr Ergebnis jedoch nur pauschal mit: Das höchste Arbeitseinkommen wird für alle Felder und Niveaus der Ausbildung in der Tätigkeit „Verwaltung von Privatunternehmen" erzielt. Der Verfasser benutzt diese Ergebnisse aber nicht in dem hier angegebenen Sinn. Ähnliches läßt sich auch von Solmon und Wachtel sagen: Sie berechnen Einkommensfunktionen je getrennt für die Berufsgruppen der Flugzeugführer, der Lehrer, der Ärzte und der Rechtsanwälte. Es zeigt sich, daß unter sonst gleichen Bedingungen Ärzte das höchste, Lehrer das geringste Einkommen haben (allerdings ist die Variable „Selbständigkeit" nicht

[13] *Hanushek*, E. A., S. 11.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

erfaßt); diese Tatsache wird aber von den Verfassern nicht weiter verfolgt, ähnlich wie Freeman die Einkommensrelationen verschiedener Berufe (z. B. „Professionals/All Workers") nicht als Relation der Marktsituation ihrer Arbeitsergebnisse interpretiert. Morgan und David erwähnen, daß sie in ihrer Stichprobe 5 Beschäftigungsgruppen und 3 Gruppen für die Aufsichtsbefugnis bei der Arbeit unterschieden haben; der Einfluß dieser Variablen auf das Einkommen wird aber nicht mitgeteilt, so daß man auf keinen Fall von einer Operationalisierung der Marktsituation sprechen kann.

Dagegen macht Freeman „the impact of the change in supply on relative incomes" explizit zum Gegenstand seiner Untersuchung[14]. Als „Angebot an Arbeitskräften" definiert er hierbei diejenigen Personen, die einen Arbeitsplatz besitzen, läßt also alle diejenigen aus der Betrachtung fort, die arbeitslos sind. Die Änderung des Angebotes wird durch die Zahlenrelation von College-Absolventen zu anders ausgebildeten Arbeitskräften an zwei verschiedenen Zeitpunkten erfaßt. Außer der Änderung des Angebotes werden noch drei weitere Faktoren berücksichtigt, die die Einkommensrelationen verändern können: Zyklische Schwankungen der Konjunktur und zwei Trendvariablen der Einkommensentwicklung. Da Veränderungen im Angebot nur die eine Seite der Marktsituation einer Ausbildungsgruppe darstellen, Freeman die andere Seite, die Nachfrage, nicht mit Hilfe von Indikatoren erfaßt (er gibt allerdings an, daß er eine von den beiden Trendvariablen und die Variable für die zyklischen Schwankungen der Konjunktur als „Nachfrage" ansieht, was jedoch kaum dem Kriterium der Gültigkeit entsprechen dürfte), können wir seine Studie als einen Versuch interpretieren, die Marktsituation der Ausbildungsgruppen auf dem dritten, dem indirekten Wege zu erfassen, dadurch nämlich, daß Änderungen der Einkommensrelationen und der Angebotsrelationen gleichzeitig eine Änderung der Marktverhältnisse anzeigen.

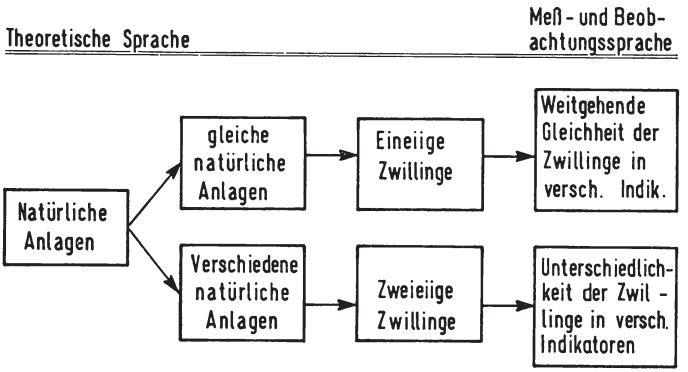
Der theoretische Begriff der „natürlichen Anlagen" wird von zwei der zu Rate gezogenen Untersuchungen operationalisiert, von Taubman sowie von Griliches und Mason. Die Letzteren versuchen, diesen Faktor durch den gesellschaftlichen Status des Vaters und den Intelligenzquotienten zu messen, durch eine Vorgehensweise also, die offenbar das Kriterium der Gültigkeit nicht erfüllt. Taubman beschreitet den zweiten Weg der Operationalisierung: er kontrolliert die Variable, indem er Zwillinge untersucht und diese in eineiige (EZ) einerseits und zweieiige (ZZ) andererseits aufteilt (s. Darstellung 3).

Daß eineiige Zwillinge identische, zweieiige Zwillinge verschiedene Erbanlagen haben, ist eine Tautologie. Die Schwierigkeit bei der Kon-

[14] *Freeman*, R. B., S. 248.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Darstellung 3: Die Kontrolle der Variablen „Natürliche Anlagen" durch Zwillingsuntersuchungen bei *Taubmann* 1976.



trolle der Variablen „Erbanlagen" besteht deshalb nur darin, Zwillingspaare in eineiige und zweieiige zu unterscheiden. Im Material von Taubman wird dies mit Hilfe von Fragen bewerkstelligt (z. B.: „As children were you and your twin alike ‚as two peas in a pod' or only of ordinary family resemblance?"[15]), die im Vergleich zu den sehr sicheren Blutuntersuchungen eine Zuverlässigkeit von über 90 % aufweisen sollen. Um über den Einfluß der Erbanlagen auf andere Phänomene, hier also das Einkommen, etwas aussagen zu können, muß man auch gleichzeitig die Umwelteinflüsse der Zwillinge kontrollieren. Die Zwillingsforschung bildet folgende Gruppen:

EZ gleicher Umwelt (I),
EZ verschiedener Umwelt (II),
ZZ gleicher Umwelt (III).

Der Vergleich zwischen den Gruppen I und II in Hinsicht auf das zu untersuchende Phänomen gibt Aufschluß über die Bedeutung der Umweltfaktoren, der Vergleich zwischen den Gruppen I und III über die Bedeutung der Erbanlagen. Gleichheit und Verschiedenheit der Umwelt werden von Taubman nicht kontrolliert (auf dem 2. Wege operationalisiert), sondern nur auf Grund des formalisierten Modells errechnet (Operationalisierung auf dem 3. Wege), indem Einkommensvarianzen auf Grund unüberprüfter und unüberprüfbarer Annahmen der Gleichheit oder der Verschiedenheit der Umwelt zugerechnet werden. Seine Ergebnisse verlieren durch diese Vorgehensweise viel von ihrem Wert.

Die Variable „Leistungsvermögen" wird in einer größeren Anzahl von Studien operationalisiert, und zwar durchweg mit der 1. Methode,

[15] *Taubmann*, P., S. 863.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

dadurch also, daß dem theoretischen Begriff empirisch erhobene Indikatoren zugeordnet werden. Mehrere der amerikanischen Untersuchungen verwenden einen Intelligenztest[16], Johnson und Stafford operationalisieren den Begriff durch die Qualität der absolvierten Graduate School, Solmon und Wachtel (zusätzlich zum IQ) durch den „Type of college attended", eine Qualitätseinstufung der Colleges nach der Carnegie-Commission-Klassifikation; Morgan und David benutzen eine Einschätzung des Interviewers über den Interviewten sowie die Tatsache, ob er beim Verlassen der High School hinter dem üblichen „Grade" seiner Altersgruppe sich befand; in den Studien von Brinkmann 1967 und 1970 werden Schulnoten verwandt.

Wenn wir unterstellen, daß die Intelligenztests objektiv und zuverlässig sind, sind sie doch auf ihre Gültigkeit zu überprüfen. Es wäre also zu fragen, inwieweit die Fähigkeiten, die in den Intelligenztests gemessen werden, einen Indikator der Leistungsfähigkeit des abhängig Beschäftigten an seinem Arbeitsplatz darstellen. Man könnte mit gutem Grund bezweifeln, daß dies der Fall ist, da die Intelligenztests für andere Zwecke entwickelt worden sind, nämlich im Großen und Ganzen für die Erfassung schulischer Leistungsfähigkeit. Wenn man aber der Meinung ist, daß die Schulanforderungen den Arbeitsanforderungen entsprechen oder daß dieselben Faktoren, die Leistung in der Schule bewirken, dies auch im Arbeitsleben tun, wären die Tests eine gültige Operationalisierung des theoretischen Begriffs des „Leistungsvermögens". Unter den angeführten Bedingungen gälte dies auch für die Schulnoten. Diese leiden jedoch darunter, daß sie, wie allgemein bekannt, nicht objektiv, sondern höchst subjektiv sind, wodurch, wie dargestellt, ihre Gültigkeit beeinträchtigt wird. Insgesamt scheint mir keiner der benutzten Indikatoren auf einer Skala der Gültigkeit sehr hoch zu rangieren, die Intelligenztests aber vor den Schulnoten und diese vor den Interviewereinschätzungen.

Die Variable „Soziale Herkunft" wird von 6 der zu Rate gezogenen Untersuchungen[17] operationalisiert. Die Methoden ähneln sich: Alle Autoren benutzen die Indikatormethode, unter den Indikatoren kommen immer wieder die Ausbildung des Vaters, das Einkommen des Vaters, gelegentlich auch die Ausbildung der Mutter vor. Dies entspricht der in der Soziologie gängigen Vorgehensweise. Wenn die Messungen objektiv und zuverlässig sind, worüber die Publikationen wie

---

[16] Armed Forces Qualification Test: *Griliches,* Z., *Mason,* M.; *Hanushek,* E. A.; IQ: *Leibowitz,* A.; *Griliches,* Z.: Estimating; *Griliches,* Z.: Wages; *Solmon,* L. C., *Wachtel,* P.; Test of the knowledge of the world of work: *Griliches,* Z.: Estimating; *Griliches,* Z.: Wages.

[17] *Griliches,* Z.: Estimating; *Griliches,* Z.: Wages; *Taubmann,* P.; *Leibowitz,* A.; *Griliches,* Z., *Mason,* M.; *Brinkmann,* G.: Berufsausbildung.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

üblich nichts sagen, können wir annehmen, daß sie auch das Kriterium der Gültigkeit erfüllen.

Die bisher noch nicht besprochenen 3 Variablen („Erfahrung", „Formale Ausbildung" und „Arbeitseinkommen") werden zwar von allen Untersuchungen gemessen, aber auf sehr unterschiedliche Weise. In theoretischer Hinsicht hat der Begriff „Erfahrung" mindestens 2 Dimensionen: Er intendiert einerseits die Art der Informationen, die einer Person zuteil geworden sind, andererseits die Dauer dieser Informationen. Eine gültige Operationalisierung des theoretischen Begriffes müßte beiden Dimensionen Indikatoren zuordnen. Ansatzweise wird dies in den hier zu Rate gezogenen Studien nur von Weiss sowie von Johnson und Stafford versucht: Weiss unterscheidet ein Maß der allgemeinen Berufserfahrung (Dauer der Berufsausübung überhaupt) von einem solchen der spezifischen Berufserfahrung (Dauer des Ausübens der gegenwärtigen Tätigkeit). Johnson und Stafford unterscheiden Berufserfahrung vor dem Studienabschluß (predegree experience) und nach dem Studienabschluß (postdegree experience), die bei der untersuchten Stichprobe (Hochschulprofessoren) so gut wie ausschließlich auf dem Gebiet der Tätigkeit zum Zeitpunkt der Untersuchung stattgefunden haben dürfte. Beide Versuche sind zweifellos nur sehr grobe Operationalisierungen der 1. Dimension des Begriffes „Erfahrung" (als weitere Indikatoren neben „Funktion" wären z. B. „hierarchische Position" und „Arbeitgeber" wünschenswert), die aber immer noch erheblich besser sind als die Versuche der übrigen Autoren: Diese benutzen nämlich nur die Zeitdauer zur Messung der theoretischen Variablen „Erfahrung". Unterschiede zwischen den Untersuchungen bestehen lediglich darin, daß die meisten die tatsächliche Länge der Berufstätigkeit angeben, einige nur das Lebensalter. Da bei gegebener Ausbildung aber (wenigstens bei Männern) ein enger Zusammenhang zwischen jenen beiden Größen besteht, sind die Differenzen nicht gravierend. Insgesamt müssen wir konstatieren, daß die Variable in keiner Untersuchung gültig operationalisiert ist.

Auch mit der Operationalisierung der „formalen Ausbildung" ist es nicht viel besser bestellt: Der theoretische Begriff meint die Gesamtheit aller Informationen, die einem Individuum in veranstalteten Lernprozessen dargeboten worden sind[18]. Natürlich wäre es unmöglich, in

[18] Ich entscheide mich damit, wie es auch in allen mir bekannten Einkommensfunktionen getan wird, für den Input-Begriff der Ausbildung; der Output-Begriff der Ausbildung ist in dem hier vorgeschlagenen explikativen Modell durch den Begriff „Leistungsvermögen" abgedeckt. Zum Input- und Output-Begriff der Ausbildung s. *Sachverständigenkommission* „Kosten und Finanzierung der außerschulischen beruflichen Bildung": Abschlußbericht, Bielefeld 1974, S. 186 ff.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Untersuchungen zur Einkommensfunktion alle diese Informationen, selbst wenn man sie hätte, was nicht der Fall ist, einzubringen. In Hinsicht auf den Zweck der Einkommensfunktion, nämlich die Höhe des Arbeitseinkommens zu erklären, müßten aber mindestens folgende Dimensionen des theoretischen Begriffes operationalisiert werden:

— das Fachgebiet der Ausbildung, denn es muß damit gerechnet werden, daß dieses das Leistungsvermögen des Arbeitenden gegenüber je spezifischen Arbeitsanforderungen je spezifisch prägt;

— das Niveau der Ausbildung (in Deutschland also etwa die Ausbildung auf wissenschaftlichen Hochschulen, Fachhochschulen, Fachschulen, im dualen System; in den USA also etwa auf dem PhD-, dem Master's, dem Bachelor's Niveau), denn es muß damit gerechnet werden, daß auch dieses die Leistungsfähigkeit spezifisch prägt;

— die Qualität der Ausbildung, weil auch diese das Leistungsvermögen unter sonst gleichen Umständen differenzieren dürfte.

Von den 11 amerikanischen Untersuchungen, die ich hier zu Rate ziehe, haben 6 die Ausbildung lediglich durch deren Dauer in Jahren operationalisiert[19]. Diese indiziert im amerikanischen Ausbildungssystem bekanntlich, wenn auch nur grob, das Niveau der Ausbildung: Jedes zusätzliche Jahr bedeutet einen weiteren „Grade" auf der High School, auch im College rechnet man offenbar mit einer linearen Beziehung zwischen Jahren und erreichtem Abschluß. Für das Hochschulstudium trifft das aber bei vielen Studenten nicht zu, auch auf den High Schools gibt es Schüler, wenn auch seltener als auf den Hochschulen, die das Jahrgangsziel nicht erreichen. Morgan und David operationalisieren das Niveau der erreichten Ausbildung deshalb mit größerer Gültigkeit durch die erreichten „Grades" und die akademischen Titel (B. A. degree, advanced degree). Freeman unterscheidet „College graduates" von „High School graduates", gibt bei den ersteren aber weder Sachgebiet noch Qualität der Ausbildung an.

Solmon und Wachtel fügen der Operationalisierung der Ausbildung, die sie grundsätzlich durch deren Dauer messen, noch die Qualität des besuchten College nach der Skala der Carnegie Commission hinzu (wie aus dem Titel ihrer Untersuchung hervorgeht, befinden sich in ihrer Stichprobe nur Personen, die mindestens 1 Jahr ein College besucht haben). Außerdem unterscheiden sie, wie erwähnt, 4 Berufe (Lehrer, Arzt, Rechtsanwalt, Flugzeugführer), für die jeweils eine und nur eine Ausbildungsrichtung vorgeschrieben ist, so daß sie wenigstens teil-

[19] *Griliches*, Z.: Estimating; *Griliches*, Z.: Wages; *Taubmann*, P.; *Leibowitz*, A.; *Hanushek*, E. A.; *Griliches*, Z., *Mason*, M.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

weise den weiter vorn aufgestellten Anforderungen entsprechen. Unter den amerikanischen Untersuchungen kommen Johnson und Stafford sowie Weiss diesen Anforderungen am nächsten. Die Ersteren untersuchen das Gehalt von Hochschulprofessoren, und zwar in der Hauptsache von solchen der Volkswirtschaftslehre. Deren Ausbildung wird nach der Qualität der besuchten Graduate School (der Maßstab ist der Untersuchung von Cartter[20] entnommen) differenziert. Im übrigen werden die Professoren nach ihrem Fachgebiet, das mit dem Gebiet ihrer Ausbildung weitgehend identisch sein dürfte, aufgegliedert. Weiss unterscheidet in seiner Untersuchung 8 Fachrichtungen und 3 Niveaus (PhD, MA, BA) der Ausbildung. Brinkmann schließlich operationalisiert in seinen Untersuchungen von 1973, 1970 und 1967 die theoretische Variable „Ausbildung" durch die Fachrichtung und durch das Niveau.

Was das Arbeitseinkommen angeht, so wird dieses in allen hier zu Rate gezogenen Untersuchungen ausschließlich durch das Bruttogeldeinkommen operationalisiert; die Studien unterscheiden sich lediglich durch den Zeitraum, für den sie das Einkommen feststellen. Hier kommen alle denkbaren Formen vor, vom Bruttolohnsatz pro Stunde[21] über das Bruttowocheneinkommen[22] und das Bruttomonatseinkommen[23] bis zum Bruttojahreseinkommen[24]; diese Unterschiede entsprechen den jeweiligen Gegebenheiten und sind als gültig anzusehen, vorausgesetzt, die Erhebungen sind objektiv und zuverlässig. Die Beschränkung der Operationalisierung des theoretischen Begriffes auf das Geldeinkommen darf jedoch kaum als gültig angesehen werden: Zum Arbeitseinkommen gehören auch die Sicherheit des Arbeitsplatzes; die Arbeitsbedingungen; der Status, der mit bestimmten Stellen verbunden ist; schließlich auch Naturaleinkommen, etwa die Möglichkeit zum verbilligten Kauf der Produkte des Unternehmens. Daß diese Dimensionen des Einkommens (bis auf die letzte, worüber ich nichts weiß) auch in den USA, nicht nur in der Bundesrepublik Deutschland, eine gewisse Attraktivität ausüben, zeigt sich an den weiter vorn erwähnten Untersuchungsergebnissen, nach denen die Positionen des Lehrers und des Professors in den USA weniger Geld einbringen als andere, aber dennoch gute Hochschulabsolventen rekrutieren können.

---

[20] *Carrter*, A. M.: An assessment of quality in graduate education, Washington, D. C. 1966.

[21] *Griliches*, Z.: Estimating; *Griliches*, Z.: Wages; *Morgan*, J., *David*, M.

[22] *Hanushek*, E. A.; *Griliches*, Z., *Mason*, M.

[23] *Leibowitz*, A. (für das Einkommen aus dem Jahre 1939); *Brinkmann*, G.: Berufsausbildung.

[24] *Freeman*, R. B.; *Taubman*, P.; *Johnson*, E., *Stafford*, F. P.; *Solmon*, L. C., *Wachtel*, P.; *Leibowitz*, A.; *Brinkmann*, G.: Die Diskriminierung; *Brinkmann*, G.: Der Einfluß; *Weiss*, Y.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

3. Die Beurteilung der Messung

Wenn es gelingen soll, in empirischen Untersuchungen den Einfluß irgendeiner Variablen auf das Einkommen aus abhängiger Arbeit zu isolieren, dann müssen alle Variablen, von denen man vernünftigerweise annehmen kann, daß sie jenes mitbestimmen, gültig operationalisiert sein. Unser kleiner Überblick über den Stand des Messens hat gezeigt, daß dies nicht der Fall ist: Einflußfaktoren, die in der mikroökonomischen neoklassischen Theorie der faktoriellen Einkommensverteilung eine wichtige Rolle spielen, sind (wie dort) auch in den neueren Einkommensfunktionen nicht operationalisiert: das Arbeitsergebnis; die Marktsituation des Arbeitsergebnisses; die Leistung der übrigen Produktionsfaktoren. Auch die Leistung des Arbeitenden und die Marktsituation seiner Ausbildungsgruppe sind nur in wenigen empirischen Untersuchungen dem Versuch einer Operationalisierung unterzogen worden; sie können (wen wundert es?) noch nicht befriedigen. Dasselbe muß durchweg von der Messung der theoretischen Variablen gesagt werden, welche von der Bildungsökonomik in die Einkommensfunktion neu eingeführt worden sind: von den natürlichen Anlagen, der Berufserfahrung, dem Leistungswillen, dem Leistungsvermögen, ja sogar von der Variablen, die im Zentrum der Analyse steht, der formalen Ausbildung. Daß auch die Operationalisierung des Arbeitseinkommens nicht unbeträchtliche Mängel aufweist, fällt dann fast kaum noch ins Gewicht.

Was ist die Ursache für diesen nicht gerade triumphalen Zustand eines Forschungszweiges, der in der bisherigen etwa 25jährigen Geschichte der Bildungsökonomik wenigstens in den USA im Mittelpunkt aller Forschungsbemühungen gestanden hat? Die Ursache ist dieselbe, die auch den Status der Volkswirtschaftslehre als einer empirischen Wissenschaft bestimmt: Von allen Wissenschaften, die den Anspruch erheben, empirisch zu sein, ist die Volkswirtschaftslehre die einzige, die sich nicht getrieben fühlt, ihre empirischen Daten selbst zu erheben, sondern dieses Geschäft anderen überläßt.

Sie ist ein Kuckuck, der nicht seine Eier in fremde Nester legt, sondern darauf aus ist, fremde Eier in sein Nest zu holen, um sie auszubrüten. Die Bildungsökonomik, Teil der Volkswirtschaftslehre, die sie ist, macht davon nur geringe Ausnahmen: Von den 11 amerikanischen Untersuchungen, die ich hier als Referenz heranziehe, hat nur eine einzige, die von Morgan und David, ihre Datenerhebung selbst konzipiert und die Daten selbst erhoben. Taubman hat zwar eine bereits anderswo existierende Stichprobe von Zwillingen benutzt, an diese aber eigene Fragebögen verschickt. Die übrigen 9 amerikanischen Studien benutzen Daten, die ohne ihr Zutun konzipiert und erhoben worden sind. Dies

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

trifft bei den Untersuchungen von Brinkmann auch für jene von 1973 zu, während die von 1967 und 1970 sich auf eigene Daten stützen.

Dieser Stand unserer Wissenschaft ist von einigen ihrer großen alten Männer beschrieben und auch begründet worden:

„Continued preoccupation with imaginary, hypothetical, rather than with observable reality has gradually led to a distortion of the informal valuation scale used in our academic community to asses and to rank the scientific performance of its members. Empirical analysis, according to this scale, gets a lower rating than formal mathematical reasoning ...

Thus, it is not surprising that the younger economists, particularly those engaged in teaching and in academic research, seem by now quite content with a situation in which they can demonstrate their prowess (and incidentally, advance their careers) by building more and more complicated mathematical models and devising more and more sophisticated methods of statistical inference without ever engaging in empirical research[25]."

IV. Die Konfrontierung des Modells der Einkommenserzeugung mit den empirischen Daten

Die zweite notwendige Bedingung — auch sie ist trivial — für den Test der Einkommensfunktion und für die Isolierung des Einflusses einer Variablen auf das Einkommen besteht darin, das Modell der Einkommenserzeugung auf geeignete Weise mit empirischen Daten zu konfrontieren. Der Königsweg dieser Konfrontation besteht darin, das Modell in Strukturgleichungen zu überführen und deren Parameter zu schätzen. Nach den plausiblen Annahmen, die wir über den Zusammenhang der Variablen getroffen haben (und die so oder ähnlich in praktisch allen Veröffentlichungen vorkommen), müßte das verwendete Gleichungssystem simultan sein, und zwar entweder rekursiv oder interdependent. Wenn man dagegen eine multiple Regression über Regressoren berechnet, die sich gegenseitig beeinflussn, die Regressoren aber trotzdem als exogen und damit voneinander unabhängig ansieht, dann ergibt die Schätzung der Parameter bekanntlich unzuverlässige Werte. Wenn man weder ein simultanes Gleichungssystem noch eine Regression mit nur exogenen Regressoren verwenden will, dann kann man, unter Verzicht auf ökonometrische Eleganz, die Konfrontation des Modells mit den empirischen Daten auch durch einen simplen Gruppen-

[25] *Leontief*, W.: Theoretical assumptions and nonobserved facts, American Economic Review 61 (1971), S. 1 - 7.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

vergleich bewerkstelligen; dieser erlaubt es, Aussagen über den Einfluß einer Variablen zu machen, wenn man alle anderen konstant hält, aber er ergibt nicht die eigentlich gewünschte Isolierung des Einflusses einer Variablen unter allen Bedingungen durch einen griffigen Parameter. Man kann schließlich zwischen dem Gruppenvergleich und der ökonometrischen Bestimmung der Parameter von Gleichungen eine Kombination herstellen, derart, daß man im einfachsten Fall eine Einfachregression zwischen Einkommen und einer weiteren Variablen, etwa dem Alter berechnet, aber dies jeweils für Gruppen, die in bezug auf die weiteren Variablen homogen sind, also homogen in bezug auf die Ausbildung und die soziale Herkunft und das Leistungsvermögen, und so fort. Man kann diese Methode ausdehnen, indem man multiple Regressionen voneinander unabhängiger Regressoren für homogene Gruppen berechnet. Es ist dann möglich, die erhaltenen Parameter für jede Gruppe zu interpretieren; es ist auch möglich, die Regressionsergebnisse verschiedener Gruppen miteinander zu vergleichen. Wieder erhält man nicht die eigentliche gewünschte Information über den Einfluß einer Variablen unter allen Bedingungen durch einen Parameter, wie ihn nur ein simultanes Gleichungssystem liefern kann, aber der Informationsstand gegenüber der ganz primitiven Methode wird doch verbessert.

In den empirischen Studien, die ich für diesen Aufsatz zu Rate gezogen habe, sind alle erwähnten Methoden angewandt worden. Simultane Gleichungssysteme werden von Freeman, von Griliches[26], von Leibowitz sowie von Griliches und Mason benutzt, und zwar rekursive von Freeman, Leibowitz, Griliches und Mason, interdependente von Griliches. Multiple Regressionen für (relativ homogene) Gruppen, die dann miteinander verglichen werden, verwenden Solmon und Wachtel, Johnson und Stafford, Weiss. Auch Hanushek kann zu dieser Gruppe gerechnet werden, da er multiple Regressionen für eine große Anzahl lokaler Arbeitsmärkte je für Weiße und Neger berechnet sowie miteinander vergleicht; die Gruppen sind, abgesehen von der Hautfarbe, aber nicht besonders homogen, so daß man mit verzerrten Parameterschätzungen rechnen muß. Morgan und David berechnen multiple Regressionen, versichern jedoch, daß, wie eine Prüfung ergeben habe, die Interaktionen zwischen den Regressoren gering seien. Einfachregressionen zwischen Alter und Ausbildung für homogene Gruppen (in bezug auf Ausbildung, Beruf, Noten) berechnet Brinkmann 1973 und 1970. Einen Gruppenvergleich ohne Regressionsrichtungen stellt Brinkmann 1967 an. Das Ziel der Arbeit von Taubman ist es, die Varianz der Einkommen von eineiigen und zweieiigen Zwillingen in ihre genetischen und

[26] *Griliches*, Z.: Estimating; *Griliches*, Z.: Wages.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Umweltkomponenten aufzuteilen. Zu diesem Zweck geht er von einer linearen Funktion

$$Y_i = G_i + N_i \qquad (Y_i = \text{Einkommen},\ G_i = \text{genetische Ausstattung der Person } i,\ N_i = \text{Umwelt})$$

aus, in der Umwelt und genetische Faktoren unabhängig voneinander sind. Für diese Funktion werden keine Parameter berechnet, sondern eben nur die Aufteilung der Varianz. Es handelt sich also um einen Gruppenvergleich besonderer Art, der mehr Information als die einfachste Vorgehensweise liefert.

Insgesamt kann man also sagen, daß die Technik der Konfrontation der hypothetisch angenommenen Modelle mit den empirischen Daten einen höheren Stand erreicht hat als die Verknüpfung der theoretischen Begriffe jener Modelle mit den Daten.

V. Zusammenfassung und Ausblick

Wenn die Studien, die ich in meinem Überblick benutzt habe, repräsentativ für die Erfolge und Mißerfolge der Versuche sind, empirische Einkommensfunktionen aufzustellen und zu testen, dann ist es bis heute nicht gelungen, den Einfluß der Ausbildung auf das Einkommen aus abhängiger Arbeit zu isolieren, ebensowenig wie den Einfluß irgendeines anderen Faktors. Dafür sind nicht so sehr die weiterhin nicht unbeträchtlichen Schwierigkeiten verantwortlich, die Parameter simultaner Gleichungssysteme zu schätzen oder auf andere — weniger elegante — Weise den Einfluß der Faktoren auseinanderzuhalten, als vielmehr das bisher gezeigte Unvermögen, die theoretischen Begriffe einer möglichst vollständigen Einkommensfunktion gültig zu operationalisieren. Dieses Unvermögen hat meiner Meinung nach zwei Gründe: Objektiv bestehende Schwierigkeiten bei der Operationalisierung einiger, aber nicht aller Variablen sowie die fast total verbreitete Abneigung der Wirtschaftswissenschaftler, die von ihnen benötigten empirischen Daten selbst zu operationalisieren und zu erheben.

Objektive Schwierigkeiten bestehen bei der Operationalisierung der Variablen „Leistungsvermögen", „Leistungswille", „Leistung des Arbeitenden", „Arbeitsergebnis" und „Marktsituation des Arbeitsergebnisses", vor allem, wenn es sich um hochqualifizierte Arbeitskräfte und deren Produkte handelt[27].

---

[27] S. dazu *Graf*, O.: Arbeitsphysiologie, Wiesbaden 1960; *Neuberger*, O.: Theorien der Arbeitszufriedenheit, Stuttgart/Berlin/Köln/Mainz 1974; ders.: Messung der Arbeitszufriedenheit, Verfahren und Ergebnisse, Stuttgart/

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Auch die natürlichen Anlagen des Menschen scheinen nach dem heutigen Stand der genetischen Forschung kaum anders als durch Zwillingsuntersuchungen, welche das Kriterium der Gültigkeit jedoch nur unzureichend erfüllen können, einer Messung zugänglich zu sein[28]. Dies im einzelnen nachzuweisen würde hier zu weit führen, ich muß deshalb auf die zitierte Literatur verweisen.

Die weitverbreitete Abneigung der Wirtschaftswissenschaftler, die empirischen Erhebungen selbst durchzuführen, bewirkt nun einerseits, daß sie sich den objektiv gegebenen Operationalisierungsschwierigkeiten nicht widmen, wodurch diese einer Lösung nicht näher gebracht werden; andererseits, daß sie auch bei der Operationalisierung der Begriffe, die keine so großen Schwierigkeiten aufwerfen, hinter dem heute bereits Möglichen zurückbleiben oder nur eine höchst lückenhafte Liste von Variablen behandeln können, weil mehr und bessere in den fremden Untersuchungen nicht enthalten sind. So wäre es durchaus möglich, die Operationalisierung der theoretischen Begriffe „Arbeitseinkommen", „Marktsituation der Ausbildungsgruppe", „Formale Ausbildung" und „Erfahrung" zu verbessern. Als Beispiel möchte ich die Qualitätsmessung der betrieblichen Ausbildung anführen (s. Darstellung 4), welche die „Sachverständigenkommission Kosten und Finanzierung der beruflichen Bildung" vorgenommen hat[29]: Die aufgeführten 5 Grobindikatoren der Inputqualität werden in eine größere Menge erhebungsfähiger Feinindikatoren zerlegt; die große Menge der vieldimensionalen Informationen wird dann auf einen eindimensionalen Index reduziert und dadurch handhabbar gemacht.

Ich bin davon überzeugt, daß durch solche Qualitätverbesserungen der Operationalisierung ihrer theoretischen Variablen die Aussagefähigkeit der Einkommensfunktion merklich gesteigert werden könnte. Jene Qualitätsverbesserung ist allerdings nur möglich, wenn die Wirtschaftswissenschaftler selber ihre Daten operationalisieren und erheben, und dies wiederum werden sie nur tun, wenn sie ihr Werte- und Belohnungssystem ändern, das Leontief so treffend beschreibt.

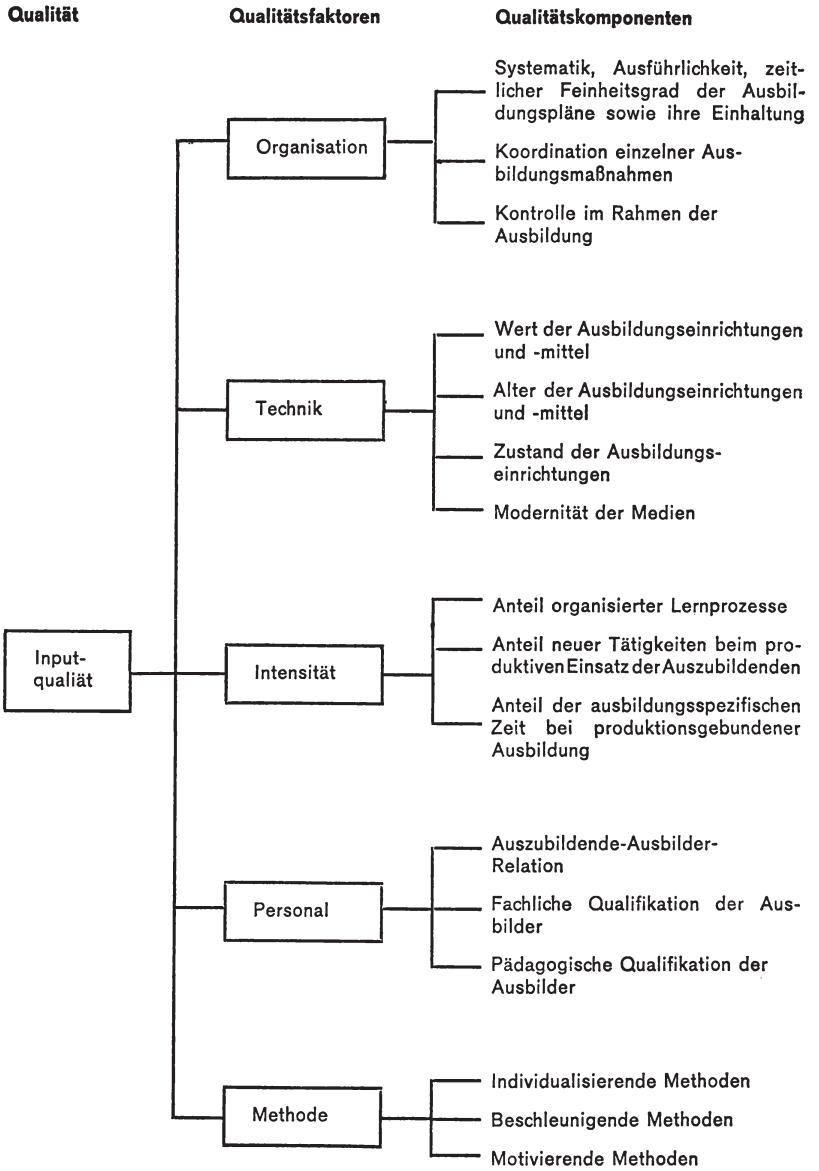
Berlin/Köln/Mainz 1974; *Hoyos,* C.: Arbeitspsychologie, Stuttgart/Berlin/Köln/Mainz 1974; *Rohmert,* W., *Rutenfranz,* J. (Hrsg.): Arbeitswissenschaftliche Beurteilung der Belastung und Beanspruchung an unterschiedlichen Arbeitsplätzen, Bonn (Der Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung) 1975.

[28] S. dazu *Ritter,* H., *Engel,* W.: Genetik und Begabung, in: Deutscher Bildungsrat, Gutachten und Studien der Bildungskommission, Bd. 4, Begabung und Lernen, Stuttgart 1969, S. 99 - 128.

[29] *Sachverständigenkommission:* Abschlußbericht, S. 188.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Darstellung 4: Das „Input-bezogene Qualitätsmodell der Sachverständigenkommission Kosten und Finanzierung der beruflichen Bildung".



DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

IV. Anhang

Die in den einzelnen Untersuchungen berücksichtigten Variablen und die Methode ihrer Operationalisierung:

Freeman, R. B.: The effect of the increased relative supply of College graduates on skill differences and employment opportunities

Theoretische Variable	Operationalisierung	Methode
Arbeitseinkommen	Bruttojahreseinkommen	1
Marktsituation der Ausbildungsgruppe	Angebot: Zahl der Personen, die einen Arbeitsplatz haben, und Zahlenrelation von College-Absolventen zu anderen Personen.	1
	Nachfrage: zyklische Schwankung der Konjunktur	1
	Verhältnis von Angebot und Nachfrage: Veränderung der Einkommensrelationen	3
Marktsituation des Arbeitsergebnisses (?)	Einkommenssituation von Professionals/Other	3
Leistung der übrigen Produktionsfaktoren	Konstanter Faktor *T*, der nicht gemessen und nicht berechnet wird	—
Erfahrung	Alter	1
Ausbildung	Schulbesuch in Jahren und Niveau der Ausbildung	1
Geschlecht	männlich	1

Griliches, Z.: Wages of very young man

Theoretische Variable	Operationalisierung	Methode
Arbeitseinkommen	Bruttolohnsatz pro Stunde	1
Leistungsvermögen	IQ; Test of the knowledge of the world of work	1
Erfahrung	Alter; work record; service in the armed forces	1
Ausbildung	Schulbesuch in Jahren	1
Soziale Herkunft	Verschiedene Angaben über die Eltern, die Geschwisterzahl	1
Gesundheit	Nicht angegeben	?
Rasse	Schwarz / Weiß	1
Familienstand	Verheiratet / Nicht-verheiratet	1
Geschlecht	männlich	1
?	Mitgliedschaft in einer Gewerkschaft	1
?	Wohnort	1

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Taubmann, P.: The determinants of earnings: Genetics, family, and other environments. A study of white male twins

Theoretische Variable	Operationalisierung	Methode
Arbeitseinkommen	Bruttojahreseinkommen	1
Erfahrung	Alter, initial fulltime civilian occupation	1
Ausbildung	Schulbesuch in Jahren	1
Soziale Herkunft	Mehrere Indikatoren	1
Natürliche Anlagen	Eineiige und zweieiige Zwillinge	2
Umwelt der Zwillinge	Aufteilung von Einkommensvarianzen	3

Solmon, L. C. and Wachtel, P.: The effects on income of type of College attended

Theoretische Variable	Operationalisierung	Methode
Arbeitseinkommen	Bruttojahreseinkommen	1
Marktsituation der Ausbildungsgruppe	Je getrennte Einkommensfunktionen für verschiedene Ausbildungsgruppen	3
Leistungsvermögen	IQ; Qualitätseinstufung der besuchten Colleges nach der Carnegie-Commission — Klassifikation	1
Erfahrung	Dauer der Berufstätigkeit	1
Ausbildung	Schulbesuch in Jahren. Qualitätseinstufung wie bei Leistungsvermögen	1
Geschlecht	männlich	1

Johnson, E. and Stafford, F. P.: Lifetime earnings in a professional labor market: Academic economists

Theoretische Variable	Operationalisierung	Methode
Arbeitseinkommen	Bruttojahreseinkommen	1
Marktsituation der Ausbildungsgruppe	Vergleich des Jahreseinkommens verschiedener Ausbildungsgruppen, außerdem Indikatoren	1 u. 3
Leistungsvermögen	Qualität der absolvierten Graduate School	1
Erfahrung	Predegree und postdegree experience in Jahren	1
Ausbildung	Fachgebiet und Qualität der Graduate School	1
Geschlecht	männlich / weiblich	1

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Leibowitz, A.: Home investments in children

Theoretische Variable	Operationalisierung	Methode
Arbeitseinkommen	Bruttomonatseinkommen und Bruttojahreseinkommen	1
Leistungsvermögen	IQ	1
Erfahrung	Berufstätigkeit in Jahren	1
Ausbildung	Schulbesuch in Jahren	1
Soziale Herkunft	Verschiene Indikatoren	1
Home Investment in children	Diverse Indikatoren	1
Geschlecht	männlich / weiblich	1

Hanushek, E. A.: Regional differences in the structure of earning

Theoretische Variable	Operationalisierung	Methode
Arbeitseinkommen	Bruttojahreseinkommen	1
Marktlage des Arbeitsergebnisses (?)	Einkommensunterschiede zwischen Berufen und Regionen	3
Marktlage der Ausbildungsgruppen (?)	Einkommensunterschiede zwischen Ausbildungsgruppen und Regionen	3
Leistungsvermögen	Armed Forces Qualification Test	1
Erfahrung	Alter — Schulzeit	1
Ausbildung	Schulbesuch in Jahren	1
Rasse	Schwarz / Weiß	1

Brinkmann, G.: Die Diskriminierung der Nicht-Juristen im allgemeinen höheren Verwaltungsdienst der Bundesrepublik Deutschland

Theoretische Variable	Operationalisierung	Methode
Arbeitseinkommen	Bruttomonatseinkommen	1
Leistung des Arbeitenden	Vergleich von Gehältern U. S. amerikanischer und deutscher Bundesbeamten	3
Erfahrung	Alter	1
Ausbildung	Niveau und Fachgebiet	1

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Griliches, Z. and Mason, M.: Education, income, and ability

Theoretische Variable	Operationalisierung	Methode
Arbeitseinkommen	Bruttowocheneinkommen	1
Leistungsvermögen	Armed Forces Qualification Test	1
Erfahrung	Alter, Dauer der Militärdienstzeit, Dauer der gegenwärtigen Berufstätigkeit	1
Ausbildung	Schulbesuch in Jahren	1
Soziale Herkunft	Verschiedene Indikatoren	1
Natürliche Anlagen	Status des Vaters und Intelligenzquotient	1
Geschlecht	männlich	1
?	Ort des Aufwachsens	1
?	Gegenwärtiger Wohn- und Beschäftigungsort	1

Weiss, Y.: Investment in graduate education

Theoretische Variable	Operationalisierung	Methode
Arbeitseinkommen	Bruttojahreseinkommen	1
Marktlage der Ausbildungsgruppen (?)	Vergleich des Einkommens verschiedener Ausbildungs- und Berufsgruppen bei verschiedenen Arbeitgebern	3
Marktsituation des Arbeitsergebnisses (?)	Vergleich des Einkommens verschiedener Ausbildungs- und Berufsgruppen bei verschiedenen Arbeitgebern	3
Erfahrung	Dauer der Berufsausübung überhaupt und Dauer der gegenwärtigen Tätigkeit	1
Ausbildung	8 Fachrichtungen und 3 Niveaus (PhD, MA, BA)	1

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Brinkmann, G.: Der Einfluß der Ausbildung auf das Gehalt von außertariflich bezahlten Angestellten der Wirtschaft

Theoretische Variable	Operationalisierung	Methode
Arbeitseinkommen	Bruttojahresgehalt	1
Marktsituation der Ausbildungsgruppe	Gehaltsvergleich zwischen Ausbildungsgruppen	3
Leistungsvermögen	Noten des letzten Ausbildungsabschlusses	1
Erfahrung	Alter	1
Ausbildung	Niveau und Fachgebiet	1

Brinkmann, G.: Berufsausbildung und Arbeitseinkommen

Theoretische Variable	Operationalisierung	Methode
Arbeitseinkommen	Bruttomonatsgehalt	1
Marktsituation der Ausbildungsgruppe	Gehaltsvergleich zwischen verschiedenen Wirtschaftszweigen, Unternehmensgrößen, Regionen, Funktionen	3
Leistungswille	verschiedene Fragen	1
Leistungsvermögen	Noten des letzten Schulabschlusses	1
Erfahrung	Alter	1
Ausbildung	Niveau und Fachrichtung	1
Soziale Herkunft	Verschiedene Indikatoren	1

Morgan, J. and David, M.: Education and income

Theoretische Variable	Operationalisierung	Methode
Arbeitseinkommen	Bruttostundenlohn	1
Marktsituation des Arbeitsergebnisses (?)	Dummy-Variable für Beruf und Verantwortung	3
Leistungsvermögen	Zurückbleiben hinter dem normalen Grade auf der High School oder Erreichen desselben und Interviewereinschätzung	1
Leistungswille	verschiedene Fragen	1
Erfahrung	Alter	1
Ausbildung	Grades der High School und Niveau der College-Ausbildung	1
Gesundheit	? nicht feststellbar	?
Geschlecht	männlich / weiblich	1
Rasse	Schwarz / Weiß	1

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Summary

The article examines, whether the economics of education has succeeded in isolating the influence of education on earnings which the explanatory model endeavours to do and the decision model presumes to have been achieved.

In order to examine this, a model of an income function is set up containing variables that theoretical or empirical studies claim to be influential. Then a representative sample is drawn from empirical investigations on the income function. These are reviewed to ascertain (1) which variables of the mentioned model they include, (2) whether the operationalisation of these variables is objective, reliable and valid, (3) whether the confrontation of the theoretical model with the empirical data meets the requirements of statistical methodology.

Results: There is no study comprising all relevant variables; the operationalisation of the variables included is often invalid; the confrontation of the models with data, however, is usually satisfactory. This leads to the conclusion that future research should concentrate on the operationalisation and collection of data.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Humankapitalbildung zwischen Bildungs- und Arbeitsmarktpolitik (am Beispiel des Lehrermarktes in der Bundesrepublik Deutschland)*

Von *Heinrich Mäding*, Konstanz

Widmaier hat in seinem Beitrag[1] den Humankapitalansatz kritisiert: Die Vorstellung vom Humankapital, das durch individuelle Investitionsentscheidungen auf der Grundlage gegebener individueller Bedürfnisse gebildet werde, sei „ungeeignet" (S. 72). „Alternativ wird hier deshalb von sozial bedingten Bedürfnissen und einer gesellschaftlich bestimmten Befriedigung (bzw. Nichtbefriedigung) dieser Bedürfnisse ausgegangen" (S. 69). Widmaier entwickelt als „Gegenthese" Umrisse einer „Theorie der Evolution sozialer und bildungsspezifischer Bedürfnisse" und einer „Theorie der Produktion von Bildungspolitik". Sie führen ihn dazu, zu sagen: „Bildung und Ausbildung wird als politisches Gut betrachtet" (S. 69)[2].

Der folgende Beitrag geht von einer Grundposition aus, die diese Gegenthese eher als Ergänzung denn als Alternative einschätzt. Humankapital wird durch Interaktionen zwischen privaten und staatlichen Entscheidungen gebildet und genutzt. Dies soll an einem Beispiel dargestellt werden: dem Humankapital der Lehrer in der Bundesrepublik Deutschland. Dazu wird zunächst ein allgemeiner begrifflicher Rahmen skizziert (I), der für die Analyse der „Lehrerpolitik" konkretisiert wird (II). Danach werden wichtige Prozesse auf dem Lehrermarkt der Bundesrepublik Deutschland und ihre Determinanten dargestellt (III). Zu diesen Determinanten zählt eine bestimmte Form des Politikversagens, die „Nicht-Planung", die abschließend aus Funktionsbedingungen des

* Ich danke den Mitgliedern des Ausschusses „Bildungsökonomie", insbesondere den Herren M. *Wagner* und G. *Weißhuhn*, für Anregungen zur Überarbeitung des ursprünglichen Manuskripts.

[1] *Widmaier*, H. P.: Gesellschaftliche Bedürfnisse im Ausbildungsbereich und staatliche Bildungspolitik — eine Gegenthese zum Humankapital-Ansatz, in diesem Band.

[2] Diese These vertrat er schon auf der Innsbrucker Tagung des Vereins für Socialpolitik: „Hochschulbildung ist vielmehr ein politisches Gut." *Widmaier*, H. P.: Studienwahl versus Bedarf im Hochschulbereich. In: Arndt, H., Swatek, D.: Grundfragen der Infrastrukturplanung für wachsende Wirtschaften. Schriften des Vereins für Socialpolitik N. F. Bd. 58, Berlin 1971, S. 503 - 519, hier: S. 513.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

politischen Prozesses und einer spezifischen Interessenkonstellation erklärt wird (IV).

I. Begrifflicher Rahmen

Einige Unklarheiten gerade der deutschsprachigen Literatur über Bildung und Humankapital[3] rühren daher, daß der Prozeß der Humankapitalentstehung und -verwendung nicht differenziert genug betrachtet wird und zwei unterscheidbare Humankapitalbegriffe nicht deutlich genug unterschieden werden. Zur Klärung greife ich zurück auf das alte Bildungsmarkt-Arbeitsmarkt-Modell[4]:

Auf dem Bildungsmarkt wird das Gut „Teilnahme an Bildungsprozessen" bzw. werden Bildungsplätze von öffentlichen und privaten Bildungsinstanzen (Privatschulen, Unternehmen) angeboten. Die Nachfrage geht von privaten Haushalten aus. „Da das Bildungssystem nicht durch den Marktmechanismus gesteuert wird, muß das fehlende Lenkungsinstrument durch politische Intervention des Staates ersetzt werden[5]". Der Staat ist der wichtigste Akteur auf dem Bildungsmarkt:

(1) Er ist selbst der Hauptanbieter von Bildungsplätzen.

(2) Seine rechtlich-administrativen und finanziellen Regelungen (Privatschulgesetze, Berufsbildungsgesetz etc.) beeinflussen außerdem das private Angebot.

(3) Der Staat übt wichtige Einflüsse auf die private Nachfrage nach Bildungsplätzen aus:

— über die Schulpflicht[6],

— über Regelungen des Zugangs zum Bildungssystem und zu bestimmten Berufen,

— über das Angebot an Plätzen,

---

[3] Im folgenden wird der Humankapitalbegriff begrenzt auf das Bildungskapital.

[4] Vgl. *Hüfner*, K., *Naumann*, J.: Ökonomische Probleme der Bildungsplanung in der BRD, Ms 1966; *Blaug*, M.: An Introduction to the Economics of Education, Harmondsworth 1972, S. 178 - 191.

[5] *von Recum*, H.: Bildungsökonomie. In: Hanf, Th. u. a.: Sozialer Wandel, Bd. 2, Frankfurt 1975, S. 141.

[6] Die Schulpflicht ist die quantitativ wichtigste Determinante von Angebot und Nachfrage. Ihr unterliegen in der BRD rd. 85 % der Teilnehmer an Bildungsprozessen (ohne Weiterbildung). Nur 15 % üben also freiwillige Nachfrage aus. Vgl. *Mäding*, H.: Infrastrukturplanung im Verkehrs- und Bildungssektor. Eine vergleichende Untersuchung zum gesamtstaatlichen Planungsprozeß in der Bundesrepublik Deutschland, Baden-Baden 1978, S. 120.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

— über die privaten Kosten und Erträge und damit die Ausbildungsrenditen (durch Gebühren, Ausbildungsförderung, Einkommen im öffentlichen Dienst, Steuern etc.),

— über den Informationsstand potentieller Lernender.

Bildungsprozesse, verstanden als institutionalisiertes Lehren und Lernen, führen zu einer Veränderung des Lernenden: seiner Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten, Normen, Einstellungen, Verhaltensweisen[7]. Einige dieser Veränderungen befähigen den Ausgebildeten, in einem gegebenen Produktionssystem Arbeitsleistungen entweder überhaupt erst zu erbringen oder „besser" (von höherer Effizienz, höherer Qualität etc.) zu erbringen[8]. Der Begriff „Humankapital" bezeichnet die bewertete Summe dieser im Bildungsprozeß erworbenen potentiell produktiven Qualifikationen. Dieses Humankapital möchte ich Humankapital I (HK I) oder potentielles Humankapital nennen. Die Bildungsprozesse, in denen dieses Humankapital erzeugt wird, rufen die Kosten des Bildungssystems hervor.

Auf dem Arbeitsmarkt bieten private Haushalte das heterogene Gut „qualifizierte Arbeit" an[9], das von öffentlichen und privaten Beschäftigungsinstanzen nachgefragt wird. Der Staat ist auch auf dem Arbeitsmarkt ein wichtiger Akteur:

(1) Seine rechtlich-administrativen und finanziellen Regelungen (Arbeitsförderungsgesetz etc.) beeinflussen Angebot und Nachfrage der privaten Akteure

(2) Er ist selbst ein wichtiger Nachfrager nach qualifizierter Arbeit.

Ob die Kapazität, die das potentielle Humankapital darstellt, von den Individuen, die es besitzen, genutzt werden kann und genutzt wird, ist eine offene Frage. Soweit dieses Humankapital tatsächlich im Produktionsprozeß genutzt wird, erhöht es das volkswirtschaftliche Produktionsvolumen und in aller Regel das private Einkommen des Ausgebildeten, verglichen mit einer Situation ohne diese Nutzung[10]. Das faktisch

[7] Hier wird das Problem übergangen, welche Veränderungen dem Bildungsprozeß zugerechnet werden können (Zurechnungsproblem 1).

[8] Dabei besteht ein Spielraum, was man unter „Produktion" verstehen will. So betont z. B. R. T. *Michael*, daß ein wichtiger Vorteil formaler Humankapitalinvestitionen in der effizienten „Haushaltsproduktion" besteht (*Michael*, R. T.: The Effects of Education on Efficiency in Consumption, N. B. E. R. Occasional Paper 116, New York 1972).

[9] D. h. sie bieten befristete Humankapitalnutzung, nicht Humankapital an.

[10] Es ist eine offene Frage, welche Veränderungen des volkswirtschaftlichen Produktionsvolumens und der privaten Einkommen dem Humankapital zugerechnet werden können (Zurechnungsproblem 2). Neben dem bildungsbedingten Humankapital gibt es andere Faktoren (z. B. Erfahrung, Kapitalausstattung), die die Produktivität am Arbeitsplatz beeinflussen. Vgl. dazu den Beitrag von G. *Brinkmann:* Die Einkommensfunktion und ihre Testbarkeit, in diesem Band.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

im Produktionsprozeß genutzte Humankapital, das per definitionem eine Teilmenge des Humankapitals I ist, nenne ich Humankapital II (HK II) oder aktives Humankapital. Dieses bestimmt weitgehend über die Erträge des Bildungssystems.

Die Differenzen zwischen HK I und HK II können in einer Reihe von Bestimmungsfaktoren begründet sein. Es wurde zwar HK I gebildet, aber

(1) sein Einsatz ist unmöglich (Tod oder Erwerbsunfähigkeit des Ausgebildeten), oder

(2) der Ausgebildete bietet es überhaupt nicht oder nur in bestimmten Zeiträumen an („freiwillige Arbeitslosigkeit"), oder

(3) es gibt keine ausreichende Nachfrage („unfreiwillige Arbeitslosigkeit"), oder

(4) es kann im bestehenden Arbeitsverhältnis nicht bzw. nicht voll genutzt werden (nach Berufswechsel, bei unterwertiger Beschäftigung).

Bei einer institutionell oder regional begrenzten Analyse kann die Differenz zwischen HK I und HK II auch daran liegen, daß die Nutzung außerhalb des Betrachtungsraumes stattfindet, z. B. in anderen Betrieben, Regionen, Staaten („Brain Drain").

Bildungsökonomie beschäftigt sich nach einer oft übernommenen Definition mit ökonomischen Aspekten der Bildungsprozesse und mit dem Einfluß der Bildung auf ökonomische Phänomene[11]. In der eben entwickelten Terminologie geht es ihr also um

(1) ökonomische Aspekte der HK I-Erzeugung,

(2) ökonomische Konsequenzen des HK I,

(3) Bedingungen der Transformation von HK I in HK II,

(4) ökonomische Konsequenzen des HK II.

Die Themenbereiche (3) und (4) belegen die „multidisziplinären Anschlußstellen ... zur Arbeitsökonomie, wobei die Grenzziehung ... oft gar nicht mehr durchgeführt werden kann[12]." Dies gilt nicht nur für Bildungsökonomie und Arbeitsökonomie, bzw. Arbeitsmarkttheorie, sondern auch für Bildungspolitik und Arbeitsmarktpolitik.

---

[11] Vgl. *Correa,* H.: The Economics of Human Resources, Amsterdam 1963, S. 55.

[12] *Clement,* W.: Zum Informationsgehalt der empirischen Bildungsökonomik, Ifo-Studien 24 (1978), S. 1 - 19, hier: S. 12.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Aus diesen Überlegungen lassen sich die folgenden Thesen ableiten:

(1) Soweit der Humankapital-Ansatz auf die Motivation bzw. Zielsetzung der Entscheidungsträger (Haushalte, Unternehmen, Staat) abzielt und eine Renditeorientierung nicht nur normativ fordert oder als Basis von Implikationsaussagen unterstellt, ist seine Gültigkeit eine — nur schwer zu prüfende — empirische Frage[13].

(2) Auf dem Bildungsmarkt und dem Arbeitsmarkt treten neben dem Staat andere Entscheidungsträger auf, die die Marktergebnisse und damit HK I und HK II beeinflussen. Der Umfang des potentiellen und des aktiven Humankapitals basiert weder allein auf einem Investitions- oder Konsumkalkül von privaten Wirtschaftssubjekten, noch allein auf dem politischen Kalkül politischer Entscheidungsinstanzen. Das relative Gewicht ihrer Entscheidungen und damit das relative Gewicht des staatlichen Einflusses ist bei gegebenem Bildungssystem u. a. von den folgenden Faktoren abhängig:

   a) Die staatliche Gestaltungskraft ist in unserer Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung auf dem Bildungsmarkt und im Bildungssystem deutlich größer als auf dem Arbeitsmarkt und im Beschäftigungssystem. Das Recht auf Bildung kann der Staat wirksamer sichern als das Recht auf Arbeit, den Erwerb von potentiellem HK I besser steuern als dessen Transformation in aktives HK II. Deshalb kann eher das HK I als das HK II als „politisch determiniertes Gut" angesehen werden.

   b) Die staatliche Gestaltungskraft ist abhängig vom Teilsystem und den Teilmärkten. Sie ist größer für öffentliche Bildungsgänge als für private (vgl. das aktuelle Problem des Lehrstellenmangels). Sie ist größer für die Qualifikationsmärkte, auf denen der Staat Quasi-Monopsonist ist (vom Lokomotivführer bis zum Lehrer)[14]; für die Mehrzahl der Teilmärkte steht er allerdings im Wettbewerb mit privaten Nachfragern.

   c) Die staatliche Gestaltungskraft ist situationsabhängig. In einer Situation der Übernachfrage auf dem Bildungsmarkt hat seine Angebotspolitik eine größere Steuerungskraft als bei Unternach-

---

[13] So hat z. B. für die USA R. B. *Freeman* (*Freeman*, R. B.: The market for College-Trained Manpower, Cambridge, Mass. 1971) versucht, jene Studentengruppen zu identifizieren, die ihre Humankapitalinvestitionen unter Renditeorientierung vornehmen. M. W. fehlen ähnliche Aussagen für die Bundesrepublik.

[14] Zur Monopson-Position des Staates speziell für den Lehrermarkt vgl. *Albrecht*, G.: Lehrereinkommen, Lehrerausbildung und Lehrermangel. Reihe: Hochschulforschung (hrsg. von Hochschul-Informations-System) Bd. 2. Weinheim-Berlin-Basel 1970, S. 21 ff.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

frage. In einer Situation des Überangebots auf dem Arbeitsmarkt hat seine Nachfragepolitik eine größere Steuerungskraft als bei Unterangebot.

d) Die staatliche Gestaltungskraft ist zielabhängig. Es bestehen Asymmetrien in der Erreichung von Expansions- oder Kontraktionszielen, Volumen- oder Strukturzielen.

Die Frage, inwieweit HK I und HK II als „politisch determinierte Güter" angesehen werden können, ist deshalb nicht allgemein, sondern nur für konkrete Fälle zu entscheiden[15]. Im folgenden wird daher ein bestimmtes Teilsystem, bzw. ein bestimmter Teilmarkt, herausgegriffen. Die Ausführungen zur Humankapitalbildung werden auf Lehrer beschränkt. Wir verlassen damit zugleich die generellen Erwägungen und beziehen uns konkret auf die Situation in der Bundesrepublik Deutschland.

II. Determinanten der Lehrerpolitik

Wir gehen aus von einem vereinfachten, gegliederten Modell des Bildungssystems und unterscheiden 4 Personengruppen (vgl. Schaubild): Schüler, Studenten, Personen im Vorbereitungsdienst und Lehrer. Ein typischer Lehrer durchläuft diese Personengruppen wie folgt (vgl. dicke Linie): Er ist zunächst durch Schulpflicht, dann freiwillig Mitglied des Schulsystems, fragt anschließend einen Platz in einem Lehramtsstudiengang nach und geht über ins System des Lehramtsstudiums, fragt später evtl. eine Stelle im Vorbereitungsdienst, dann eine Lehrerstelle nach, geht über ins Lehrersystem und scheidet daraus schließlich aus.

Die dreifache Aufgabe staatlicher Lehrerpolitik besteht nun darin, Angebot und Nachfrage auf dem Bildungsmarkt, auf dem Arbeitsmarkt und im Unterrichtssystem auszugleichen[16]. Sie ist zugleich Bildungs- und Arbeitsmarktpolitik. Im folgenden sollen die Rahmendaten dieser Politik, ihre Aktionsparameter und die wechselseitigen Abhängigkeiten der Einflußgrößen systematisch dargestellt werden. Dabei wird von einem gegebenen Bildungssystem mit festen Bildungsgängen und Erfolgsquoten ausgegangen.

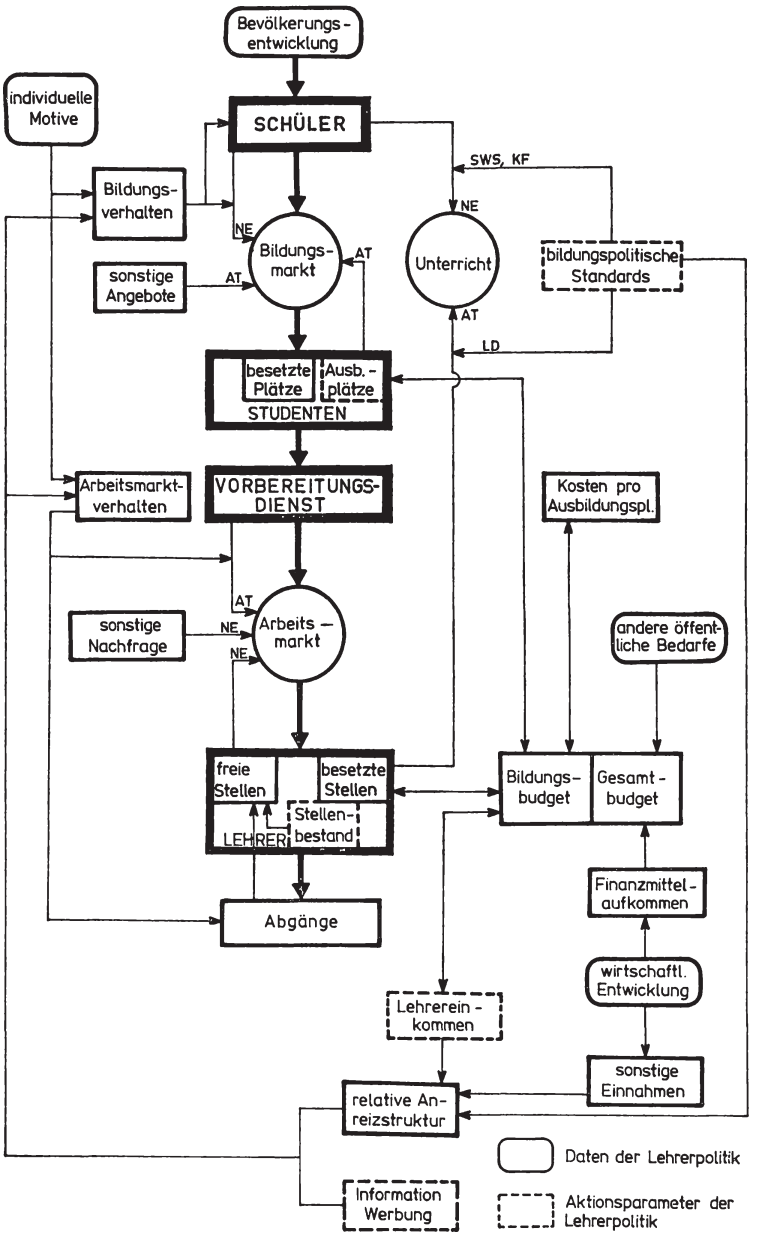
---

[15] Vgl. dagegen Widmaiers: „Bildung und Ausbildung wird als politisches Gut betrachtet." (S. 69 in diesem Band).

[16] Schwierigkeiten der Abgrenzung von Bildungsmarkt und Arbeitsmarkt bereitet der Vorbereitungsdienst, der einerseits der Ausbildung dient und HK I erzeugt, andererseits diese Ausbildung mit bezahlter Lehrertätigkeit im Unterrichtssystem koppelt. Zur Vereinfachung wird der Vorbereitungsdienst im folgenden, wenn nichts anderes gesagt ist, den Lehramtsstudiengängen zugerechnet.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Determinanten der Lehrerpolitik



DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

(1) Bildungsmarkt

a) Die Nachfrage nach Ausbildungsplätzen in Lehramtsstudiengängen hängt ab

1. von der Bevölkerungsentwicklung,
2. von dem Bildungsverhalten im Schulsystem (Abiturientenquote),
3. von dem Bildungsverhalten beim Hochschulzugang (Hochschulzugangsquote, Lehramtsanteil).

b) Das Angebot an Ausbildungsplätzen nach Umfang und Struktur ist ein staatlicher Aktionsparameter.

(2) Arbeitsmarkt

a) Das Angebot an Lehrerqualifikation (= Nachfrage nach Stellen) hängt ab

1. von der Entwicklung der Absolventenströme aus dem Lehramtsstudium,
2. vom Arbeitsmarktverhalten der soeben ausgebildeten Lehrer (Berufseintrittsquote).

b) Die Nachfrage nach Lehrerqualifikation (= Angebot an Stellen) hängt ab

1. vom Stellenbestand als einem staatlichen Aktionsparameter,
2. von der Abgangsrate als Funktion des Altersaufbaus und des Arbeitsmarktverhaltens der beschäftigten Lehrer.

(3) Unterricht

a) Die Nachfrage nach Unterricht hängt ab

1. vom Schülerbestand (und damit von der Bevölkerungsentwicklung und dem Bildungsverhalten im Schulsystem),
2. von bildungspolitischen Standards als staatlichen Aktionsparametern (Schülerwochenstunden/SWS, Klassenfrequenz/KF).

b) Das Angebot an Unterricht hängt ab

1. von der Zahl besetzter Stellen,
2. von bildungspolitischen Standards als staatlichen Aktionsparametern (Lehrdeputat/LD).

Unter der Annahme, daß das Bildungs- und Arbeitsmarktverhalten nicht nur von individuellen Motiven abhängt, sondern vom Staat indirekt beeinflußt werden kann durch Information und Werbung, sowie durch die Gestaltung der relativen Anreizstruktur für den Lehrerberuf

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

(abhängig von der relativen Höhe der Lehrereinkommen i. w. S.[17] und von den bildungspolitischen Standards), ergeben sich zusammenfassend die folgenden fünf Aktionsparameter des Staates (vgl. Schaubild):

(1) Angebot an Ausbildungsplätzen,
(2) Stellenbestand,
(3) bildungspolitische Standards,
(4) Information und Werbung,
(5) Lehrereinkommen i. w. S.

Mit diesen Parametern beeinflußt der Staat

— wieviel HK I (Lehrerqualifikation) auf den besetzten Plätzen im Lehramtsstudium gebildet wird,
— wieviel HK II (Lehrerqualifikation) auf den besetzten Lehrerstellen zum Einsatz kommt,
— wie dieses HK II bewertet wird (über Einkommensdifferenzen),
— wieviel HK I im gesamten System gebildet wird (Abhängigkeit der Qualität von Unterricht von den bildungspolitischen Standards[18]).

Die Aktionsparameter haben direkte oder indirekte finanzielle Implikationen. Die Bildungsausgaben wachsen c. p.

— mit der Zahl der Ausbildungsplätze,
— mit den Kosten pro Platz,
— mit der Zahl besetzter Stellen,
— mit den Ausgaben pro Lehrer.

Neben die interne Optimierung der Lehrerpolitik auf dem Bildungsmarkt, dem Arbeitsmarkt für Lehrer und im Unterrichtssystem tritt die externe Koordinierung über das Bildungsbudget mit dem Finanzmittelaufkommen und mit den anderen öffentlichen Bedarfen.

Die Lehrerpolitik hat daher als Daten nicht nur die demographische Entwicklung und die das Bildungs- und Arbeitsmarktverhalten beeinflussenden individuellen Motive anzusehen, sondern auch die allgemeine wirtschaftliche Entwicklung (mit ihren Konsequenzen für das Finanzmittelaufkommen und die sonstigen Einkommen) sowie die relative Dringlichkeit der anderen öffentlichen Bedarfe (vgl. Schaubild).

---

[17] Unter dem Lehrereinkommen i. w. S. ist neben den Bezügen zu verstehen die Gesamtheit einkommensäquivalenter Vorteile, vor allem: Urlaubsregelung, Arbeitszeitregelung, Sicherheit vor Entlassung, Wahrscheinlichkeit und Geschwindigkeit von Beförderungen (Stellenkegel), Beihilfe.

[18] Ob und inwieweit die Qualität von Unterricht auch von anderen Faktoren (z. B. der absoluten und relativen Höhe der Lehrereinkommen) abhängt, ist m. W. bisher für die Bundesrepublik nicht empirisch untersucht worden.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

III. Die Lage auf dem Arbeitsmarkt für Lehrer: Ursachen, Konsequenzen

1. Lage

Im zweiten Teil wurden die Determinanten der Humankapitalbildung und der Humankapitalnutzung für den Lehrerberuf systematisch vorgestellt. Aufgabe der folgenden Überlegungen ist es, die gegenwärtige Situation auf dem Bildungs- und Arbeitsmarkt für Lehrer in der Bundesrepublik durch eine Verknüpfung und Gewichtung von Einflußfaktoren zu erklären.

Versucht man das Problemfeld der Lehrerpolitik in der BRD heute zu charakterisieren, so ist das vorherrschende Kennzeichen die Gleichzeitigkeit von Lehrerüberschuß (auf dem Arbeitsmarkt) und Lehrermangel (im Unterrichtssystem)[19]. Dazu zunächst einige Fakten:

1.1. Arbeitsmarkt

Seit 1974 werden in ansteigendem Maße Absolventen von Lehramtsstudiengängen nicht in den Vorbereitungsdienst, Absolventen des Vorbereitungsdienstes nicht in den Schuldienst aufgenommen. Im Jahre 1977 wurden rd. 7 000 Bewerber nicht in den Vorbereitungsdienst aufgenommen. Das sind rd. 15 % der Bewerber. Es wurden über 4 000 Bewerber nicht in den Schuldienst eingestellt. Das sind rd. 12 % der Bewerber[20]. Die neuesten Schätzungen der Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (GEW) für das Frühjahr 1979 nennen als nicht eingestellte Bewerber mit 1. Examen: ca. 9 000; mit 2. Examen: ca. 8 000; kurzarbeitend: ca. 35 000[21]. Im Gefolge der restriktiven Einstellungspraxis hat sich auch die Zahl der in der Arbeitslosenstatistik der Bundesanstalt für Arbeit erfaßten arbeitslosen Lehrer rasch erhöht.

Für die Zukunft liegen divergierende Prognosen vor. Nach einer Modellrechnung der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung (BLK) kann — ohne einschneidende Veränderungen — die Zahl der arbeitslosen Lehrer wegen der Angebotsdynamik bei leicht rückläufigem Bedarf in den 80er Jahren die Zahl 100 000 überschreiten[22].

---

[19] Vgl. *Klemm*, K., *Köhler*, G.: Volle Klassen — Lehrerschwemme, Weinheim/Basel 1976.

[20] Errechnet nach „Information der KMK zu den Einstellungsmöglichkeiten für Lehramtsbewerber und Lehrer im Jahre 1977", Bildung und Politik 13 (1977), S. 285 f.

[21] GEW-Sekretariat Arbeitslose Lehrer: SAL-Materialien zur Lehrerarbeitslosigkeit, SAL-Dok 79/3/3, S. 2.

[22] Vgl. BLK: Prognose des globalen, des schularten- und fächerspezifischen Lehrerangebots und Lehrerbedarfs bis zum Jahre 1985. Bonn 14. 3. 1977. Diese Prognose geht jedoch von inzwischen überholten Werten des Zugangs zum Lehramtsstudium aus (vgl. unten).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Tabelle 1

Arbeitslose Lehrer

1974	(Mai)	1 179
1975	(Mai)	2 399
1976	(Mai)	4 104
1977	(Mai)	7 362
1978	(Mai)	7 498

Quelle: KMK — RS IIB — 1395/78 vom 16. 11. 1978.

1.2. Unterrichtssystem

Trotz der Lehrerarbeitslosigkeit ist die Unterrichtsversorgung noch keineswegs befriedigend: 1974 fielen global fast 7 % der erforderlichen Unterrichtsstunden aus[23]. Viele Stunden werden nebenamtlich oder von fachfremden Lehrkräften erteilt[24]. Die Schüler-Lehrer-Relationen an Realschulen und Gymnasien stagnieren[25].

2. Ursachen in historischer Perspektive

Die Situation auf dem Arbeitsmarkt für Lehrer, die im folgenden in erster Linie betrachtet werden soll, ist das Ergebnis mittel- bis langfristiger Tendenzen der exogenen Größen („Daten") und einer bestimmten Bildungspolitik. Eine Erklärung der Humankapitalbildung in diesem Teilbereich kann auf keine dieser beiden großen Ursachengruppen verzichten. Sie hat zugleich wegen der Langfristigkeit der involvierten Prozesse einen historischen Zeitraum von mehreren Jahrzehnten einzubeziehen. Da dies im folgenden nicht im Detail geleistet werden kann, müssen einige Tendenzen und Hypothesen mehr skizzenartig und postulierend präsentiert werden.

Nach dem 2. Weltkrieg gab es zunächst einen erheblichen Lehrermangel. Dieser wurde später tendenziell verschärft durch

— das Bildungsverhalten (wachsender relativer Schulbesuch in Realschulen und Gymnasien[26]),

— bildungspolitische Entscheidungen (Verlängerung der Schulpflicht), und

---

[23] ebd., S. 7.

[24] Nebenamtlich: 6,9 %; BLK: a. a. O., S. 8. — Fachfremd: Hauptschulen: 18,8 %, S. 37. — Realschulen: 14,4 %, S. 40. — Gymnasien: 6,2 %, S. 42. — Berufliche Schulen: 17 %, S. 45.

[25] BMBW: Grund- und Strukturdaten 1978, Bonn 1978, S. 76.

[26] Vgl. *Hüfner*, K., *Naumann*, J.: Konjunkturen der Bildungspolitik in der BRD, Bd. 1: Der Aufschwung (1960 - 1967), Stuttgart 1977, S. 190 ff.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

— (ab 1960) die demographische Entwicklung (wachsende Geburtenzahlen 1953 - 1964).

Der kumulative Effekt dieser Entwicklungen schlug sich nieder in einem Wachstum der Schülerzahlen, z. B. an allgemeinbildenden Schulen zwischen 1960 und 1977 (Höhepunkt) von 6,5 Mio auf 9,5 Mio[27].

Spätestens ab Anfang der 60er Jahre gewann der politische Wunsch nach Verbesserung der Unterrichtsversorgung, der wohl mehr konsum- als investitionstheoretisch begründet war, Konturen und Gewicht. Markantes Dokument dieser Absicht ist die „Bedarfsfeststellung 1961 bis 1970" der Kultusministerkonferenz (1963). Bei anhaltendem Wirtschaftswachstum und wachsendem Finanzmittelaufkommen gelang es den Kultusministern, die Zahl der Lehrer an allgemeinbildenden Schulen von ca. 224 000 (1961) auf 395 000 (1973) zu erhöhen[28] und damit — trotz wachsender Schülerzahlen — die Schüler-Lehrer-Relationen an Realschulen und Gymnasien zu halten und an Grund- und Hauptschulen deutlich zu verbessern[29].

Ihre Instrumente waren

— veränderte Zugangsbedingungen zur Lehrerausbildung und zum Lehrerberuf,
— massive Lehrerwerbung,
— Ausbau der Ausbildungsplätze in Lehramtsstudiengängen,
— Stellenvermehrung,
— Verbesserung der Lehrereinkommen.

Die Verbesserung der finanziellen Anreizstruktur betraf vor allem die Grund- und Hauptschullehrer. Sie sind heute, verglichen mit 1958, im Durchschnitt um 2 Gehaltsstufen höher eingestuft (A 12 statt A 10). Eine Einstufung nach A 13 ist in manchen Ländern bereits erreicht. Für alle Schularten wurden außerdem die Stellenkegel verbessert.

Unter dem Druck der Öffentlichkeit und der Lehrerverbände haben die Kultusministerien und die Landesparlamente, die sich selbst wiederum zu etwa 25 % aus Lehrern rekrutieren, eine Gesamtattraktivität des Lehrerberufs geschaffen, die eine wichtige Ursache unserer heutigen Probleme auf dem Lehrerarbeitsmarkt ist[30]. Das föderalistische System mit seiner Länderkonkurrenz erleichterte zudem das Aufschaukeln in der Besoldung. Unterstützt durch andere Elemente der relati-

---

[27] Vgl. BMBW: Grund- und Strukturdaten 1978, Bonn 1978, S. 22 f.
[28] ebd., S. 72.
[29] ebd., S. 76.
[30] Zur relativen Attraktivität unterschiedlicher Lehrämter vgl. *Albrecht*, G.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

ven Berufsattraktivität (Arbeitszeit, Urlaub, Sicherheit der Einstellung, Sicherheit vor Entlassung, Selbstbestimmung in der Berufsarbeit) hat diese Veränderung der relativen finanziellen Anreizstruktur und damit der privaten Ertragsraten wesentlich zur vermehrten Nachfrage nach Plätzen in Lehramtsstudiengängen beigetragen[31]. Die Gesamtattraktivität der Lehramtsstudiengänge war 1971 bei der ersten Abiturientenbefragung so hoch, daß 38,5 % der Befragten als Studienziel „Lehrer" angaben[32], und der Anteil der erstimmatrikulierten Lehramtsstudienanfänger beträgt in der Angebotsprognose der BLK für das Jahr 1976 45,5 % und sinkt dann langsam ab[33].

Mit dieser Datenkonstellation und der Reaktion des politischen Systems auf sie waren allerdings die Probleme weitgehend vorgezeichnet, denen wir uns heute gegenübersehen[34]. Das Überangebot an Lehrern auf dem Arbeitsmarkt wird oft vorrangig mit der demographischen Wende des Jahres 1965 oder mit Haushaltsproblemen im Gefolge der weltweiten Rezession nach 1973 begründet. Es wäre aber auch bei konstanten Geburtenzahlen und Wachstumsraten (etwas später) eingetreten.

Die zentrale Ursache für das Überangebot auf dem Lehrermarkt ist die gestiegene Hochschulzugangsquote (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2

Studienanfänger in Prozent der gleichaltrigen Bevölkerung

1960	7.9
1965	13.3
1970	15.4
1971	17.5
1972	18.8
1973	19.5
1974	19.8
1975	19.5
1976	19.1
1977	18.4

Quelle: BMBW: Grund- und Strukturdaten 1978, Bonn 1978, S. 125.

31 ebd.

32 BMBW: Grund- und Strukturdaten 1975, Bonn 1975, S. 55.

33 BLK, a. a. O., S. 61.

34 Vgl. dazu die im Kern, wenn auch nicht im Detail richtigen Überlegungen und Prognosen bei *Regling*, H.: Droht eine Explosion der Lehrerzahlen? Wirtschaftsdienst 50 (1970), S. 476 - 480.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Die zugrundeliegende Überlegung läßt sich an einer einfachen Modellrechnung verdeutlichen. Sieht man von demographischen Schwankungen ab, kann der Lehrerbedarf unseres Bildungssystems auf absehbare Zeit gedeckt werden, wenn ca. 5 % jedes Altersjahrgangs Lehramtstudiengänge wählen[35]. Gehen 10 % des Altersjahrgangs in die Hochschulen, benötigt man eine Motivations- und Anreizstruktur, die sichert, daß 50 % der Studienanfänger Lehramtstudien wählen. Gehen später 20 % des Altersjahrgangs in die Hochschulen, müssen die politischen Instanzen bei konstanter Anreizstruktur entweder die Lehrerzahlen in gleichem Maße ausdehnen (Verdoppelung der Lehrerzahlen) oder den Lehrerzugang administrativ regulieren (durch numerus clausus bzw. Einstellungsrestriktionen). Oder sie müssen die Anreizstruktur selbst so verändern, daß freiwillig nur noch halb so viele Studienanfänger Lehramtsstudien wählen.

Daneben spielt die Form der Bildungsexpansion mit ihren Folgewirkungen eine Rolle. Jede extensive Bildungsexpansion (mehr Schüler) und jede intensive Bildungsexpansion (bessere Unterrichtsversorgung) ruft eine überproportionale Erweiterungsnachfrage nach Lehrern hervor. Ist dann die erstrebte Schüler-Lehrer-Relation erreicht und/oder sinkt die Wachstumsrate der Schülerzahl, dann schrumpft die Gesamtnachfrage drastisch auf die Ersatznachfrage (Akzelerationsprinzip)[36]. In der Bundesrepublik wurde in einer Phase extensiver Bildungsexpansion nicht nur versucht, die Unterrichtsversorgung (Schüler-Lehrer-Relation) aufrechtzuerhalten, sondern den Lehrermangel zu beseitigen, ja: schnell zu beseitigen. Dazu wurde eine Anreizstruktur geschaffen, die dann bei wachsendem Hochschulzugang und Verlangsamung der Expansion der Nachfrage überschüssiges Lehrerangebot hervorrufen mußte.

Die Länder haben verspätet und uneinheitlich auf das Überangebot mit verschiedenen Instrumenten geantwortet:

(1) auf dem Bildungsmarkt durch

— Abbau und Umwidmung von Hochschulkapazitäten,

---

[35] Begründung: Bei 30 Schülerwochenstunden, einem Lehrdeputat von 20 Stunden und einer Klassenfrequenz von 20 ergibt sich eine Schüler-Lehrer-Relation von $\frac{20 \cdot 20}{30} = 13$. Gehen 13 Altersjahrgänge zu 100 % in die Schule, muß der Lehrerbestand so groß sein wie ein Altersjahrgang $\left(\frac{13}{13} = 1\right)$ und bei einer durchschnittlichen Berufszugehörigkeit von 20 Jahren (hoher Feminisierungsgrad!) ergibt sich ein jährlicher Ersatzbedarf von 5 % des Altersjahrgangs.

[36] Solche und ähnliche Überlegungen finden sich z. B. schon bei *Reichold*, F.: Ökonomische Determinanten des Lehrerbedarfs. In: Widmaier, H. P. u. a.: Zur Strategie der Bildungspolitik, Bern 1968, S. 53 - 84, hier: S. 82 ff.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

— numerus clausus für Lehramtsstudiengänge,
— Warnung vor dem Lehrerberuf,

(2) auf dem Arbeitsmarkt durch
— Ausdehnung des Lehrerbestandes (teilweise über die Planziele des Bildungsgesamtplanes hinaus),
— Erleichterung der Teilzeitarbeit, Wartezeiten, Einstellungsrestriktionen.

(3) Die Anreizstruktur für Berufsanfänger wurde erheblich verschlechtert. Viele eingestellte Lehrer erhielten nur befristete Verträge mit vermindertem Deputat und entsprechend reduzierten Bezügen, ohne die Garantie einer Übernahme in das Beamtenverhältnis[37].

Diese Verschlechterung der Lage der Absolventen hat drei Funktionen:

(1) Sie soll den Strukturwandel in der Studiengangwahl beim Hochschulzugang fördern.

(2) Sie soll sicherstellen, daß im Interesse inter„generationeller" Chancengleichheit überhaupt in Zukunft noch neue Lehrer eingestellt werden können.

(3) Sie soll zur Milderung aktueller Haushaltsprobleme beitragen.

Dadurch wurden die Lebenspläne vieler Lehramtsstudenten enttäuscht. Darauf hat die Nachfrage auf dem Bildungsmarkt zeitgleich mit dem Bekanntwerden von Arbeitslosigkeit und geringerer Attraktivität (bes. bei den Grundschullehrern) deutlich reagiert, wie die Tabelle 3 ausweist.

Die Bildung von potentiellem Lehrer-Humankapital ging zurück. Die GEW erwartet heute schon wieder einen Lehrermangel Ende der 80er Jahre wegen einer Überreaktion der Nachfrage[38]. Hier droht also die Gefahr des Entstehens von Cobweb-Instabilitäten, auf die die Bildungsökonomen wiederholt hingewiesen haben.

Für die Expansionsphase (1960 - 1973) und die gegenwärtige Situation (1973 - 1979) zeigt sich also eine bemerkenswerte Asymmetrie in der Zielkonstellation und im Instrumenteneinsatz:

In der Expansionsphase bestand auf dem Arbeitsmarkt für Lehrer eine Übernachfrage. Bildungsexpansion (Erhöhung der Abiturienten-

[37] Vgl. im einzelnen: GEW-Sekretariat Arbeitslose Lehrer: SAL-Materialien zur Lehrerarbeitslosigkeit, SAL-Dok. 79/3/3.

[38] Vgl. GEW-Sekretariat Arbeitslose Lehrer: SAL-Materialien zur Lehrerarbeitslosigkeit, SAL-Dok. 79/3/3, S. 5.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Tabelle 3

Studienwillige Abiturienten mit dem Berufsziel „Lehrer" in Prozent der Studienwilligen insgesamt

	Berufsziel „Lehrer"	Berufsziel „Lehrer an Grund-, Haupt- und Sonderschulen"
1971	38.5	13.0
1972	29.7	9.8
1973	27.1	9.3
1974	27.6	9.0
1975	26.4	7.5
1976	16.2	3.7
1977	16.2	3.5
1978	16.1	3.8

Quellen: BMBW: Grund- und Strukturdaten 1975, Bonn 1975, S. 55. — BMBW: Grund- und Strukturdaten 1978, Bonn 1978, S. 59.

quote, der Hochschulzugangsquote, des Lehramtsanteils) förderte bildungspolitische Ziele und zugleich arbeitsmarktpolitische Ziele auf diesem Teilmarkt: die Übernachfrage wurde abgebaut.

In der gegenwärtigen Situation der Sättigung besteht zwischen den bildungspolitischen und den arbeitsmarktpolitischen Zielen ein Konkurrenzverhältnis. Bildungsexpansion, so sehr sie bildungspolitisch weiterhin erwünscht ist, verschärft die arbeitsmarktpolitischen Probleme auf dem Teilmarkt für Lehrer. Da eine Kontraktion im Hochschulzugang als Ziel ausscheidet, muß ein Strukturwandel (niedrigerer Lehramtsanteil) im Hochschulstudium stattfinden.

Für die Expansion wurde mit einer Verbesserung der relativen Anreizstruktur gearbeitet, die nachfolgend zur Mengenexpansion beitrug und gleichermaßen den Berufsanfängern wie dem Lehrerbestand zugute kam.

Für die Kontraktion kann aber aus rechtlich-politischen Gründen (Beamtenrecht, Besoldungsgesetze, Verbandsdruck) die relative Anreizstruktur für die Stelleninhaber insgesamt kaum angepaßt werden (ratchet-effect). Auf den Beamtenmärkten hat sich der Staat weitgehend der Instrumente einer situationsgerechten oder einer differenzierenden Steuerung über die Einkommen begeben[39]. Zentrale Instrumente

[39] Vgl. *Albrecht*, G., a. a. O.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

wurden daher die Mengensteuerung beim Zugang zu Studium und Beruf und die Verweigerung des Beamtenstatus für Berufsanfänger, die die Reduktion der Anfangseinkommen ermöglichte.

Die Erfahrungen auf dem Lehrermarkt in der Bundesrepublik Deutschland bestätigen im Untersuchungszeitraum die allgemeinen Überlegungen, die Riese im Anschluß an Blaug schon 1968 herausgearbeitet hatte[40]:

Für Lehrerhumankapital gilt in der Bundesrepublik sowohl ein hoher Grad an Limitationalität in der Berufsklassenstruktur („Beschäftigte verschiedener Berufe sind ... nicht austauschbar[41]") als auch ein hoher Grad an Limitationalität in der Fachrichtungsstruktur („Beschäftigte bestimmter Ausbildung sind nur für ganz bestimmte Berufsfunktionen verwendbar[42]"). Riese hatte damals für den Fall solcher Limitationalitäten gefolgert: „Die Wahrscheinlichkeit, Angebot und Nachfrage ausgleichen zu können, also mit dem Grundrecht auf eine ausbildungsadäquate Berufschance zugleich dasjenige auf Bildung verwirklichen zu können, ist gering und rein zufällig. Angebot und Nachfrage, die sich völlig unabhängig voneinander bilden, prallen zusammen. Die Wahrscheinlichkeit von Gleichgewichtsstörungen ist erheblich ... Denn auch bei allerfeinster Planung gibt es keine Chance oder doch nur eine um den Preis erheblicher Einkommensänderungen, daß sich Angebot und Nachfrage einander anpassen ... Laufbahnbestimmungen und andere institutionelle Hemmnisse können allerdings die Signalfunktion der Preise mindern ... Skeptischer muß sicher die Wirkung des Preismechanismus bei Überschüssen beurteilt werden; soziale Ansprüche verstärken hier die institutionellen Hemmnisse beträchtlich ... Auf der Strecke bleiben muß entweder das Grundrecht auf Bildung oder das auf einen der Ausbildung adäquaten Beruf. Vieles spricht dafür, daß dabei das erstere die größere Wahrscheinlichkeit hat[43]."

Einen Ausweg sah Riese in größerer Flexibilität des Ausbildungsganges und der Berufserfordernisse. Was den Lehrerberuf angeht, hätte die beginnende Bildungsplanung die besondere Chance besessen, Beiträge zur Flexibilisierung in beiden Bereichen, also auch bei den Berufserfordernissen zu leisten. Doch hat weder die Bildungsforschung „den instrumentalen Charakter des wichtigsten Parameters (zur doppelten Zielerreichung, H. M.), nämlich des Bildungswesens selbst her-

---

[40] *Riese,* H.: Theorie der Bildungsplanung und Struktur des Bildungswesens, Konjunkturpolitik 14 (1968) S. 261 - 289; *Blaug,* M.: Approaches to Educational Planning, Economic Journal 57 (1967), S. 262 ff.

[41] *Riese,* H., S. 278.

[42] ebd.

[43] ebd., S. 282 ff.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

ausgearbeitet"[44], noch hat die Bildungspolitik die Flexibilität in der Humankapitalnutzung wesentlich gefördert[45].

Die Ersetzung des Schulartenkonzepts in der Lehrerbildung durch das Stufenlehrerkonzept in einigen Bundesländern ist jedenfalls in Zeiten stark schwankender Altersjahrgänge der Schüler eher Quelle neuer Anpassungsschwierigkeiten.

Zusammenfassend läßt sich feststellen:

(1) Lehrer-Humankapital ist situationsbedingt verstärkt zu einem politisch determinierten Gut geworden: durch Übernachfrage auf dem Bildungsmarkt und Überangebot auf dem Arbeitsmarkt.

(2) Der angestrebte Strukturwandel im Hochschulstudium kann nur unter erheblichen Friktionen gefördert werden.

— Die Lebenspläne vieler Lehramtsstudenten werden enttäuscht.

— Die Anpassungslasten werden fast vollständig auf die Anwärter und die Berufsanfänger abgewälzt, während die Lehrer im System kaum Anpassungslasten zu tragen haben[46].

(3) Die Humankapital-Bildung im Schulsystem wird beeinträchtigt, da die Unterrichtsversorgung schlechter ist, die Schüler-Lehrer-Relation größer ist, als vom Angebot an qualifizierten Lehrern her notwendig wäre.

(4) Lehrerarbeitslosigkeit ist identisch mit einer unfreiwilligen Differenz zwischen potentiellem und aktivem Lehrer-Humankapital. Ausbildungskosten für die Bildung potentiellen Humankapitals in einem spezifischen, inflexiblen Ausbildungsberuf wurden von der Gesellschaft und von Privaten getragen ohne den erwarteten privaten und sozialen Ertrag. Hier liegt investitionstheoretisch eine Fehlinvestition vor.

(5) Von Anwärtern und Berufsanfängern werden zugleich Voraussicht, rasches Eingehen auf neue Informationen, Mobilität und Flexibilität gefordert: Eigenschaften, die die staatlichen Instanzen selbst kaum gezeigt haben.

---

[44] ebd., S. 288.

[45] Die „Austauschbarkeit und Beweglichkeit der Lehrkräfte innerhalb des ganzen Systems" ist ein Modellziel, das in der Realität wohl in keinem Land ernstlich verfolgt wurde. Dieses Ziel nennt *Widmaier*, H. P.: Arbeitsorientierte Wachstumspolitik, in: Schneider, H. K. (Hrsg.): Beiträge zur Wachstumpolitik. Schriften des Vereins für Socialpolitik N. F. Bd. 55, Berlin 1970, S. 109 - 131, hier: S. 128.

[46] Parallelen zur Situation des Hochschullehrernachwuchses sind unübersehbar.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

IV. Zur Erklärung der Nicht-Planung

Im dritten Teil wurde in einer historisch-quantitativen Analyse dargelegt, wie es dazu kam, daß heute fast 10 000 Lehrer arbeitslos sind. Dabei wurde staatliches Handeln mehr konstatiert als erklärt. Die Nachzeichnung der Angebots- und Nachfragetendenzen ist jedoch — wie gezeigt — allein nicht ausreichend. Sie muß durch eine organisations- und entscheidungstheoretisch fundierte Erklärung des Staatshandelns ergänzt werden, auch wenn diese methodisch schwierig und sicher nicht in jedem Einzelfall möglich ist.

Eine solche Erklärung setzt i. d. R. zweierlei voraus[47]:

(1) die Erfassung der Interdependenzen zwischen dem politisch-administrativen System und seiner Umwelt: die größte Bedeutung besitzen hier die Forderungen aus dem gesellschaftlichen System (erschlossene Wählerwünsche, artikulierte Gruppeninteressen), die Informationen aus dem Wissenschaftssystem[48] (u. a. über den Zustand des Bildungssystems und seiner externen Verflechtungen) und die verfügbaren Ressourcen aus dem wirtschaftlichen System;

(2) die Analyse der internen Struktur des politisch-administrativen Systems, der beteiligten Entscheidungsträger, ihrer Kompetenzen, Ziele usw. und des politischen Willensbildungs- und Entscheidungsprozesses.

Beispielhaft für eine Vielzahl solcher für die Lehrerpolitik relevanter Entscheidungsprozesse möchte ich die Frage betrachten, wie das politisch-administrative System auf gesamtstaatlicher Ebene quantitative Fragen des Lehrerarbeitsmarktes behandelt hat.

Dazu ist es nötig, sich mit der Arbeit der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung, BLK, zu befassen[49]. Diese Kommission nahm im Herbst 1970 aufgrund eines Verwaltungsabkommens von Bund und Ländern ihre Arbeit auf. Zu ihren Aufgaben zählte es nicht nur, einen „gemeinsamen langfristigen Rahmenplan für eine abgestimmte Entwicklung des gesamten Bildungswesens vorzubereiten", sondern zugleich in einem Bildungsbudget „den voraussichtlichen Finanzbedarf ... zu ermitteln und Vorschläge für die Finanzierung ... auszuarbeiten". Diese Aufgabenstellung bestimmte ihre Zusammensetzung; die Länder

---

47 Vgl. *Mäding*, H.: Infrastrukturplanung.

48 Vgl. dazu auch die beiden Thesen *Clements* zur Erklärung des geringen Interesses der praktischen Bildungs- und Arbeitskräftepolitik an der analytischen Bildungsplanung, a. a. O., S. 7 ff.

49 Vgl. *Mäding*, H.: Bildungsplanung und Finanzplanung. Abstimmungsprobleme in der Bundesrepublik Deutschland. Stuttgart 1974 und *Mäding*, H.: Infrastrukturplanung.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

entsandten die Kultusminister, auf Bundesseite waren neben dem Bildungsminister auch das Kanzleramt, das Finanzministerium und 4 weitere Ressorts (BMI, BMA, BMWi, BMJFG) vertreten. Dadurch sollte garantiert werden, daß die externen Interdependenzen zwischen Bildungssystem, Arbeitsmarkt und Haushaltsentwicklung systematisch berücksichtigt werden.

Man kann aus verschiedenen Gründen erwarten, daß sich eine solche Kommission mit besonderem Nachdruck und besonderer Umsicht den Fragen der Lehrerplanung zuwendet:

(1) wegen der Bedeutung der Zahl der Lehrer für die Unterrichtsversorgung und damit für die Qualität der Bildungsprozesse,

(2) wegen der Bedeutung der Personalausgaben im Schulbereich, die rd. 60 % der Schulausgaben und 35 % der Ausgaben für Bildung und Wissenschaft ausmachen,

(3) wegen des hohen Anteils der Lehramtsstudenten an der Studentenzahl und ihrer Rolle für Hochschulausbau und Hochschulfinanzierung,

(4) wegen der Besonderheiten der Bedarfsplanung im Lehrerbereich, die einerseits relativ leicht ist, da es der Staat selbst ist, der den Bedarf festlegen kann, die andererseits besonders schwer ist, da lange Zeiträume involviert sind und wegen der geringen Flexibilität des Lehrersystems stets ein Kompromiß zwischen aktueller Lehrernachfrage und langfristigem Bedarf gesucht werden muß.

Wir beginnen unsere Untersuchung der Lehrerplanung durch die BLK mit einer Analyse des wichtigsten Planungsproduktes, des Bildungsgesamtplans aus dem Jahre 1973. In diesem werden für die Eckjahre 1975 - 1980 - 1985 Schülerzahlen der verschiedenen Stufen des Bildungssystems prognostiziert und daraus mit Hilfe von Schüler-Lehrer-Relationen Lehrerbedarfszahlen in gewissen Bandbreiten abgeleitet. In den 367 Seiten des zweibändigen Plandokuments mit seinen Tausenden von Zahlen sucht man aber vergeblich Analysen und Prognosen zum tatsächlichen Lehrerangebot und zur Nachfrage von Hochschulabsolventen nach Lehrerstellen.

Der Bildungsgesamtplan erweckt jedoch nur den Anschein, als habe man sich nicht mit dem Lehrerangebot befaßt. Selbstverständlich kannte man seine Bedeutung für die Bestimmung von Lehrermangel und -überschuß[50]. Man hatte auch selbst zweimal im Rahmen der BLK-

[50] Etwa ab 1968 haben die planungsmethodisch führenden Länder regelmäßig solche Prognosen durchgeführt und z. T. auch publiziert. Vgl. z. B. *Widmaier*, H. P.: Arbeitsorientierte Wachstumspolitik, S. 127.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Arbeit intensive Gespräche zu diesem Thema geführt. Es stellt sich daher die Frage, warum die Ergebnisse dieser Beratungen nicht in den Gesamtplan aufgenommen wurden.

Konsensprobleme gibt es bei der Ermittlung des Lehrerangebots kaum. Hier dominieren nicht — wie beim Lehrerbedarf — die evtl. unterschiedlichen bildungspolitischen Ziele. Hier hätte eine „unpolitische", wissenschaftliche Prognose (unter Nebenbedingungen) möglich sein müssen. Der Grund für das Fehlen von Aussagen zum Lehrerangebot im Bildungsgesamtplan kann nicht im Fehlen von Prognosen gesucht werden, er liegt vielmehr am Ergebnis dieser Prognosen.

Bei jedem neuen Rechengang und wie man auch die Annahmen in realistischen Bandbreiten veränderte, immer war folgendes herausgekommen: Spätestens um 1980 werden die Absolventenströme aus den Lehramtsstudiengängen der Hochschule so groß sein, daß sie auch die Obergrenzen der Bedarfsbandbreiten übersteigen.

Die Kommission hätte auf dieses Ergebnis planerisch-inhaltlich sowohl eine expansive Strategie (kontinuierliche Senkung der Schüler-Lehrer-Relationen) als auch eine restriktive Strategie (Ausdehnung des Lehrersystems nur entsprechend der Bedarfswerte) gründen können. Die Charakterisierung dieser beiden Extremstrategien gibt auch Anhaltspunkte für die Erklärung, warum die BLK sich im Bildungsgesamtplan zum quantitativen Lehrerproblem ausschweigt. Die expansive Strategie war für die Finanzpolitiker, die restriktive Strategie für die Bildungspolitiker unannehmbar.

Daß es nicht zu einem Kompromiß kam, liegt in erster Linie daran, daß es im Bereich der Finanzplanung keine Überlegungen gibt, die über den mittelfristigen Zeitraum hinausgehen. Die Finanzminister, der Finanzplanungsrat und schließlich die Regierungschefs von Bund und Ländern sahen sich in Anbetracht unsicherer Wachstumserwartungen und unsicherer zukünftiger Belastungen durch konkurrierende Aufgaben außerstande, den Bildungspolitikern irgendeinen langfristigen Finanzrahmen vorzugeben, an dem diese sich in ihrem Sachplan hätten ausrichten können.

In dieser Situation war die Strategie des Ausklammerns und Vertagens der Nenner, auf den man sich bei widersprüchlicher Zielrichtung einigen konnte. Der Verzicht auf eine Angebotsprognose kam beiden Verhandlungsseiten in ihrem Streben nach Handlungsspielraum entgegen: Die „Finanzpartei" hatte keiner Lehrerbestandsprognose zugestimmt, aus der später Ansprüche auf eine bestimmte Stellenausweitung abgeleitet werden könnten. Die „Bildungspartei" konnte der Öf-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

fentlichkeit einen Plan präsentieren, der in allen relevanten Zahlen einen deutlichen permanenten Fortschritt versprach, wenn diese Zahlen auch nur *Bedarfs*zahlen waren. Die Bildungsminister konnten zugleich hoffen, durch die Vorlage des Plans öffentliche Unterstützung zu mobilisieren und in den jeweils aktuellen Verhandlungen der Haushalts- und Finanzplanung unter Hinweis auf den Angebotsdruck der Hochschulabsolventen eine größere Stellen- und Etatausweitung zu erzielen, als wenn sie sich schon im Plan zu reduzierter Expansion samt durchgreifenden Maßnahmen entschlossen hätten.

Das Fehlen der Angebotsprognose im Plan ist also nicht ein Lapsus der Planungsmethodik und entspringt nicht einem Desinteresse an den langfristigen Konsequenzen einer expansiven Hochschulpolitik. Das Nicht-Vorweg-Aussprechen der Politikfolgen erweist sich vielmehr als ein Schachzug in einem strategischen Spiel, mit dem die Kultusminister durch stille Präjudizierung, durch Erzeugung von politischem Druck versuchen, die Finanzminister langfristig zu Zugeständnissen, sprich: mehr Finanzmitteln, zu bewegen.

Mit dem schweigend vereinbarten Ausklammern der Lehrerangebotsprognose und damit des quantitativen Lehrermarktproblems wurde auch die Frage nach der Entwicklung von Instrumenten ausgeklammert, die in Zukunft bei Ungleichgewichten eingesetzt werden könnten. In den Jahren 1975/76 wurden daher verspätet unter Zeitdruck und Forderungsdruck in den Kultusministerien partielle, aus der Systeminterdependenz herausgelöste Instrumente entwickelt, über die eigentlich zwischen 1970 und 1973 im Kontext der Bildungsgesamtplanung hätte einheitlich entschieden werden müssen[51].

Zusammenfassend läßt sich sagen: Drei Faktoren haben dazu geführt, daß die Thematik Lehrermarkt nicht rechtzeitig und intensiv genug in der gesamtstaatlichen Bildungsplanung diskutiert wurde und daß angemessene Beschlüsse ausblieben:

(1) Die partielle Erfolgsorientierung der Beteiligten in einem institutionell differenzierten politischen System,

(2) ihre wechselseitige Abhängigkeit voneinander durch eine schwach konturierte Regelung der Entscheidungsstruktur, die entlang aller Polarisierungslinien (Bund-Länder, Bildungspartei-Finanzpartei, CDU/CSU-geführte Regierungen — SPD/FDP-geführte Regierungen) Vetopositionen erlaubte, und

[51] Es wäre m. E. möglich und lohnend, die Selektion dieser Maßnahmen und den nun föderalistisch zersplitterten Entscheidungsprozeß der einzelnen Länder in ähnlicher Weise erklärend zu analysieren, wie das hier für die Nicht-Entscheidung der BLK geschehen ist.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

(3) die Übermacht des gegenwärtigen Lehrermangels im Unterrichtssystem, im Vergleich zu dem die zukünftigen Probleme eines möglichen Lehrerüberschusses für die an Wählerstimmen orientierten Politiker zweitrangig waren.

Die Nicht-Planung und Nicht-Entscheidung in dieser Phase muß als eine wesentliche Ursache der heutigen mißlichen Lage auf dem Lehrerarbeitsmarkt angesehen werden. Sie ist sicher ebenso wichtig wie die vielzitierte „fiskalische Krise des Wohlfahrtsstaates"[52]. Es ist nicht so sehr die Mittelknappheit als solche, sondern das Fehlen von langfristigen Finanzvereinbarungen, das Unsicherheit, taktisches Verzögern und anschließende rasche Kursänderungen erzeugte. Die Trägheit des Gesamtsystems ruft dann die dargestellte Chancenungleichheit zwischen den Generationen und andere Zielverfehlungen hervor, die durch Planung gerade abgebaut werden sollten.

Als Zyniker könnte man geradezu von Glück für die Politiker reden, daß die allgemeine Entwicklung der Arbeitslosigkeit ab 1973 so verlaufen ist, wie sie verlaufen ist. Sie hat dazu geführt, daß die Lehrerarbeitslosigkeit quantitativ kaum auffällt und als ein Problem minderen Ranges erscheint, und daß die Lehrerarbeitslosigkeit implizit und unzutreffenderweise mit denselben Tendenzen begründet werden kann wie die allgemeine Arbeitslosigkeit. Das spezifische Politikversagen wird dadurch verdeckt.

Summary

Starting from the distinction between the education market and the labor market, two different meanings of "human capital" are elaborated: "potential human capital" is produced through the education process and "active human capital" is used as a factor of production. Since influence of the state on production and utilization of human capital differs according to qualification, market situation and the goal function, case studies are necessary (I). Such a case study is given for the teacher market in the Federal Republic of Germany. Exogenous variables and instrument variables of an active teacher market policy are described (II).

The main cause of the present teacher unemployment is seen in the growing teacher supply due to increased demand for higher education and to increased monetary and non-monetary job attractiveness which in turn was the political answer to the previous teacher shortage. Demographic waves and financial restrictions after the world wide re-

[52] *Widmaier*, H. P. im Anschluß an O'Connor, in diesem Band, S. 83.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

cession contributed to this disequilibrium, but are of minor importance. Asymmetries are shown to exist between the expansion phase (1960 - 1973) and the present situation. Fore instance, while the increasing job attractiveness favored both job holders and job entrants, the present reduction of job attractiveness exclusively affects the entrants (III).

In the last section teacher unemployment is understood as resulting from failures of the national education planning system. The main reason for this planning failure is seen in the behavior of politicians in a fragmented political system. Bargaining processes are subject to tensions within the federal system, competition of political parties and incremental budgeting procedures (IV).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Humankapitaltheorie und Probleme des Internationalen Vergleichs – „Vergessene Elemente" der frühen Diskussion und ihre Relevanz für heutige Nord-Süd-Beziehungen im Kulturbereich

Von *Jens Naumann,* Berlin

Einleitung

Systematisch gesehen beziehen sich meine Bemerkungen auf bestimmte Schnittpunkte und Bruchstellen von verschiedenen Modellen und theoretischen Ansätzen, deren gemeinsamer Nenner darin besteht, daß sie sich auf ökonomische Aspekte der gesellschaftlichen Verankerung und Nutzung von Kultursystemen konzentrieren. Die Humankapitaltheorie steht insofern im Mittelpunkt, als sie seit der Renaissance des Konzepts (Ende der 50er/Anfang der 60er Jahre) den wichtigsten theoretischen Bezugspunkt darstellt — und zwar auch für Ansätze, die sich von ihr distanzieren.

Wenn ich von Schnittpunkten und Bruchstellen spreche, meine ich die Problematik sozialer Kosten und Erträge und makro-soziale Probleme der Bildungs-/Wissenschafts-/Forschungsökonomie. Der Verweis auf Probleme des Internationalen Vergleichs und vergessene Elemente der frühen Diskussion erfolgt nicht in nostalgisch-dogmengeschichtlicher Absicht. Ihm liegt vielmehr die Hypothese zugrunde, daß der einst modische internationale Vergleich auch und gerade dann, wenn er einen internationalen Entwicklungsverbund, wenn er die Universalität bestimmter ökonomischer und sozialer Gesetzmäßigkeiten und Interdependenzen unterstellt, einen „wahren Kern" hat. Spezieller bezogen auf die Forschungssituation im deutschsprachigen Raum lautet meine These, daß die Eigendynamik der bildungspolitischen Entwicklung in der BRD eine thematisch-theoretische Beschränkung mit sich brachte, die sich besonders deutlich in der Vernachlässigung der Nord-Süd-Problematik zeigt.

I. Die Zeit der „Renaissance des Humankapitalkonzepts": Offenheit für eine „allgemeine Kulturökonomie"

Ich datiere die Zeit der Renaissance des HC-Konzepts grob auf die Periode vom Ende der 50er bis zur Mitte der 60er Jahre. In der strom-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

linienförmigen Interpretation von Blaug und Psacharopoulos wird unter Berufung auf die Klassikertrias Schultz-Becker-Mincer das individuelle Investitionskalkül als Kernstück des HC-Theoriebündels betont[1]. Sicherlich spricht vieles dafür, das theoretische Programm dieser Autoren als außerordentlich fruchtbar (und letztlich dominierend) für einen großen Teil der theoretischen Diskussion und empirischen Forschung der dann folgenden 20 Jahre zu betrachten. Ich meine aber, daß die Dominanz dieser Perspektive selbst ein erklärungsbedürftiges Phänomen ist und — weiterhin — daß in einigen „abweichenden Diskussionstrieben" der Zeit der Renaissance noch Leben ist, nicht in der Form, daß fertige Antworten auf Abruf warten, wohl aber als Problemdefinitionen.

Für ein wichtiges Charakteristikum der frühen Jahre halte ich das ausgeprägte theoretische und empirische Interesse an Makro-Fragen der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung. Dieses Interesse war nicht auf die Ökonomie beschränkt, sondern hatte auch Parallelen in Teilbereichen der Soziologie und der Politikwissenschaft (Modernisierungstheorien, „Building States and Nations"[2]).

Der empirisch-politische Hintergrund, vor dem sich dieses theoretisch-analytische Interesse entfaltete, bestand einerseits in der Ost-West-Konfrontation, andererseits in der Entstehung des Entwicklungsthemas bezüglich der Länder der Dritten Welt (die typischerweise noch Anfang der 50er Jahre als backward und underdeveloped bezeichnet wurden, in der Ersten Entwicklungsdekade durchgängig euphemistisch-programmatisch zu developing countries promovierten, um schließlich in der Zweiten Entwicklungsdekade begrifflich differenziert zu werden)[3].

---

[1] *Blaug,* M.: The Empirical Status of Human Capital Theory: A Slightly Jaundiced Survey, Journal of Economic Literature 14 (1976), S. 827 - 855. „The emphasis on individual choice is the differentia specifica of the human-capital research program. It has been argued that education improves allocative efficiency in production and in consumption; it accelerates technical progress; it raises the saving rate; it reduces the birth rate; and it affects the level as well as the nature of crime ... But unless these effects motivate individuals to demand education, they have nothing whatever to do with the human-capital research program." (Ebenda, S. 850); *Psacharopoulos,* G.: Conceptions and Misconceptions on Human Capital Theory, in diesem Band.

[2] Eine neuere Zusammenfassung der modernisierungstheoretischen Diskussion bieten *Eisenstadt,* S. N., *Rokkan,* S. (Hrsg.): Building States and Nations. Beverly Hills/London 1973, 2 Bde.; vgl. insbesondere die Bibliographie (S. 277 - 397) in der sich die Dritte Welt als neues Thema seit Anfang der 60er Jahre deutlich widerspiegelt.

[3] Vgl. *Singer,* H. W.: Wirtschaftswachstum oder Bekämpfung der Armut? Dreißig Jahre Wandel im Entwicklungsdenken der Vereinten Nationen, in: Naumann, J. (Hrsg.): Auf dem Weg zur sozialen Weltwirtschaft, Berlin 1978, S. 25 - 46; sowie *Adler,* J. H.: The World Bank's Concept of Development — An In-House Dogmengeschichte, in: Bhagwati, J., Eckhaus, R. S. (Hrsg.): Development and Planning. Essays in Honour of Paul Rosenstein Rodan, London 1972, S. 30 - 50.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Daß ökonomische Ansätze in dieser Wiederentdeckung des Themas langfristiger Entwicklungsgesetzmäßigkeiten eine führende Rolle spielten, ist nicht verwunderlich: Die klassische (bürgerliche und sozialistische) Theorietradition war verfügbar und lebendig und hatte keine Schwierigkeit, sich neben den damals neuen theoretisch-thematischen Bereichen, die tendenziell weniger langfristig und teilweise stärker auf Mikro-Probleme orientiert waren, zu behaupten (Keynesianismus/Konjunkturtheorie/Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung einerseits, Operations Research/moderne Betriebswirtschaftslehre andererseits).

Seinen formalisierten Ausdruck fand das Interesse an langfristigen Entwicklungsgesetzmäßigkeiten im Versuch, die Parameter gesamtwirtschaftlicher Produktionsfunktionen in einer Kombination von empirischer Schätzung und theoretisch begründeter Zuschreibung zu ermitteln oder — etwas später und vor dem eher impliziten Hintergrund aggregierter Produktionsfunktionen — die Wachstumsraten aggregierter Determinanten und ihres theoretisch erwartbaren Beitrags zum gemessenen Sozialprodukt mehr oder weniger detailliert zu erfassen. Großen Auftrieb fand die aggregierte Wachstumstheorie Ende der 50er Jahre durch die Entdeckung (der Größenordnung) des „Dritten Faktors" (oder „Technischen Fortschritts"). Mehr als die Hälfte des gemessenen Wirtschaftswachstums war mit Hilfe der traditionellen Faktoren Arbeit und Kapital auf der Grundlage marktwirtschaftlicher (grenzproduktivitätsorientierter) Wirkungszusammenhänge nicht erklärbar. Aus welchen Elementen aber setzt sich „der Rest" zusammen, wie wirken diese Elemente untereinander und mit den traditionellen Produktionsfaktoren und wie — schließlich — sind sie beeinflußbar[4]?

---

[4] Für einen Überblick vgl. *Hüfner*, K.: Die Entwicklung des Humankapitalkonzepts, in: Ders. (Hrsg.): Bildungsinvestitionen und Wirtschaftswachstum. Ausgewählte Beiträge zur Bildungsökonomie, Stuttgart 1970, S. 11 - 63.

Zur Erinnerung: Denisons Schätzwerte für den Beitrag der Bildung zum gemessenen Wirtschaftswachstum (1950 - 1962) in 10 westlichen Industriestaaten variierten zwischen rund 1,5 Prozent (BRD) und rund 13 Prozent (USA, GB); die Werte für den Beitrag der Restgröße „Erkenntnisfortschritte" variierten zwischen über 10 und über 30 Prozent (BRD, GB); vgl. *Hüfner*, K., S. 58 f.

Dazu bemerkt *Blaug:* „... it is interesting to ask what impact education has on economic growth, irrespective of the motives that lie behind the provision of formal schooling. The attempt to answer this question was at the center of the burgeoning literature on growth accounting in the early 1960's, but recent doubts about the concept of aggregate production functions have virtually dried up all further interest in the question: e. g. see Richard R. *Nelson* (1973) but also Edward F. *Denison* (1974). In retrospect, it seems doubtful in any case whether growth accounting of the Denison-type has much to do with the crucial issues in human-capital theory ..." (*Blaug*, M., S. 831).

Ich finde, daß dies eine höchst einseitige Wahrnehmung von *Nelsons* Kommentaren ist, die sich nach meinem Verständnis gegen die mechanische Verwendung neo-klassischer Makro-Produktionsfunktionen und ihre Substitu-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Bekanntlich lautete die globale Antwort(hypothese) auf diese globale Frage, daß die gesellschaftliche Produktion, Verbreitung und Anwendung von Wissen die treibende Kraft sei, die teilweise kapital- oder arbeitsgebunden, teilweise „frei" wirksam würde. Wobei „frei" nicht ausschließlich Interaktionseffekte meint, sondern auch Verkörperungen in — allerdings unkonventionellen — „Faktoren", wie etwa dem Wissenschafts- und Forschungskomplex, letztlich also vor allem wieder „Arbeit" und „Organisation". Diese globale Hypothese „Wissen als Produktionsfaktor" scheint mir die wahre Revolution zu sein, die während der Zeit der Renaissance des Humankapitalkonzepts stattfand.

Daß die empirischen und theoretischen Befunde dieser Revolution ganz wesentlich im Rahmen oder ausgehend von der neo-klassischen Tradition formuliert wurden, hat damals sicherlich zur raschen Verbreitung der Fragestellungen und Hypothesen beigetragen. Gleichwohl war und blieb der neo-klassische Zugang zum Problem eher indirekt, weil diese Theorietradition zwar Externalitäten, Unsicherheit, nicht-gegebene Appropriierbarkeit, soziale Kosten und Erträge, sich verändernde Präferenzfunktionen usw. kennt, aber doch primär als Abgrenzungen und Einschränkungen ihres zentralen Interessenbereichs, dem (fast) perfekt funktionierender Märkte. Blaug bezeichnet als einen klassischen Ausgangspunkt der Humankapitaltheorie die Becker'sche Frage nach dem Investitionskalkül (des Unternehmens/des Arbeitnehmers), die dem „general" bzw. „specific training" am Arbeitsplatz zugrundeliegt[5]. Ich möchte als klassische Fragestellung die nach den Investitionskalkülen für den Erwerb und die Anwendung (gesamt)wirtschaftlich relevanten Wissens bezeichnen.

Ich kann diese Formulierung nicht so eindeutig an einem prominenten Vertreter der Profession festmachen, wie es Blaug gelingt. Das liegt am Abstraktionsgrad der Formulierung, die ich bewußt so gewählt habe, daß sie speziellere wissenschafts- und forschungsökonomische Fragestellungen genauso umfaßt wie speziellere humankapitaltheoretische Überlegungen. Der Beleg für meine Behauptung findet sich in den umfassenden und allgemeinen Deutungen, mit denen in den späten 50er und frühen 60er Jahren der Dritte Faktor gesamtwirtschaftlicher Produktionsfunktionen versehen wurde und — etwas später — in den frühen Manpower-Modellen die allgemeine Begründung der Wichtigkeit hochqualifizierten Personals, speziell in Entwicklungsländern. Dabei

---

tionalitätsannahmen wendet und die Wahrscheinlichkeit limitationaler Beziehungen zwischen Elementen des Technischen Fortschritts betont, aber durchaus nicht die Relevanz der Makro-Fragestellung betrifft; vgl. *Nelson*, R. R.: Recent Exercises in Growth Accounting: New Understanding or Dead End?, American Economic Review 63 (1973), S. 462 - 468.

[5] *Blaug*, M., S. 831.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

blieb offen (wurde aber als Problem diskutiert), zwischen welchen Teilen des Produktionsfaktors Wissen substitutive oder komplementäre Beziehungen bestehen, welche Kuppel- oder Umwegproduktionen bei der Produktion des Faktors Wissen notwendig sind, welche Teile seiner Produktion und Anwendung unmittelbar von preisgesteuerten Märkten, welche von allgemeineren Investitionskalkülen speziell kollektiver Entscheidungsträger abhängen. In der Allgemeinheit der Deutung des Dritten Faktors waren sowohl die empirischen und theoretischen Resultate der damaligen Forschungsökonomie-Debatte aufgehoben[6] wie auch der Korb allgemeiner bildungsökonomischer und bildungssoziologischer Perspektiven.

Es waren — fast möchte ich sagen: selbstverständlich — Investitionskalküle (allerdings nicht einzelwirtschaftlicher Art), die hinter den bildungs- und wissenschaftspolitischen Initiativen der OECD standen, hinter den Bildungsexpansionsplänen der UNESCO (1961 und 1962) und ihrer wachsenden Technischen Hilfe im Bildungs- und Wissenschaftsbereich, hinter der Erweiterung der Kreditpolitik der Weltbank (seit 1964), hinter der UN Conference for the Application of Science and Technology for Development (UNCAST, 1963). Dabei hat die zumindest implizit starke Orientierung auf moderne kognitive Wissensysteme in ihrer Verbindung mit dem universalistischen Geltungsanspruch ökonomischer (hier speziell: Makro-)Theorien viel dazu beigetragen, daß die ursprünglich auf wenige westliche Industrieländer und vor allem die USA beschränkte Diskussion rasch verallgemeinert wurde und auch die Dritte Welt miteinbezog.

II. Präzisierung der Fragestellungen — Praxisbezug — Planung: Von Ansätzen zur allgemeinen Kulturökonomie zur dominanten Bildungsökonomie

Ich habe versucht, in einem Schaubild die Verschiebung der Interessenschwerpunkte der Kulturökonomie seit 1950 darzustellen. Meine allgemeine These lautet, daß bei einer international stark gewachsenen Zahl einschlägig orientierter Ökonomen (und der spezialisierten Literatur) ein deutlicher Trend zur Beschäftigung mit praktisch-empirischen und theoretischen Problemen der Mikro-Ebene vorherrscht. Damit meine ich einerseits die empirischen und theoretischen Arbeiten der humankapitaltheoretischen Richtung, wie sie Blaug und Psacharopoulos repräsentieren und referiert haben, aber auch die für den deutschen Sprachraum charakteristischere Zuwendung zu Planungsproblemen des Bildungswesens und neuerdings nationalen und regionalen Arbeits-

[6] Vgl. als Zusammenfassung dieser Diskussion National Bureau of Economic Research (Hrsg.): The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors, New York 1962, 635 S.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

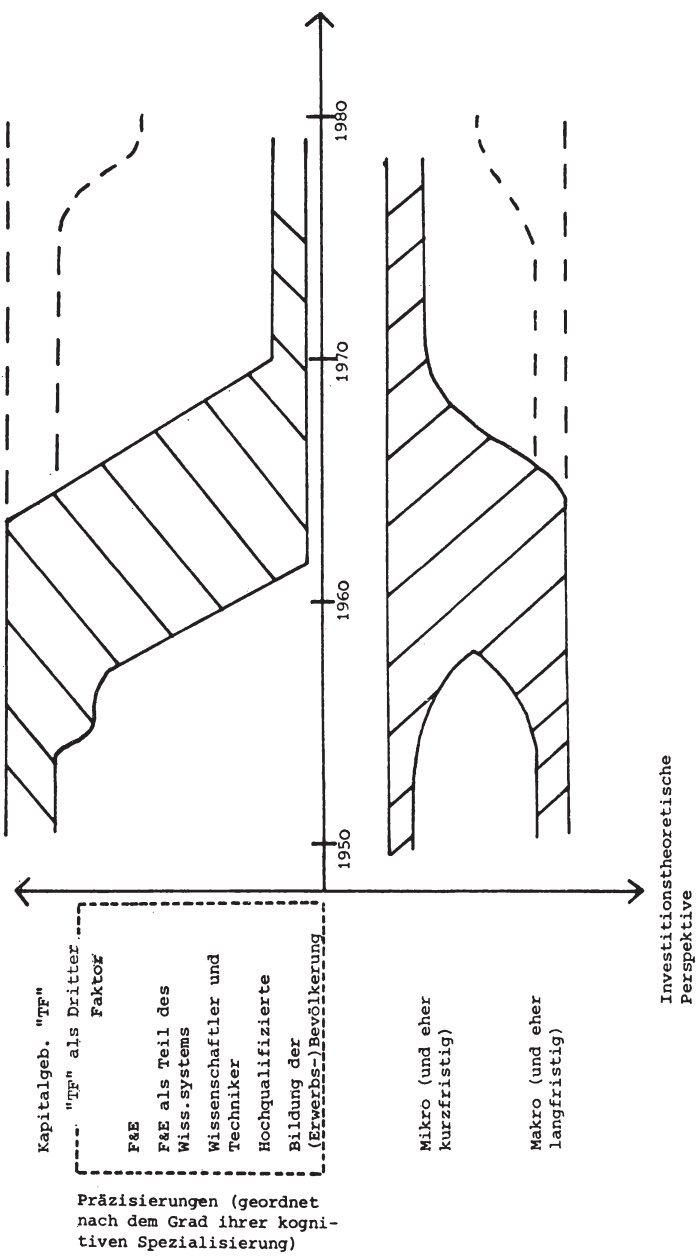


Schaubild 1: Interessenschwerpunkte der Kulturökonomie, 1950 bis 1980

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

marktproblemen. Die früher schwachen Verbindungen zu wissenschafts- und forschungsökonomischen Fragestellungen sind seit langem abgebrochen. Eine Sensibilität für transnationale kulturökonomische Interdependenzen besteht in der BRD so gut wie nicht. Fragt man nach den Gründen für diese Entwicklung, dann scheint es mir sinnvoll, zwischen allgemeineren der wissenschaftlichen Entwicklung und spezielleren Eigenheiten der deutschen Situation zu unterscheiden. Zum ersteren Bündel gehören sicherlich die Entwicklung der Planungsdiskussion und -methoden und die Forderung, empirisch orientiert zu arbeiten.

Auf eine bestimmte Art und Weise stützten sich die Forderung nach verstärkter empirischer Orientierung und stärkerer Planungsorientierung gegenseitig. Beide zielten in die Richtung, die diffusen und allgemeinen Behauptungen neo-klassischer Makro-Wachstumstheorien (und ähnlich allgemeiner soziologischer Positionen) auf den Boden der Realitäten zurückzuholen, sie überprüfbar, handhabbar und — für bestimmte Entscheidungsträger — handlungsrelevanter zu machen. Dies Selbstverständnis liegt der mikro-humankapitaltheoretischen Perspektive zugrunde, aber auch den Ansätzen, die bewußt versuchen, auf einer aggregierten Ebene anzusetzen, und für die der Manpower-Approach in seiner ursprünglichen Fassung steht (Parnes, MRP, in Deutschland: Widmaier, Riese). Dabei lag die theoretische Attraktivität des Manpower-Approaches als Erweiterung makro-ökonomischer Input-Output-Modelle in seinem Versprechen und Anspruch, differenzierte disaggregierte Interdependenzstrukturen empirisch-valide zu berücksichtigen, ohne dem methodologischen Individualismus des Mikro-HC-Ansatzes oder sektoraler/institutioneller Partial-Analysen zum Opfer zu fallen. Im großen und ganzen mußte dieser Anspruch aufgegeben bzw. erheblich revidiert werden. Was blieb bzw. sich stark entwickelte waren sektoral und institutionell orientierte Partial-Analysen/Planungsmodelle und -ansätze einerseits und andererseits eine immer weiter differenzierte Arbeitsmarkt- und Beschäftigungsstatistik. Damit aber wurde die Gefahr des methodologischen Individualismus in spezifischer Weise auch für diesen alternativen Entwicklungsstrang relevant. Die eine Variante ist die des „institutionellen Individualismus", der sich darin äußert, daß sektoral oder institutionell orientierte Planungsansätze sich notwendigerweise auf die Besonderheiten, Problembegrenzungen und Zeitperspektiven des kollektiven Entscheidungsträgers einlassen müssen. Die andere Variante betrifft die (technologische oder soziologische) Disaggregationsfalle, die schon in der alten „ökonomischen Kritik" gegenüber sehr stark differenzierten und disaggregierten Manpower- oder Arbeitsmarktanalysen mit der einhergehenden Unterstellung niedriger Substitutionalität artikuliert wurde. Diese Kritik zielt darauf, daß die immer weitergehende Differenzierung und Disaggregation der Produktionsfunktionen

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

(des Produktionsfaktors Arbeit) nur einen vermeintlichen (scheinbar „empirisch abgesicherten") Validitätsgewinn bringt, weil die Realität übergreifender Märkte und Marktanpassungsprozesse zunehmend stärker vernachlässigt wird.

Einen „tiefer" liegenden Grund für die schließlich dominierenden „mikro-orientierten" Fragestellungen und Ansätze der Bildungsökonomie sehe ich schließlich darin, daß die Bildung meßbar ist. Wie schlecht und grob auch immer — Zahl der Schuljahre/Art der Abschlüsse —, Bildung ist eine gesellschaftlich akzeptierte Symbolisierung des im Individuum verankerten Erwerbs, der Verfügbarkeit und des Einsatzes von „Kultur". Insofern ist Bildung weit stärker systematisiert und standardisiert als etwa der universitäre und außer-universitäre Wissenschafts- und Forschungskomplex. Genau darin liegt aber auch eine Verführungsgefahr, die nicht nur typisch für die Mikro-HC-Perspektive ist, sondern der auch Planungsansätze und Arbeitsmarktanalysen zum Opfer fallen können.

Die Eigenheiten der deutschen Situation — rapide Bildungsreform und -expansion, Ausbau der Planungsinstanzen, Beratungsbedarf, Aufbau der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung — haben die Entwicklung der deutschsprachigen bildungsökonomischen Arbeiten und Diskussion selbstverständlich nachhaltig beeinflußt. In erheblichem Maße durch unsere Umgangs- und Wissenschaftssprache (Deutsch) bedingt (und natürlich auch durch viele andere Gründe mitbeeinflußt), hat in der deutschen Bildungsökonomie weder praktisch noch theoretisch die Entwicklungsländerproblematik eine Rolle gespielt, in der nolens volens Makro-Probleme gesellschaftlicher Entwicklung präsent bleiben. Durch die Ausschaltung dieser Problematik unterscheiden wir uns von der angelsächsischen und französischsprachigen Landschaft, in der dieses Korrektiv für eine zunehmende Mikro-Orientierung erhalten blieb.

III. Ein Plädoyer für die Wiederaufnahme einiger alter Fragestellungen — speziell im Hinblick auf die Nord-Süd-Problematik, speziell in der BRD

Die Bildungsökonomie im deutschen Sprachraum hat sich in den letzten 10 Jahren einfangen lassen durch die Relevanzversprechungen und den Praxis- und Reformdruck ihrer unmittelbaren sozialen Umwelt. Dies schlug sich nieder in der praktischen und theoretischen Konzentration auf Fragestellungen, deren Hintergrund die nationale (und regionale) Bildungsreformpolitik und die damit zusammenhängenden Probleme der Veränderung und des Ausbaus einzelner Organisationen oder Bereiche des Bildungswesens darstellten. Aus dem Blick geraten sind dabei faktische und potentielle internationale Interdependenzen, und dies, obwohl sie sich einerseits zu einem erheblichen Teil in national-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

staatlichen Veränderungen der ökonomischen Struktur und des ökonomischen Potentials niederschlagen und andererseits — auf verwickelte Art und Weise — abhängen von der nationalstaatlichen Verfügbarkeit moderner kultureller Muster. Diese Interdependenzbehauptung ist natürlich weder neu noch originell, gleichwohl gerät sie nur dann als allgemeines analytisch-theoretisches Problem oder — vor diesem Hintergrund — in der Form von beschränkten und spezialisierten Einzelthemen in den Blick, wenn man sich auf die evolutionäre Perspektive der Zeit der Renaissance des Humankapitalkonzepts einläßt. Heute, rund 20 Jahre später, müßte eine solche evolutionäre Perspektive allerdings, noch stärker als dies damals der Fall war, sensibel sein für den faktisch gegebenen Integrationsgrad des internationalen Entwicklungsverbundes und für die widerstreitenden Interessen im Hinblick auf die Richtung, Art und Geschwindigkeit der künftigen Entwicklung. Ich unterstelle, daß die Nord-Süd-Problematik für die kommenden Jahrzehnte in hohem Maße wohlfahrtsrelevant ist. Wenn man „hard-nosed" und an manifesten Abhängigkeitsstrukturen entlang argumentiert, gilt dies für die BRD nur insofern, als sie von OPEC- und Schwellenländern abhängig ist, ansonsten ist der westlich-industrialisierte und an zweiter Stelle der sozialistisch-industrialisierte Staatenverbund von zentraler Bedeutung. Berücksichtigt man hingegen „externe Effekte" der Weltentwicklungsproblematik (Umweltbelastung, Knappheit natürlicher Ressourcen, Nord-Süd-Wohlstandsschere, usw.) dann ist der Wohlfahrtszusammenhang sehr viel direkter, wobei entsprechend der (neo-)klassischen Argumentationslinie eine Steigerung der Gesamtwohlfahrt unter bestimmten Umständen auch dann möglich ist (und politisch angestrebt werden sollte), wenn der Wohlfahrtszuwachs „der Reichen" niedriger ist als der „der Armen", Null beträgt oder gar negativ wird. Die zeitgemäße Fassung dieser Argumentation liegt den Forderungen nach einer Neuen Internationalen Weltwirtschaftsordnung (und ihren Ablegern bis hin zur Weltwissenschafts- und Technologiekonferenz) zugrunde, und zwar nicht nur im statisch-umverteilungstheoretischen, sondern gerade auch im dynamisch-wachstumsorientierten Sinne. Daß die Reichen und ihre Vertreter dazu tendieren, die Relevanz von Umverteilungsüberlegungen zu bestreiten, oder Umverteilungen nur für möglich zu erklären, wenn sie im Wachstumsverbund erfolgen und sich dabei ihre aktive Mitwirkung oder auch nur Duldung möglichst teuer bezahlen zu lassen — all dies sind alte Hüte. Vor dem Hintergrund der heutigen internationalen ordnungspolitischen Debatte (als Reflex auf empirische Problemlagen) gewinnen derartige Rückgriffe auf wohlfahrtstheoretische Überlegungen an Gewicht, weil sie durch ihre Behandlung des Externalitätenproblems mehr waren als eine Apologie des Marktsystems.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Die Verallgemeinerung einiger grundlegender forschungs- und wissenschaftsökonomischer Überlegungen (Arrow, Nelson)[7] bringt uns noch einen Schritt näher an die hier interessierenden Zusammenhänge. Die klassische These über das Investitionskalkül für den Erwerb und die Anwendung „kultureller Muster" (Forschung/Entwicklung/Bildung) geht dichotomisch von einem „privaten" und „sozialen" Kalkül aus, fragt nach den Determinanten des Kalküls und den Charakteristika der Entscheidungssituation und kommt von daher zu Strukturhypothesen und -empfehlungen über das Kulturproduktionssystem. Die Überlegungen gehen dahin, daß im ökonomischen Kalkül Höhe und Richtung privater Kulturinvestitionen (c. p.) von den privat anfallenden Kosten im Verhältnis zu den privat appropriierbaren Erträgen abhängen, daß sie beschränkt werden durch die Budget-Grenzen, die Zeitperspektive und die Risiko-Bereitschaft der Privaten. Je stärker Unsicherheit darüber herrscht, ob

(1) Lernprozesse überhaupt erfolgreich abgeschlossen werden können und

(2) die ökonomische Ausbeute ihrer Ergebnisse für den privaten Investor attraktiv ist,

um so niedriger wird die private Kulturinvestitionsneigung sein. Damit ist aus der Perspektive sozialer Kosten und Erträge die Gefahr einer strukturellen Einseitigkeit der Kulturinvestitionen und eines insgesamt zu niedrigen Investitionsniveaus gegeben. Durch kollektive Maßnahmen muß sichergestellt werden, daß auch solche Kulturinvestitionen getätigt werden,

(1) deren Lernergebnisse selbst oder deren Anwendung unsicher sind (Standardargument für kollektiv finanzierte „Grundlagenforschung" und freie Wissenschaft);

(2) deren Lernergebnisse (wenn sie einmal vorliegen) „freie Güter" sind (Standardargument für kollektive Organisation im „Entwicklungsbereich");

(3) deren Lernergebnisse ihre volle Wirkung nur indirekt und nur dann entfalten, wenn sie durch komplementäre Lernergebnisse abgesichert sind (Standardargument für kollektiv abgesicherte Formen der Allgemeinbildung);

---

[7] *Arrow*, K. J.: Ökonomischer Nutzen und die Allokation von Ressourcen für Erfindung, in: Naumann, J. (Hrsg.): Forschungsökonomie und Forschungspolitik. Ausgewählte amerikanische Beiträge, Stuttgart 1970, S. 115 - 132; *Nelson*, R. R.: Einfache ökonomische Aspekte der wissenschaftlichen Grundlagenforschung, in: Naumann, J. (Hrsg.): Forschungsökonomie, S. 99 - 114. Beide Artikel erschienen zuerst 1962 bzw. 1959.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

(4) die an privaten Budgetbeschränkungen oder Risikoeinschätzungen scheitern würden, aber hohe indirekte/soziale Erträge versprechen (Standardargument für kollektive Subventionierung von Lernprozessen, die — falls erfolgreich — auch in großem Maße appropriierbare Ergebnisse zeitigen).

Diese Überlegungen müssen dahingehend verallgemeinert werden, daß sie nicht nur auf die alte dichotome Denkstruktur: Hie „private", dort „soziale"-nationalstaatliche kollektive Entscheidungsstrukturen zutreffen, sondern auch (und zunehmend so) auf die transnationalen und internationalen Investitionsstrukturen im Kulturbereich. Das bedeutet, daß die strukturellen Einseitigkeiten und Unterinvestitionen, die typischerweise für die private gegenüber der „sozial"-nationalstaatlichen Ebene zu erwarten sind, typischerweise auch für die nationale gegenüber der internationalen oder transnationalen Ebene zu erwarten sind. Einen zentralen kulturökonomischen Problembereich sehe ich folglich darin, die in vielen Fällen wahrscheinliche Divergenz zwischen nationalen und internationalen Erträgen von Kulturinvestitionen theoretisch und empirisch zum Thema zu machen. Dabei dürften die wissenschafts-, forschungs- und bildungspolitisch aktiven (weltweiten) internationalen Organisationen (wie UNESCO, Weltbank, UNCTAD) aus strukturellen Gründen für externe Effekte/internationale Kosten/Erträge sensibler sein, während für nationale kulturpolitische Instanzen aus strukturellen Gründen national anfallende Kosten bzw. appropriierbare Erträge im Mittelpunkt stehen. Soweit jedenfalls bewegen wir uns in den Bahnen der Verallgemeinerung der traditionellen Theorie öffentlicher Güter und externer Effekte und ihrer Internalisierung durch umfassender orientierte, kollektive Entscheidungsinstanzen.

Es ist natürlich sehr schwer, die Aufmerksamkeitsstruktur nationaler Wissenschafts- und Forschungssysteme zu bestimmen, und noch schwieriger, Anhaltspunkte für den Grad ihrer Verzerrung zugunsten nationaler und zuungunsten internationaler Kosten-Ertragskalküle zu gewinnen. Hinweise dafür bieten u. a. die verschiedenen Analysen, die im Zusammenhang mit der 1979 stattgefundenen Weltwissenschafts- und Technologiekonferenz erstellt wurden[8].

---

[8] Vgl. etwa *Gottstein*, K. (Hrsg.): Wissenschaft und Technologie für die Dritte Welt. Vortragstexte einer Arbeitstagung in Feldafing/Obb. im November 1978 zur Vorbereitung der deutschen Beiträge zur United Nations Conference on Science and Technology for Development (UNCSTD). München/London 1979; *Norman*, C.: Knowledge and Power: The Global Research and Development Budget, Washington, D. C. 1979 (Worldwatch Paper 31); *Buchholz*, H., *Gmelin*, W. (Hrsg.): Science and Technology and the Future. Proceedings and Joint Report of World Future Studies Conference and DSE-Preconference held in Berlin (West) 4th - 10th May 1979. München/New York, etc. 1979, 2 Bände.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Tabelle 1

Weltweite Verteilung der Forschungs- und Entwicklungskapazitäten, 1973

Region	Finanzmittel		F & E-Wissenschaftler und Ingenieure	
	in Mrd. Dollar	Prozentualer Anteil	in Tausend	Prozentualer Anteil
Entwicklungsländer	2,77	2,9	288	12,6
— Afrika (ohne Südafrika)	0,30	0,3	28	1,2
— Asien (ohne Japan)	1,57	1,6	214	9,4
— Lateinamerka ...	0,90	0,9	46	2,0
Industrieländer	93,65	97,1	1 990	87,4
— Osteuropa (mit UdSSR)	29,51	30,6	730	32,0
— Westeuropa (mit Israel und Türkei)	21,42	22,2	387	17,0
— Nord-Amerika ..	33,72	35,0	548	24,1
— Andere (mit Japan und Australien)	9,01	9,3	325	14,3
Welt insgesamt	96,42	100,00	2 279	100,00

Quelle: Annerstedt, Jan: Indigenous R & D Capacities and International Diplomacy. Roskilde University, 1979 erscheint als OECD: World R & D Survey.

So ist zunächst einmal festzuhalten, daß die nationale/regionale Verteilung des Forschungs- und Entwicklungsaufwandes in hohem Maße unausgeglichen ist (vgl. Tabelle 1). Auf nur sechs Staaten — USA, Sowjetunion, BR Deutschland, Japan, Frankreich und Großbritannien — entfallen 85 Prozent der Weltausgaben für F & E und etwa 70 Prozent des in F & E tätigen Personals.

Umgekehrt konzentriert sich der ohnehin sehr geringe Anteil der Dritten Welt am F & E-Aufwand und F & E-Personal auf wenige Länder (vor allem Indien, Brasilien und Mexiko).

Mit Einschränkungen kann eine Aufschlüsselung des (Welt) F & E-Budgets nach thematischen Schwerpunkten als Spiegelbild der wissenschafts- und forschungspolitischen Aufmerksamkeitsstruktur interpretiert werden. Einen derartigen groben Hinweis bietet Tabelle 2.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Tabelle 2

Das Weltforschungs- und Entwicklungsbudget nach thematischen Schwerpunkten, Mitte der 70er Jahre

Thematische Schwerpunkte	Prozentualer Anteil
Militärische Forschung	24
Grundlagenforschung	15
Raumfahrt	8
Energie	8
Gesundheit	7
Datenverarbeitung	5
Transport	5
Umweltschutz	5
Landwirtschaft	3
Andere	20
Insgesamt	100

Quelle: Norman, Colin: Knowledge and Power: The Global Research and Development Budget,. Washington, Worldwatch Institute, 1979 (Worldwatch Paper 31), S. 6. Es handelt sich um Schätzungen Colin Normans auf der Grundlage nationaler Daten und internationaler Übersichten.

Grundsätzlich wird man davon ausgehen können, daß insbesondere wissenschaftliche Programme und Aktivitäten mit hoher Anwendungs- oder Entwicklungskomponente auf spezielle sozio-technische Kontexte abgestellt sind, und zwar in aller Regel auf national abgegrenzte wirtschaftliche und soziale Bedingungen oder doch zumindest die vergleichbar entwickelter, vor allem industrialisierter Länder. Im technologieintensiven Bereich spielen privatwirtschaftliche Kosten-/Ertragskalküle eine vergleichsweise hervorragende Rolle, deshalb wird u. a. durch Patent- und Lizenzgesetzgebung die Appropriierbarkeit von Erkenntnissen und Entwicklungen (anders gewendet: der Ausschluß von ihnen) gestützt. Dagegen ist es aus systematischen Gründen viel schwieriger, Grundlagenforschung als „nationale Forschung" zu betrachten, weil sie qua Grundlagenforschung auf Universalien zielt und ihre Ergebnisse im Prinzip auch nicht geschützt werden. Faktisch ist allerdings auch die Universalität und der freie Zugang zur Grundlagenforschung in hohem Maße eingeschränkt: Die Universalität insofern als es sich um Universalien *innerhalb* zunehmend spezialisierter und ausdifferenzierter Wissenschaften handelt, der freie Zugang insofern als ein kritisches Minimum an einschlägig qualifiziertem Personal und spezialisierten Einrichtungen notwendig ist, um auch nur eine passive Rezeption zu sichern.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Tabelle 3

Ausländische Studenten in der BRD nach Herkunftsland oder -region, BRD-Auslandsstudenten nach Zielland oder -region[a], 1974 und Anfang der 60er Jahre

	Ausländer in der BRD		BRD-Studenten im Ausland	
	1974	1963	1974	1961/62
Africa	3.046	1.895	12	2
America, North	3.602	1.837	2.303	865
Canada	271	86	666	
USA	2.942	1.549	1.610	864
America, South	1.604	689		
Asia	17.726	9.522	11	11
Europe	17.900	9.518	7.123	7.462
Austria	2.025	879	2.388	3.782
Belgium	371	98	323	51
Bulgaria	79	19	—	
Czechoslovakia	846	5	1	
Denmark	186	59	94	
Finland	1.065	214		
France	2.244	599	1.770	1.441
Greece	3.073	3.120	6	
Hungary	279	336	3	
Iceland	109	102		
Ireland	49	19	5	16
Italy	800	370	179	34
Liechtenstein	12	1		
Luxemburg	676	290		
Netherlands	1.273	430	156	
Norway	691	1.306	—	
Poland	149	24	10	
Portugal	121	78	...	
Romania	103	8	47	
Spain	478	283	98	
Sweden	450	256	59	
Switzerland	1.053	446	1.550	1.932
United Kingdom	992	356	426	206
Yugoslavia	761	218	8	
USSR	20	2	—	
Oceania	110	38	19	6
Total	43.988	23.499	9.585[b]	8.346[c]

a) Soweit BRD-Studenten in den „wichtigsten Aufnahmeländern" studierten (1974: 50 Länder; 1961/62: 15 Länder).
b) Summe der in den 50 wichtigsten Aufnahmeländern studierenden BRD-Bürger, 1974.
c) Summe der in den 15 wichtigsten Aufnahmeländern studierenden BRD-Bürger, 1961/62.

Quellen: UNESCO Statistical Yearbooks 1963, 1964, 1976 („Foreign students enrolled in institutions of higher education" bzw. „Education at the Third Level: foreign students by country of origin").

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Einen anders akzentuierten Zugang zur Beschreibung der Aufmerksamkeitsstruktur eines nationalen Wissenschaftssystems kann man über die Analyse des „wissenchaftlichen grenzüberschreitenden Personenverkehrs" gewinnen. Der Umfang und die Richtung solcher Personalströme hängen von einer Vielzahl von Faktoren ab, die noch dazu bei Studenten anders gewichtet sein dürften als bei Forschern oder Hochschulpersonal. Gleichwohl dürfte sowohl bei Studenten wie auch beim wissenschaftlichen Personal die Einschätzung der Lernchancen (im Studium bzw. in der Forschung) und der wissenschaftlichen und außerwissenschaftlichen Karriere-Relevanz positiv mit dem Umfang und der Richtung von wissenschaftlichen Auslandsaufenthalten korrelieren, während umgekehrt Faktoren wie Entfernung und Kosten vor allem bei den weitgehend „autonomen" Wanderungsentscheidungen von Studenten hindernd wirken dürften. Die Tabellen 3 und 3 a zeigen im Spiegel grenzüberschreitender Personalströme die internationalen Wissenschaftsbeziehungen der Bundesrepublik Deutschland Anfang der 60er und Mitte der 70er Jahre.

Bemerkenswert ist

(1) die Stabilität von Richtung und Umfang der Auslandswanderungen von bundesdeutschen Studenten im betrachteten Zeitraum, während sich — bei ebenfalls stabiler Herkunftsstruktur — die Zahl der Auslandsstudenten in der BRD knapp verdoppelt;

(2) die starke Bedeutung der deutschsprachigen Länder Österreich und Schweiz in der Bilanz bundesdeutscher studentischer Wanderungsbewegungen (Kombination der Faktoren räumliche Nähe und Muttersprache);

(3) die starke Konzentration sowohl von bundesdeutschen Studenten wie auch von deutschen DAAD-Stipendiaten auf industrialisierte (westlich-europäische) Industriestaaten;

(4) das Gewicht angelsächsischer Industriestaaten;

(5) die extrem einseitigen Kontakte vis-à-vis Ländern der Dritten Welt („sie" kommen als Studenten und Hochschulpersonal — vgl. Tabelle 3 b — in wachsendem Maße zu „uns", während weder deutsche Studenten, noch Forscher und Hochschulpersonal — vgl. Tabelle 3 a — in nennenswertem Umfang zu „ihnen" gehen).

Mit Hilfe von Mosaiksteinchen wie nationalen und internationalen F & E-Statistiken sowie den Wanderungsbewegungen wissenschaftlichen Personals ist es möglich, ein Bild von der historisch gewachsenen Investitionsstruktur in den kognitiven Komplex zu gewinnen. Ob, in welchen Bereichen und wie stark ein solches Bild eine unausgewogene Struktur widergibt, kann sicherlich nicht nach mechanistischen Gleich-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Tabelle 3a: **Deutsche DAAD-Stipendiaten zu Studien- bzw. Forschungsaufenthalten im Ausland**

	Gesamtzahl der Stipendiaten	Davon Jahresstipendien	Kurzstipendien	Gastländer aller Stipendiaten[a]: Europa	Nordamerika, Australien, Neuseeland	Lateinamerika	Afrika	Arabische Staaten, Israel	Asien
1974	1.287	452	835	1.016	161	8	6	19	77
1970	948	471	477	728	171	11	7	15	16
1966	1.035	418	617	826	162	14	10	12	11
1963	514	288	226	362	118	14	7	1	12
1962	526	273	253	399	95	11	12	1	8
1961	408	247[a]	161	141	81	6	5	8	6

Tabelle 3b: **Ausländische DAAD-Stipendiaten zu Studien- bzw. Forschungsaufenthalten in der Bundesrepublik Deutschland**

	Gesamtzahl der Stipendiaten	Davon Jahresstipendien	Hochschulferien- und Feriensprachkursstipendien	Herkunft der Stipendiaten mit einem Jahresstipendium: Europa	Nordamerika, Australien, Neuseeland	Lateinamerika	Afrika	Arabische Staaten, Israel	Asien
1974	2.349	1.779	570	440	177	383	112	315	352
1970	2.680	2.180	500	556	179	470	224	440	311
1966	2.480	1.852	638	367	144	357	313	346	325
1963	2.618	1.999	619	482	166	420	285	238	408
1962	2.348	1.761	587	454	118	325	251	211	402
1961	1.778	1.394	384	453	110	233	138	147	313

a) Bis 1961 nur für Jahresstipendien eine geographische Aufteilung bekannt. — Für die Zuordnung der Gastländer (Tabelle 2 a) (bzw. der Stipendiaten nach ihrer geographischen Herkunft, Tabelle 2 b) gilt folgende Einteilung: Europa: Europa, einschließlich Türkei, Zypern und Island; Nordamerika: Kanada, USA, Australien und Neuseeland; Arabische Staaten: Arabische Staaten in Nahost und Nordafrika sowie Iran und Israel; Afrika: Afrika, ausschließlich der arabischen Staaten; Asien: Asiatische Staaten östlich des Iran.

Quelle: DAAD (Hrsg.): Der Deutsche Akademische Austauschdienst 1925 bis 1975. Bonn-Bad Godesberg 1975, 191 S.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

verteilungskriterien beurteilt werden. Vielmehr bedarf es einer Palette von Investitionsalternativen und Investitionskriterien, die Art und Richtung von Änderungen mit dem Ziel einer ausgewogenen Struktur deutlich werden lassen.

Auf unterschiedlichen Ebenen der Konkretion gibt es zahlreiche derartige Vorschläge. So enthält der neueste Bericht des Club of Rome in einer eher populärwissenschaftlichen Diktion zahlreiche Hinweise auf die negativen externen Effekte einer Beibehaltung der tradierten Lernstruktur bzw. die positiven externen Effekte einer Krisen antizipierenden Umstrukturierung[9]. Großes Gewicht beanspruchen in seiner Argumentation die Probleme der Nahrungsmittelversorgung einer rapide wachsenden Weltbevölkerung und die Suche nach (nicht-nuklearen) erneuerbaren Energiequellen angesichts der zunehmenden Knappheit fossiler Brennstoffe und ihrer Umweltbelastung.

Während der Club of Rome in allgemeiner Form von der Notwendigkeit einer zukunfts- und entwicklungsorientierten Kombination „westlicher" und „nicht-westlicher" Kulturelemente im Schul- und Hochschulwesen der Dritten Welt spricht, entwirft der Soziologe Ali Mazrui ein präziseres Programm für die Entkolonisierung der afrikanischen Universität[10].

Auf der nächsten Ebene der Konkretion können die folgenden Beispiele erwähnt werden[11]:

— Die riesigen Investitionen der Nachkriegszeit in die bio-medizinische Forschung führten zu einer wahren Wissensexplosion. Diese Fortschritte wurden bisher nicht auf Tropenkrankheiten angewandt, von denen etwa 1 Milliarde Menschen betroffen werden und deren Kontroll- und Behandlungsmethoden sich seit 30 Jahren kaum veränderten. Das jährliche Weltforschungsbudget für ansteckende Tropenkrankheiten beläuft sich auf ca. 30 Mio. Dollar; das Neunfache dieser Summe wird in einem einzigen Land für Krebsforschung aufgewendet. Die WHO bemüht sich seit 1975 zusammen mit der Weltbank um den Aufbau eines entsprechenden Netzes von Forschungsinstituten in Ländern der Dritten Welt.

---

[9] *Botkin,* J. W., *Elmandjra,* M., *Malitza,* M.: Das Menschliche Dilemma. Zukunft und Lernen, Wien/München, etc. 1979; vgl. auch *Mettler,* P. H.: Irresponsibly Neglected Research on Man-Made World-Wide Issues, in: Buchholz, H., Gmelin, W. (Hrsg.), Bd. 2, S. 1039 - 1060.

[10] *Mazrui,* A.: The African University as a Multinational Corporation: Comparative Problems of Penetration and Dependency, Harvard Educational Review 45, No. 2, May 1975; ausführlicher als Discussion Paper No. 95, Institute of Development Studies, University of Sussex, Brighton, UK, 1975.

[11] Die ersten drei der folgenden Beispiele sind Zusammenfassungen eines Teils der Beispiele bei *Norman,* C., S. 37 - 43.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

— 1979 werden die USA ca. 670 Mio. Dollar für F & E zur Produktivitätssteigerung in der amerikanischen Landwirtschaft ausgeben. Dieser Betrag übertrifft bei weitem die landwirtschaftliche Forschung der Entwicklungsländer insgesamt. Die riesigen Beträge für die Entwicklung synthetischer Fasern lassen die Aufwendungen für die Verbesserung der Produktion und der Eigenschaften von Baumwolle, von der 125 Millionen der ärmsten Menschen abhängen, wie Tropfen auf den heißen Stein erscheinen. Die Weltbank bemüht sich, zusammen mit den baumwollproduzierenden Ländern, ein Netz von entsprechend spezialisierten Instituten aufzubauen.

— Die FAO hat zusammen mit der Ford- und Rockefeller-Foundation, der Weltbank und rund 30 Mitgliedsländern inzwischen ein Netzwerk von 11 (!) Instituten in Afrika, Asien und Lateinamerika aufgebaut. Hervorgegangen aus den Instituten zur Entwicklung ertragreicher Hybrid-Sorten von Getreide und Reis konzentrieren sich diese Institute heute auf Probleme der Viehproduktion, der Landwirtschaft in halbtrockenen und trockenen Gebieten, der Entwicklung von Werkzeugen und Maschinen für kleinbäuerliche Betriebe, usw.

— Die Weltbank weist in ihrem „Weltentwicklungsbericht 1978" darauf hin, daß zur langfristigen Sicherung landwirtschaftlicher Produktivitätssteigerungen in Afrika dringend ein (wahrscheinlich recht engmaschiges) Netz von regionalen Instituten für Bodenforschung/Öko-System-Forschung aufgebaut werden müßte. Gleichzeitig wird festgestellt, daß die afrikanischen Länder diese Investition allein nicht realisieren können und die Geberländer unter Infrastrukturinvestitionen bedauerlicherweise nach wie vor überwiegend Sachkapitalinvestitionen verstünden[12]. (Als Aperçu sei angemerkt, daß die Weltbank zwar seit Mitte der 60er Jahre über eine „Education Division" verfügt, bisher aber keine „Science/R & D Division" kennt; forschungs- und wissenschaftspolitische Äußerungen der Weltbank stammen in der Regel aus den 70er Jahren und sind auf die Kooperation mit der UNESCO, der FAO und der WHO im Rahmen von UNDP-Projekten zurückzuführen[13].)

Abschließend möchte ich in diesem Zusammenhang ein Gedankenspiel auf einer uns allen etwas vertrauteren Wiese durchführen. Mark

---

[12] Weltbank: Weltentwicklungsbericht 1978, Washington, D. C. 1978, S. 60 - 64.

[13] Vgl. die Jahresberichte der Weltbank ab 1971; anders als im Bildungsbereich ist die Rolle der Weltbank im Forschungsbereich nach wie vor sehr begrenzt. Die Finanzierung von Forschung durch die Weltbankgruppe gehört nicht zum normalen Kreditgeschäft, die geringe finanzielle Beteiligung der Weltbank wird aus den Geschäftsgewinnen der Gruppe finanziert.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Blaug hat zur Emeritierung von Herrn Edding aus bildungsökonomisch-humankapitaltheoretischer Sicht Stellung genommen zu einigen Kulturinvestitionsproblemen in Entwicklungsländern, wobei er sich implizit stark auf die afrikanischen Länder südlich der Sahara konzentrierte, das heißt also die Weltregion mit den meisten least developed countries (LLDC's)[14]. Seine wichtigsten Thesen waren:

(1) Die letzten 20 Jahre haben zu einer zu starken Ausweitung des (Sekundar- und) Tertiärbereichs geführt; man müßte versuchen, diesen Trend zugunsten eines starken Ausbaus des Primärschulwesens zu verändern;

(2) Vorsicht geboten sei gegenüber einer quasi-romantischen bildungspolitischen Interpretation des basic-needs approaches (ruralisierte, umweltbezogene Grunderziehung);

(3) der Tertiärbereich müßte von seiner überwiegenden Funktion als Ausbildungsmaschine weg, hin zu einer stärker die Forschungsdimension wahrnehmenden Institution umstrukturiert werden.

Bemerkenswerterweise wurde weder von Blaug noch vom Publikum das Finanzierungsproblem angesprochen. Richtiger: Es wurde durchgehend implizit von der Vorstellung ausgegangen, daß es sich ganz überwiegend um staatlich-interne Allokationsprobleme handelte, bei denen multi- oder bilaterale Ressourcentransfers auch künftig eine völlig untergeordnete Rolle spielten. Wieso eigentlich?

Wenn wir uns an den Bevölkerungs- und Beschulungsannahmen von Tabelle 4 orientieren und auf der Grundlage der Kostendurchschnitte von Tabelle 5 „großzügige" Kostenrichtwerte pro zusätzlichen Schüler festlegen, dann erhalten wir die in Tabelle 6 aufgeführten Gesamtkostenschätzungen für die Universalisierung des Primarschulbesuchs und die Verdoppelung des Sekundarschulbesuchs in afrikanischen Ländern südlich der Sahara.

---

[14] Bildungsökonomie und Entwicklungsländer: Gegenwärtige Trends und neue Prioritäten. Ein Vortrag von Mark Blaug mit Kommentaren und Diskussion anläßlich der Emeritierung von Professor Friedrich Edding, Berlin, Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, 1978; der Sammelband *Court*, D., *Ghai*, D. P. (Hrsg.): Education, Society and Development. New Perspectives from Kenya, Nairobi, Oxford University Press, 1974 bietet eine Fülle hervorragender empirischer Studien, die die allgemeine Stoßrichtung der Blaug'schen Argumentation im wesentlichen stützen, vgl. insbesondere *Kinyanjui*, K.: Education, Training and Employment of Secondary School Leavers in Kenya, S. 47 - 66; *King*, K.: Primary Schools in Kenya: Some Critical Constraints on their Effectiveness, S. 123 - 148; *Somerset*, H. C. A.: Who goes to Secondary School? Relevance, Reliability and Equity in Secondary School Selection, S. 149 - 186; *Fields*, G. S.: Private Returns and Social Equity in the Financing of Higher Education, S. 187 - 198; *Prewitt*, K.: Education and Social Equality in Kenya, S. 199 - 218.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Tabelle 4

Schätzwerte für die Gesamtzahl und die beschulten Kinder und Jugendlichen in Afrika (ohne Arabische Staaten)

Altersgruppe (davon beschult)	Jahr	1975	1980	1985
			in Millionen	
5 bis 9		35.717	42.960	50.229
(50 Prozent)		(17.850)	(21.500)	(25.100)
10 bis 14		31.056	34.351	41.507
(20 Prozent)		(6.200)	(6.850)	(8.300)
Insgesamt		66.773	77.311	91.736

Quelle: UNESCO Statistical Yearbook 1976, Table 1.2 (eigene Schätzwerte für Beschulung).

Tabelle 5

Jährliche Kosten pro Schüler (laufende öffentliche Ausgaben) im Primar- und Sekundarbereich einiger afrikanischer Länder, um 1974

	In US-Dollar	
	Primarbereich	Sekundarbereich
Ghana	48,9	150
Kenya	34,9	105
Nigeria	24,1	120
Senegal	71,0	140
Zambia	56,6	340
Ungewichteter Durchschnitt	47,0	171

Quelle: UNESCO Statistical Yearbook 1976, Table 6.5.

Tabelle 6

Schätzwerte für die zusätzlichen jährlichen Gesamtkosten für die Verdoppelung des Primar- und Sekundarschulbesuchs in Afrika (ohne Arabische Staaten)

	In Mio. US-Dollar (1974)		
	1975	1980	1985
Erhöhung des Primarschulbesuchs auf 100 Prozent (Zahl der unbeschulten Kinder × 80,— US-Dollar)	1.428	1.720	2.008
Erhöhung des Sekundarschulbesuchs von 20 auf 40 Prozent (Zahl der Jugendlichen × 230,— US-Dollar)	1.426	1.576	1.909
Summe	2.854	3.296	3.917

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Tabelle 7

Öffentliche Entwicklungshilfe ausgewählter OECD-Mitgliedsländer in Millionen US-Dollar (und als Prozent des Bruttosozialprodukts)

	1972	1976	1980
BRD	808 (0,31)	1.384 (0,31)	2.313 (0,31)
Frankreich	1.320 (0,67)	2.146 (0,62)	3.374 (0,63)
Großbritannien	609 (0,39)	835 (0,38)	1.194 (0,38)
Niederlande	307 (0,67)	720 (0,82)	1.509 (1,03)
Schweden	198 (0,48)	608 (0,82)	1.162 (1,00)
USA	3.349 (0,29)	4.334 (0,25)	6.896 (0,26)

Quelle: Weltbank: Weltentwicklungsbericht 1978, S. 110 f.

Tabelle 8

Öffentliche und private Ausgaben für Bildung und Forschung in Mrd. DM (und in Prozent des Sozialprodukts)

	1970	1972	1974	1976
Schulen	16,6 (2,44)	22,5 (2,72)	30,7 (3,11)	35,6 (3,17)
Hochschulen	6,9 (1,01)	9,4 (1,13)	12,8 (1,29)	13,6 (1,21)
Allgemeine Forschungsförderung	1,2 (0,17)	1,6 (0,19)	2,0 (0,20)	2,0 (0,17)

Quelle: Grund- und Strukturdaten 1978, S. 154.

In der Größenordnung entsprechen diese Werte dem Steigerungsbetrag, den die öffentliche Entwicklungshilfe der BRD erreicht hätte, wenn sie sich 1976 nicht auf die traurigen 0,31 Prozent des BSP, sondern die 0,82 Prozent Schwedens belaufen hätte (vgl. Tabelle 7 und zum Vergleich mit den größeren Positionen der BRD-Kulturinvestitionen Ta-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

belle 8). Ich will mit diesen Überlegungen nicht suggerieren, daß die BRD das afrikanische Bildungswesen „sanieren" könnte oder wollte; ich bin mir auch der großen Schwierigkeiten bewußt, die jede größere und relativ kurzfristig eingeführte außenfinanzierte Expansion mit sich brächte.

Das Ziel dieser Überlegungen war vielmehr, plausibel zu machen, daß einschneidende und größere Veränderungen in der Kulturinvestitionsstruktur vor allem der LLDC's durch Außenfinanzierung möglich sind und daß finanzieller Raum für solche Maßnahmen geschaffen werden könnte, wenn die großen Schuldner der öffentlichen Entwicklungshilfe (BRD, USA) den Leistungssollwerten näher kämen.

Gegenwärtig sind wir von diesem Ziel noch soziale Meilen (wenn auch nicht Lichtjahre) entfernt. Die 10 Jahre alte Forderung von Dahrendorf, die „auswärtige Kulturpolitik" zur dritten Säule der Außenpolitik zu machen, wird nach wie vor wesentlich auf den Ausbau der deutschen Auslandsschulen und die Förderung der deutschen Sprache im Ausland bezogen; eine offizialisierte Strukturkonzeption für die Bildungshilfe wurde das letzte Mal Mitte der 60er Jahre von einer Edding-Kommission erarbeitet[15], der Deutsche Bildungsrat hatte eine national-liberale Perspektive, unser gegenwärtiger Forschungsminister war früher als Wissenschaftler für diese Problematik unsensibel[16] und heute sieht er sich — zusammen mit dem Minister für wirtschaftliche Zusammenarbeit — mit den „vested interests" des etablierten Wissenschaftssystems und einer für Nord-Süd-Probleme nach wie vor unsensiblen Finanzpolitik konfrontiert.

Ein wenig ist an dieser Situation natürlich auch „die (?freie?) Wissenschaft" schuldig. Die hier angedeutete humankapitaltheoretische/kulturökonomische Perspektive existiert in der BRD kaum, am ehesten noch gehen allgemeine Argumentationen des Kieler Instituts für Weltwirtschaft und des Deutschen Instituts für Entwicklungspolitik in diese Richtung. Die Bildungsökonomie jedenfalls wurde immer mehr zu einer Variante der Arbeitsmarktforschung. Externe Effekte kultureller Investitionen, Hierarchie-Probleme und Trade-offs zwischen Alternativen gesellschaftlichen Lernens (Bildung versus Forschung), lange lead-lag-Strukturen kultureller Investitionen und damit notwendige Antizipation künftiger Problemlagen — all das wurde verdrängt.

---

[15] *Edding*, F., u. a.: Bildungshilfe-Gutachten. Grundsätze für eine Bildungshilfe der Bundesrepublik Deutschland an die Entwicklungsländer (Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit vom 28. Mai 1965), in: Bulletin des Presse- und Informationsamtes der Bundesregierung, Nr. 127/128, 24. - 28. Juli 1965.

[16] *Scharpf*, F. W., und *Hauff*, V.: Modernisierung der Volkswirtschaft. Technologiepolitik der Strukturpolitik. Frankfurt a. M. 1975.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Summary

The paper argues that one of the outstanding characteristics of the Renaissance of the Human Capital Concept in the late fifties and early sixties was the diffuseness of the cultural references of the term human capital. This did not only imply problems and shortcomings since it at least had the advantage of theoretically and conceptually covering a wide range of phenomena of institutionalization of culture in the society — from the production and utilization of new knowledge to the external effects of noncognitive contents of education. It is held that both, attempts at empirically grounding the human capital theory and efforts to make it practically and politically relevant for planning purposes have led to somewhat narrow specifications which bypass important problems of externalities in the institutionalization of cultural concerns. This is illustrated by examples regarding investments in education, science, research and development in and for the benefit of Third World countries ... and the lack of interest in these issues on behalf of the "economics of education-community" in the Federal Republic of Germany.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Unerklärte Varianz*

Zur Forschungsstrategie der mikroökonomischen Humankapitaltheorie

Von *Michael Wagner*, Wien

Einleitung

Die Humankapitaltheorie zählt zu den rasch expandierenden Forschungsprogrammen der modernen Wirtschaftswissenschaften.

Ausgangspunkt dieses Forschungsprogrammes war die Frage nach den Ursachen des Sozialproduktwachstums und den Bestimmungsgrößen der Einkommensverteilung. Diese beiden klassischen Anwendungsbereiche hat die Humankapitaltheorie heute längst überschritten. Es liegen bereits Humankapitalanalysen für so verschiedenartige soziale Handlungsbereiche vor wie: die Gesundheitsvorsorge, die Wahl von Ehepartnern, das Fertilitätsmuster, die Partizipationszyklen am Arbeitsmarkt, die räumliche Mobilität; ja sogar für kriminelles Verhalten und die Gestaltung von Testamenten bietet die Humankapitaltheorie Erklärungen an[1].

Der große Erfolg des Humankapitalansatzes, wie ihn die Chicago-Columbia-Schule unter der Führung von T. W. Schultz, Gary Becker und Jacob Mincer ausgearbeitet hat, beruht auf dem Nachweis, daß sich unerwartet viele empirische Daten über soziale Verhaltensweisen im Rahmen eines mikroökonomischen Kalküls interpretieren lassen. Selbst Skeptiker bestaunen immer wieder die Fähigkeit von Ökonomen der Chicago-Columbia-Schule, aus einem einfachen mikroökonomischen Kalkül Schätzgleichungen abzuleiten, mit deren Hilfe vorhandenes Datenmaterial ökonometrischer Analyse zugänglich wird.

---

* Für Anregung und Kritik danke ich Tony *Atkinson*, Gerhard *Munduch*, Gerhard *Palme* und den Mitgliedern des bildungsökonomischen Ausschusses, dessen Vorsitzender, Herr Professor Werner *Clement*, mich zu diesem Vortrag freundlicherweise angeregt hat.

[1] *Becker*, G. S.: Human Capital, New York ²1975; *Hansen*, L. W. (ed.): Education, Income, and Human Capital, New York 1970; *Grossmann*, M.: The Demand for Health, New York 1972; *Terlecky*, N. (ed.): Household Production and Consumption, New York 1975; *Schultz*, T. W. (ed.): Economics of the Family: Marriage, Children, and Human Capital, New York 1974.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Indes steht dem beeindruckenden Tempo, mit dem sich in den letzten Jahren die Anwendungsbereiche der Humankapitalanalyse erweiterten, ein eigentümlicher Mißerfolg der bisher entwickelten Humankapitalmodelle gegenüber: Es gelingt selbst führenden Vertretern der Chicago-Columbia-Schule nur selten, die großen Anfangserfolge systematisch zu vertiefen. Bei der fortgesetzten Anwendung von Humankapitalmodellen zur Analyse empirischer Daten scheint sich die empirische Erklärungskraft der Humankapitalmodelle rascher zu erschöpfen, als auf Grund der ersten, verblüffenden Resultate zu vermuten wäre.

Ein besonders gut dokumentiertes Beispiel für diese Erschöpfung empirischer Erklärungskraft ist die Anwendung des Humankapitalansatzes zur Untersuchung der Verteilung von Lohneinkommen. An diesem Problem hat die Chicago-Columbia-Schule (und andere Ökonomen) Jahrzehnte gearbeitet, so daß sich heute Erfolg und Mißerfolg des humankapitaltheoretischen Programmes in diesem Forschungsgebiet deutlicher trennen lassen als in so relativ jungen Anwendungsbereichen wie der „Ökonomie der Familie" oder der „Ökonomie kriminellen Verhaltens". Schließlich sind auf dem Gebiet der Einkommensverteilung die Arbeiten Mincers und Beckers wesentlich unbestrittener als etwa bei der ökonomischen Erklärung des Selbstmordverhaltens[2].

Am Beispiel der humankapitaltheoretischen Analyse von Lohneinkommen sollen im folgenden die Fragen diskutiert werden:

— Woran läßt sich die Erschöpfung der empirischen Erklärungskraft der herkömmlichen mikroökonomischen Humankapitalmodelle erkennen?

— Warum haben sich neue Forschungsansätze — auf empirisch-ökonometrischer wie auf modelltheoretischer Ebene — für die Humankapitaltheorie als unbefriedigend erwiesen?

— Lassen sich alternative Ansätze für Humankapitalanalysen erkennen, die nicht den Beschränkungen der Chicago-Columbia-Modelle unterliegen?

— Welche Schwierigkeiten sind für diese Ansätze zu erwarten?

Die Diskussion dieser Fragen soll helfen abzuschätzen, welche Zukunft ein Forschungsprogramm besitzt, das der Verteilungsforschung starke Impulse gegeben hat. Denn dem humankapitaltheoretischen Anstoß verdanken wir nicht nur eine reiche modelltheoretische Literatur, sondern auch vielfältiges empirisches Material. Daß dieses empirische Material letzten Endes nicht immer die Position der Humankapital-

[2] Das zeigt sich an Textbüchern: *Atkinson*, A. B.: The Economics of Inequality, Oxford 1975.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

theorie gestärkt hat, gehört zum normalen Lauf wissenschaftlichen Fortschrittes.

I. Unerklärte Varianz: das Problem

Ende der fünfziger Jahre forderte T. W. Schultz programmatisch: Die makroökonomische Berücksichtigung von Humankapital bei der Erklärung unterschiedlicher nationaler Wachstumsmuster bedürfe einer entscheidungstheoretisch konzipierten Mikrofundierung[3].

Dieser Forderung schien jenes Modell zu genügen, das Jacob Mincer in seiner Dissertation entworfen hatte. Mincer leitete die Investitionen in Humankapital aus der Kosten- und Renditenstruktur am Humankapitalmarkt ab. In seinem Basismodell ging Mincer von verschiedenen vereinfachenden Annahmen aus: Humankapitalinvestitionen seien nur in Form von Schulbildung möglich; die Investitionskosten entsprächen daher dem — durch den Schulbesuch erzwungenen — Verdienstentgang; die Rendite ergäbe sich aus den Lohndifferentialen, die zwischen Arbeitskräften mit unterschiedlich hoher Schulbildung bestehen[4].

So einfach Mincers Basismodell auch erscheint, es bewährte sich in vielfacher Hinsicht. Schon geringe Erweiterungen erlauben die Ableitung einer Vielzahl von Phänomenen. Dazu zählen: der konkave Verlauf von Alters-Einkommensprofilen; die Existenz eines Schnittpunktes der Einkommensprofile unterschiedlich qualifizierter Arbeitskräfte; oder die Konzentration der Humankapitalinvestitionen auf den Anfang des Lebenszyklus[5].

Die wohl wertvollste Ableitung aus dem Basismodell war jedoch die bekannte Lohnfunktion:

$$\ln E_t = \ln E_0 + r \sum_{j=0}^{t-1} K_j \tag{1}$$

In dieser Funktion repräsentiert E_t das laufende Einkommen einer Person, E_0 das Mindesteinkommen bei Verzicht auf jede Humankapitalinvestition, r die Rendite auf den Humankapitalbestand, der durch die Summe der vergangenen Ausbildungszeiten K_j approximiert wird[6].

Der Zusammenhang von Gleichung (1) eignete sich ausgezeichnet für empirische Schätzungen. Die Verfügbarkeit einer geeigneten Schätz-

---

[3] *Schultz*, T. W.: Investment in Human Capital, American Economic Review 51 (1961), S. 1 - 17.

[4] *Mincer*, J.: Investment in Human Capital and Personal Income Distribution, Journal of Political Economy 66 (1958), S. 281 - 302.

[5] *Mincer*, J.: Schooling, Experience and Earnings, New York 1974.

[6] Ebenda.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

gleichung regte die Humankapitalschule zur Sammlung von Einkommensverteilungsdaten an. An diesen Daten sollte sich die Fruchtbarkeit des Humankapitalansatzes erweisen.

Indes zeigte sich im Laufe der sechziger Jahre das bereits erwähnte Phänomen: Trotz Verbreiterung der Datenbasis, Steigerung der Datenqualität und Verfeinerung des Schätzansatzes gelang es nicht, die beobachtbare Einkommensstreuung auch nur annähernd vollständig zu erklären. Im allgemeinen erklären die systematischen Komponenten einer Lohnfunktion vom Mincer-Typ selten mehr als rund die Hälfte der Einkommensvarianz[7].

Diesem Problem der „unerklärten Varianz" widmete schließlich Mincer einen großen Teil seines opus magnum „Schooling, Experience and Earnings". Eine befriedigende Lösung konnte er indes nicht anbieten. In der Wirklichkeit empirischer Daten streuen die Einkommen doppelt so stark als in der Theorie der Becker-Mincer-Welt[8].

II. Ökonometrische Strategien zur Verringerung der unerklärten Varianz

Eine naheliegende Strategie zur Verringerung der unerklärten Varianz bestand darin, die Lohnfunktion um weitere erklärende Variable zu bereichern.

Insbesondere die Berücksichtigung unterschiedlicher Leistungsfähigkeit (etwa im Sinne des gemessenen Intelligenzquotienten) bot eine Möglichkeit, die unerklärte Varianz zu senken. Ein Teil der Einkommensvarianz — bei konstant gehaltenen Humankapitalinvestitionen — ließ sich auf die unterschiedlichen persönlichen Fähigkeiten der Humankapitalträger zurückführen, ihre Investitionen zu verwerten.

So verlockend die Einführung zusätzlicher erklärender Variable in die Lohnfunktion auch vorerst erschien, diese neue Forschungsrichtung erwies sich schnell als eine potentielle Bedrohung des ursprünglichen Humankapitalmodells. Denn unter rein pragmatischen Gesichtspunkten gibt es keinen Grund, sich bei der Erweiterung der Lohnfunktion auf persönlichkeitsgebundene Unterschiede in der Leistungsfähigkeit zu beschränken. Warum sollten nicht auch andere Variablen berücksichtigt werden; wie etwa Geschlecht, ethnische Zugehörigkeit oder sozialer Hintergrund?

---

[7] *Blaug*, M.: The Empirical Status of Human Capital Theory: A Slightly Jaundiced Survey, Journal of Economic Literature 14 (1976), S. 827 - 855.

[8] *Mincer*, J.: Schooling, Experience and Earnings, S. 92.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Werden indes alle diese Bestimmungsgrößen in die ökonometrische Lohnfunktion aufgenommen, dann verliert die Lohnfunktion ihre spezifisch humankapitaltheoretische Fundierung. Die Humankapitaltheorie kann unter diesen Umständen die Resultate der ökonometrischen Schätzungen nicht mehr einfach als Erfolg ihrer Forschungsstrategie verbuchen. Im Gegenteil, die Erweiterung der Variablenmenge der Lohnfunktion stellt die Humankapitaltheorie unter einen Beweiszwang. Die Humankapitaltheorie muß zeigen, daß „ihre" Variablen eine höhere Erklärungskraft besitzen als die „zusätzlichen" erklärenden Variablen der Lohnfunktion.

Tatsächlich reagierten führende Vertreter der Chicago-Columbia-Schule reserviert auf größer angelegte Versuche, die Lohnfunktion um verschiedene erklärende Variable zu erweitern. So stießen Anfang der siebziger Jahre die Studien von Paul Taubman auf Ablehnung. Taubman nutzte eine ansehnliche (wenn auch nicht notwendigerweise repräsentative) Stichprobe dazu, den relativen Erklärungswert einzelner Variablen zu untersuchen. Obwohl Taubman mit dem Humankapitalansatz durchaus sympathisierte, ließ dieser indirekte Vergleich von Theorien (an Hand ausgewählter Variablen) das Humankapitalmodell nicht in jenem günstigen Licht erscheinen, das führende Vertreter der Humankapitalschule erwarteten. Die von Taubman verwendete Stichprobe zeigte, daß die Humankapitalinvestitionen keineswegs allein für die erzielten Löhne ausschlaggebend sind; Variable, wie z. B. die Religionszugehörigkeit erreichten unerwartet hohe Parameterwerte. Verständlicherweise reagierte die Chicago-Columbia-Schule, etwa Jacob Mincer, recht reserviert auf Taubmans Resultate[9].

Die Einführung zusätzlicher Variablen senkt zwar die unerklärte Varianz der Lohnfunktion, doch besteht gegen dieses Verfahren ein offensichtlicher Einwand: Die Einzelgleichung der Lohnfunktion kann bestenfalls als reduzierte Form der wahren Variablenzusammenhänge gelten. Aus dieser reduzierten Form lassen sich die theoretisch umstrittenen wahren Parameterwerte nicht identifizieren. Zudem sind die aus Taubmans Einzelgleichung geschätzten Parameter vermutlich verzerrt;

[9] *Taubman,* P. A.: Sources of Inequality of Earnings, Amsterdam 1975; *Taubman,* P. A.: Schooling, Ability, Nonpecuniary Rewards, Socioeconomic Background, and the Lifetime Distribution of Earnings, in: Juster, T. (ed.): The Distribution of Economic Well-Being, Cambridge, Mass. 1977, S. 419 - 500, hier S. 436 f errechnete: "Compared to Catholics (as well as to atheists, agnostics, and others, who all earn about the same amount in the various years), Jews received from 33 to 40 percent more earnings than the average high school graduate and Protestants from 3 to 9 percent less. The reader is reminded that these differences are net of the influence of education (including M. D.), mental ability, self-employment and various other personal attributes and family SES dimensions." Zur Reaktion Mincers im gleichen Band, S. 509 f.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

die verschiedenen Variablen — wie Schulbildung, sozialer Hintergrund, ethnische Zugehörigkeit — sind keineswegs unkorreliert[10].

Wegen dieser offensichtlichen Mängel eines Einzelgleichungsansatzes verlagerte sich das Schwergewicht der ökonometrischen Humankapitalanalysen schließlich auf Mehrgleichungsmodelle. Mehrgleichungsmodelle boten für Ökonometriker wie Zvi Griliches oder Gary Chamberlain zusätzliche Forschungsanreize, während die Humankapitaltheoretiker hofften, auf diesem Weg die empirische Erklärungskraft des Humankapitalansatzes zu steigern. Indes, diese Hoffnung der Chicago-Columbia-Schule ging nicht in Erfüllung. Die Mehrgleichungsmodelle erwiesen sich zwar als anregendes Gebiet für ökonometrische Studien, doch die empirische Erklärungskraft des Humankapitalmodells nahm nicht zu[11].

Die Gründe für dieses Scheitern beim Versuch die empirische Erklärungskraft zu erhöhen, analysierte Griliches in seiner presidential adress vor dem Weltkongreß 1975 der Econometric Society. Griliches zeigte an Hand eines einfachen numerischen Beispiels das Dilemma auf, in das man gerät, wenn man die Erklärungskraft der Lohnfunktion zu steigern versucht: Erhöht man die Zahl der erklärenden Variablen, um die Verzerrungen in den geschätzten Parametern zu verringern, dann läuft man Gefahr, damit wiederum die Verzerrung aufgrund von Meßfehlern zu erhöhen. (So mag schon ein Meßfehler von rund 10 % bei der Erfassung der Variable „Schuljahre" die Verzerrung des korrespondierenden Parameters in der Lohnfunktion verdoppeln, sofern zusätzliche — mit den Schuljahren positiv korrelierte — Variablen in die Lohnfunktion eingeführt werden.)[12]

Griliches schließt dieses Beispiel mit einer Überlegung, die der Humankapitalschule wenig Anlaß gibt zu hoffen, daß die gegenwärtigen ökonometrischen Studien die empirische Erklärungskraft der humankapitaltheoretischen Lohnfunktion steigern würden:

> „It is a sad fact that in doing empirical work we must continously search for the passage between the Scylla of biased inferences due to left-out and confounded influences and the Charybdis of overzealously

[10] Dazu *Morgan* in: Juster, T., S. 501 ff.

[11] Dazu die Beiträge von *Griliches, Chamberlain, Goldberger* in den beiden Bänden: *Aigner,* A., *Goldberger,* A. S. (eds.): Latent Variables in Socio-Economic Models, New York 1977; *Taubman,* P. A. (ed.): Kinometrics: The Determinants of Socio-Economic Success within and between Families, Amsterdam 1977; für einen Überblick über neuere Arbeiten: *Griliches,* Z.: Sibling Models and Data in Economics. Beginnings of a Survey, UK/US Conference on Human Capital and Income Distribution, Cambridge, August 1978.

[12] *Griliches,* Z.: Estimating the Returns to Schoolings: Some Econometrics Problems, Econometrica 45 (1977), S. 1 - 22, hier S. 12 f.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

purging our data of most of their identifying variance, being left largely with noise and error in our hands. In a sense, we run into a kind of uncertainty principle: The amount of information contained in any one specific data set is finite and, therefore, as we keep asking finer and finer questions our answers become more and more uncertain."[13]

III. Gleichgewichtstheoretische Erklärung: die Woytinski-Lecture

Von den ökonometrischen Forschungsansätzen hat die herkömmliche mikroökonomische Humankapitalanalyse auf dem Gebiet der Lohnfunktion keine Steigerung der empirischen Erklärungskraft zu erwarten — soviel läßt sich beim gegenwärtigen Forschungsstand jedenfalls sagen.

Konfrontiert mit dem hohen Maß unerklärter Varianz haben die Ökonomen der Chicago-Columbia-Schule zum Teil eine neue Argumentationslinie entwickelt: Es komme gar nicht darauf an, ob die Humankapitalvariable die gesamte Varianz erkläre. Ein großer Anteil unerklärter Varianz sei auch theoretisch mit dem Humankapitalmodell vereinbar.

Dieses Argument bedeutet einen starken Rückzug vom empirischen Erklärungsanspruch der Humankapitaltheorie; (denn was bliebe vom Humankapitalmodell als analytischen Rahmen noch bestehen, wenn etwa die Religionszugehörigkeit fast soviel an Varianz erklärt, wie der Schulbesuch?). Indes scheint dieser Rückzug für die Chicago-Columbia-Schule weniger schmerzhaft, wenn sich wenigstens das theoretische Basismodell retten läßt[14].

Dieser Rettungsversuch des theoretischen Grundmodells hat Gary Becker in seiner Woytinski-Lecture unternommen[15].

Anstatt auf ökonometrisch-empirischer Ebene die unerklärte Varianz der Lohnfunktion zu verringern, ging Becker den umgekehrten Weg. Becker gestaltete das theoretische Humankapitalmodell so um, daß sich die unerklärte Varianz in Mincers Lohnfunktion als notwendige Konsequenz der Neuformulierung des theoretischen Modells ergab.

Becker argumentiert in seiner Woytinski-Lecture folgendermaßen: Nicht alle Individuen einer Ökonomie besitzen die gleichen Angebots-Nachfragekurven für Humankapital. Etwa hängt die Lage der „Angebotsfunktion" davon ab, in welchem Maß ein Schüler (oder Student)

---

[13] Ebenda, S. 13.

[14] Vgl. noch einmal die Ergebnisse in *Taubmann*, P. A.: Schooling, Ability.

[15] Abgedruckt in *Becker*, G. S.: Human Capital.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

von seinen Eltern finanzielle Unterstützung erfährt; je größer die finanzielle Unterstützung, desto tiefer liegt die Angebotskurve im Humankapitalvolumen - Humankapitalkosten-Raum. Die Lage der Nachfragekurve variiert ebenfalls zwischen den Individuen; je höher die Lernfähigkeit, desto höher liegt auch die Nachfragekurve[16].

Das jeweils individuell spezifische System von Angebots-Nachfragekurven impliziert auch eine spezifische Lage der Gleichgewichtspunkte (als Schnittpunkte der Angebots-Nachfragekurven). Daraus folgt unmittelbar, daß nicht alle Individuen die gleiche Rendite auf ihre Humankapitalinvestitionen erzielen. Diese Streuung der Renditen muß notwendigerweise zu einer unerklärten Varianz in Mincers Lohnfunktion führen. Damit wäre die ökonometrisch „unerklärte" Varianz doch theoretisch „erklärt".

An diesen Überlegungen der Woytinski-Lecture verblüfft, welche einfache Lösung Becker anzubieten imstande ist. Becker trägt den empirischen Ergebnissen voll Rechnung. Gleichzeitig rettet er auch sein theoretisches Basismodell. Denn, nachdem eine Erklärung für die Streuung der Gleichgewichtspunkte angeboten worden ist, kehrt Becker zum analytischen Rahmen einer vereinfachten Arrow-Debreu-Welt zurück:

> „A major assumption of the remainder of this essay is that actual accumulation paths are always the same as optimal paths. Sufficient conditions for this assumption are that all persons are rational and that neither uncertainty nor ignorance prevents them from achieving their aims."[17]

So viel Anerkennung Becker für diesen Versuch der modelltheoretischen Neufundierung des Humankapitalansatzes auch gefunden hat, das in der Woytinski-Lecture entworfene Modell überzeugt nicht. Denn Becker argumentiert auf zwei Ebenen, die sich kaum vereinen lassen:

— Einerseits begründet Becker die unterschiedliche Lage der individuellen Angebots-Nachfragekurven mit dem Hinweis auf Alltagsbeobachtungen über die Wirklichkeit; Beobachtungen, wie etwa die ungleich gute Zugänglichkeit des Kreditmarktes für verschiedene Humankapitalinvestoren (Studenten einer „medical school" erhalten nahezu unbegrenzt Kredite, während ein Politologiestudent sich größten Schwierigkeiten gegenüber sieht).

— Andererseits hält Becker (so auch in der oben zitierten Passage) an den Grundstrukturen einer Arrow-Debreu-Welt fest; in dieser Welt

---

16 Ebenda, S. 100 ff.

17 Ebenda, S. 105.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

perfekter Zukunftsmärkte sind streuende Angebots-Nachfragefunktionen nur schwer vorstellbar. Keinesfalls jedoch können Gleichgewichtspunkte mit individuell unterschiedlichen Kapitalrenditen existieren.

Becker hat ein Modell konstruiert, dessen einzelne Elemente für sich plausibel, in ihrer Gesamtheit jedoch inkohärent sind. Diese Inkohärenz haben Ökonomen der Chicago-Columbia-Schule jahrelang einfach ignoriert.

Nachrückende Wissenschaftlergenerationen scheinen sich indes den Einwänden gegen die skizzierte theoretische Erklärung der „unerklärten Varianz" nicht länger zu verschließen. Ökonomen wie Sherwin Rosen oder Edward Lazear fangen an, in ihren neueren Humankapitalanalysen nicht länger die Grundposition Beckers zu vertreten. Es zeigt sich ein theoretischer Orientierungswechsel; ein Wandel, der tatsächlich besseren Zugang zum Problem der unerklärten Varianz bietet[18].

IV. Orientierungswechsel

In den theoretischen Grundlagen der mikroökonomischen Humankapitalanalyse kündigt sich ein Orientierungswechsel an. Dieser Wechsel ist nicht zuletzt durch die heftigen Kontroversen zwischen der Chicago-Columbia-Schule und den sogenannten „Segmentierungstheoretikern" hervorgerufen worden[19].

Die Kontroverse bewegte sich meist auf zwei Ebenen:

---

[18] *Rosen,* S.: Improving the Structure of Labor Markets, 1977; *Lazear,* E.: Age Earnings Profiles, Productivity, and Layoffs, 1977; angeregt durch Arbeiten wie *Medoff,* J. L.: The Earnings Function: A Glimpse Inside the Black Box, NBER Working Paper 224 (1977); und *Medoff,* J. L., *Abraham,* K. G.: Experience, Performance and Earnings, Discussion Paper/Department of Economics, Harvard University, 1978, dazu auch schon mehrere theoretische Arbeiten im Bell Journal of Economics in den siebziger Jahren; etwa *Miyazaki,* H.: The Rat Race and the Internal Labor Markets, Bell Journal of Economics 8 (1977), S. 394 - 418; *Mirrlees,* J. A.: The Optimal Structure of Incentives and Economic Organization, Bell Journal of Economics 7 (1976), S. 105 - 133. Ferner die nicht-walrasianische „Vergangenheit" der Chicago-Columbia-Schule: *Reder,* M. W.: The Theory of Occupational Wage Differentials, American Review 45 (1955), S. 833 - 852; *derselbe:* A Partial Survey of the Theory of Income Size Distribution, in: Soltow, L. (ed.), Six Papers on the Size Distribution of Wealth and Income, New York 1969, S. 205 - 254. Weiters einflußreich *Williamson,* O. E.: Hierarchical Control and Optimum Firm Size, Journal of Political Economy 75 (1967), S. 123 - 138.

[19] Die Debatten reichen weit zurück; für ausgewählte Kritiken der Segmentierungstheoretiker siehe die „Comments" in: *Hansen,* L. W. (ed.); für eine Antwort *Becker,* G. S.; ferner *Cain,* G. G.: The Challenge of Segmented Labor Markets Theories: A Survey, Journal of Economic Literature 14 (1977), S. 169 - 186.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

— Erstens ging es um die Frage, ob die beobachtete Einkommensverteilung (unter den unselbständig Erwerbstätigen) vor allem vom Angebots- oder vor allem vom Nachfrageverhalten her analysiert werden soll.

— Zweitens war strittig, ob der geeignete Problemzugang über vereinfachende Modelle, oder über detaillierte institutionelle Studien gewonnen werden soll.

Die Chicago-Schule hat bisher die Ansicht vertreten, daß die Analyse der Angebotsseite mit Hilfe eines vereinfachten Arrow-Debreu-Ansatzes die beste Forschungsstrategie sei; zumal dieser Ansatz die Ableitung praktikabler Schätzgleichungen erlaubt. Die Segmentierungstheoretiker dagegen betonen, daß die Nachfrageseite des Arbeitsmarktes nicht einfach durch walrasianische Gleichgewichtsbedingungen beschreibbar ist; aus ausführlichen institutionellen Studien gehe hervor, daß das Nachfrageverhalten der Unternehmen prägend auf die Verteilung von Löhnen und Gehältern wirke.

Was die Berücksichtigung der Nachfrageseite betrifft, so haben Humankapitaltheoretiker eines immer wieder betont: Die von den Segmentierungstheoretikern angeführten Phänomene seien durchaus mit dem traditionellen neoklassischen Instrumentarium analysierbar. Die Kritik der Segmentierungstheoretiker schieße weit über ihr Ziel. Denn sie deklariere, daß die Humankapitaltheorie prinzipiell für die Analyse von Segmentierungsphänomenen ungeeignet sei. Die Humankapitaltheorie werde indes auch diese Phänomene zu behandeln wissen[20].

Diese Behauptung bleibt indes solange eine Beteuerung, als die Humankapitaltheorie sich nicht von dem analytischen Rahmen eines vereinfachten Arrow-Debreu-Modells löst. Denn in einer Becker-Mincer-Welt haben die typischen „Segmentierungsphänomene" keinen Platz. Es bedarf eines Überganges zu nicht-walrasianischen Modellformen. Diesen Weg scheinen die neueren theoretischen Arbeiten zur Humankapitalanalyse zu beschreiten.

Die Humankapitalanalyse (wie sie auch von jüngeren Chicago-Ökonomen betrieben wird), behält zwar methodisch den ursprünglichen formalen Ansatz bei. Inhaltlich jedoch wird die Prämisse der Segmentierungstheoretiker akzeptiert, daß ein Studium der Lohnverteilung eine differenzierte Modellierung der Nachfrageseite des Arbeitsmarktes vornehmen muß.

[20] So etwa *Cain*, G. G.; diese Ansicht findet Unterstützung in der neoklassischen Behandlung des Informationsproblems in den „signalling"- und „screening"-Modellen: *Spence*, M.: Market Signalling, Cambridge, Mass. 1974; ferner zu einem neoklassischen Modell der „Klassenbildung": *Starret*, D.: Social Institutions, Imperfect Information and the Distribution of Income, Quarterly Journal of Economics 90 (1976), S. 261 - 284.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

V. Neuer Zugang zur unerklärten Varianz

Werden die neuen Ansätze in der Humankapitalanalyse imstande sein, die „unerklärte Varianz" der Lohnfunktion zu verringern?

Der empirische Test zu dieser Frage steht gegenwärtig noch aus. Immerhin kann gezeigt werden, daß die Berücksichtigung der Nachfrageseite am Arbeitsmarkt unter Verwendung nicht-walrasianischer Modelle zumindest die „theoretisch unerklärte" Varianz vermindert. Um diese Behauptung einzusehen, braucht man sich nur zwei zentrale Beschränkungen des traditionellen Chicago-Columbia-Ansatzes zu vergegenwärtigen:

— Die Verwendung eines vereinfachten Arrow-Debreu-Modells (mit perfekten Zukunftsmärkten) läßt keine Diskrepanz zwischen Plan und Realisierung zu.

— Die ausschließliche Konzentration auf die Angebotsseite des Arbeitsmarktes beschränkt die Erklärung des Arbeitseinkommens auf personengebundene Variablen (wie Humankapital, Alter, Intelligenz usw.)

Verläßt man den Rahmen der walrasianischen Gleichgewichtstheorie, eröffnet sich die Möglichkeit, zwischen den einzelwirtschaftlichen Bedingungen der Planbildung und den marktwirtschaftlichen Realisierungsbedingungen zu unterscheiden. Denn fehlt ein „Auktionator" und finden Transaktionen auch im Ungleichgewicht statt, dann stellt sich zum Transaktionszeitpunkt häufig die Inkompatibilität der einzelwirtschaftlichen Pläne heraus. Die individuellen Entscheidungseinheiten erleben daher bei ihren Transaktionen Überraschungen; ein Teil der Wirtschaftssubjekte findet sich enttäuscht, ein Teil sieht seine Erwartungen übererfüllt.

Welche Personen bei Planinkompatibilitäten von einer solchen Enttäuschung betroffen sind, hängt von den Markträumungsprozessen ab. In der nichtwalrasianisch orientierten Literatur wird insbesondere ein Typ von Markträumung im Ungleichgewicht untersucht: die Markträumung mit Hilfe von Rationierungsschemata[21].

Ist etwa zu einem bestimmten Lohnsatz das Arbeitsangebot größer als die Nachfrage durch die Unternehmen, so mag ein Teil der Anbieter leer ausgehen. In diesem Fall arbeitet das Rationierungsschema dichotom: Ein Teil der Arbeiter erhält die von ihm geplanten Arbeitskontrakte; ihre Pläne gehen auf. Der andere Teil der Arbeiter schei-

[21] *Benassy*, J. P.: On Quantity Signals and the Foundations of Effective Demand Theory, Scandinavian Journal of Economics 79 (1977), S. 147 - 167; *Grandmont*, J. M.: The Logic of the Fix-Price-Method, Scandinavian Journal of Economics 79 (1977), S. 169 - 186.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

tert dagegen bei einem Transaktionsversuch; diese Arbeiter werden vollständig Opfer des Rationierungsmechanismus.

Grundsätzlich sind auch andere Rationierungsschemata denkbar; etwa mag das Überschußangebot an Arbeitskraft gleichmäßig auf alle Arbeiter aufgeteilt werden (d. h. alle Arbeiter werden anteilig — in Arbeitszeit und Lohn — rationiert)[22].

Welches Rationierungsschema am Arbeitsmarkt zur Anwendung kommt, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Dazu zählen insbesondere auch die Kosten, die alternative Rationierungsschemata für jene Wirtschaftssubjekte verursachen, die sich auf der „kurzen" Marktseite befinden. Solche Kostenstrukturen bestimmen, ob beispielsweise Unternehmen bei Produktionsrückgang eher Entlassung durchführen oder eher zur Kurzarbeit übergehen.

Wie immer solche Rationierungsschemata im einzelnen beschaffen sind, ihre Analyse bietet einen zusätzlichen Zugang zur „unerklärten Varianz". Denn von zwei Arbeitnehmern, die sich in ihren Humankapitalcharakteristiken nicht unterscheiden, mag der eine „rationiert" werden, der andere dagegen die angestrebte Beschäftigung finden. Der eine Arbeiter erzielt daher ausschließlich aufgrund der Marktlage (und nicht wegen seiner personengebundenen Charakteristika) eine wesentlich niedrigere Rendite auf das Humankapital als sein Kollege.

Das Beispiel der beiden Arbeiter stellt eine grobe Vereinfachung dar; es skizziert einen Extremfall, um die „Varianzeffekte" von Markttransaktionen bei Ungleichgewichten zu verdeutlichen. In Wirklichkeit hängt die „Rationierungswahrscheinlichkeit" für einzelne Arbeitnehmer oft auch von personengebundenen Eigenschaften ab (dem Geschlecht, der ethnischen Zugehörigkeit, usw.).

Dennoch zeigt das skizzierte Beispiel der beiden Arbeiter folgenden Zusammenhang: Wählt man ein nicht-walrasianisches Modell als analytischen Rahmen für humankapitaltheoretische Untersuchungen, dann reichen personengebundene Variablen zur Erklärung des Lohnsatzes nicht aus. Es bedarf der zusätzlichen Berücksichtigung von marktbedingten Variablen. Denn die tatsächlich erzielte Rendite auf Humankapitalinvestitionen hängt in einem Ungleichgewichtstransaktionssystem auf wesentliche Weise vom Rationierungsschema des Arbeitsmarktes ab. Der Varianzeffekt solcher Rationierungsschemata kann im allgemeinen durch bloße personengebundene Variablen nicht hinreichend charakterisiert werden.

---

[22] Zur Diskussion von Rationierungsschemata: *Benassy*, J. P.: Neo-Keynesian Disequilibrium Theory in a Monetary Economy, Review of Economic Studies (1975), S. 503 ff.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Berücksichtigt man diesen Zusammenhang zwischen Modelltyp und Variablenmenge, so wird auch die Besonderheit von Beckers Argumentationslinie in der Woytinski-Lecture klar.

Becker argumentiert stets innerhalb seines gleichgewichtstheoretischen Modells (mit perfekten Zukunftsmärkten). Bei Becker kann es keine Diskrepanz zwischen Plan und Realisierung geben. Er ist daher gezwungen, die Streuung der Humankapitalrenditen aus der Streuung der geplanten Humankapitalrenditen zu erklären. Diese Annahme, daß schon ex ante die Humankapitalrenditen streuen, ist jedoch mit einer Arrow-Debreu-Welt unvereinbar. Schon die üblichen Arbitrage-Überlegungen für perfekte Kapitalmärkte schließen ein Planungsgleichgewicht bei Renditenstreuung aus.

Die unerklärte Varianz der Lohnfunktion läßt sich — zumindest theoretisch — nur dann aufklären, wenn der analytische Rahmen vereinfachter Arrow-Debreu-Modelle verlassen wird. Als Kontrast zu Beckers Perspektive sei die folgende Vermutung formuliert: Die Einkommensstreuung (unter Besitzern nahezu identischen Humankapitals) entspringt in hohem Maße der Diskrepanz zwischen den (für die Humankapitalinvestition relevanten) ex ante-Erwartungen und den (für die tatsächlich erzielte Rendite relevanten) ex post realisierten Arbeitskontrakten.

Die einzelwirtschaftliche Erwartungsbildung und die „markträumenden" Anpassungsmechanismen sollten daher zentrale Forschungsgebiete einer nicht-walrasianischen Humankapitalanalyse bilden.

VI. Elemente einer nicht-walrasianischen Humankapitalanalyse

Zu den analytischen Grundelementen eines mehrperiodischen nicht-walrasianischen Marktmodells zählen:

— eine Theorie der Preisbildung;

— ein Modell des Rationierungsschemas;

— Hypothesen über die intertemporalen Transaktionsmuster.

Einer Theorie der Preisbildung bedarf es, weil kein Rückgriff auf eine anonyme Preisbildungsstelle (etwa den walrasianischen Auktionator) möglich ist. Die transagierenden Wirtschaftssubjekte müssen selbst die Preise setzen.

Ein Rationierungsschema muß explizit formuliert werden, weil unter nicht-walrasianischen Bedingungen auch Transaktionen im Ungleichgewicht stattfinden. Da im Ungleichgewicht die individuellen Pläne

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

inkompatibel sind, bedarf es einer Beschreibung des Markträumungsprozesses. (Das Problem tritt in Arrow-Debreu-Modellen nicht auf, weil alle Transaktionen erst nach Erreichen des Gleichgewichtes durchgeführt werden.)

Hypothesen über intertemporale Transaktionsmuster sind unerläßlich, weil die Logik von Ungleichgewichtssituationen die Betrachtung von Marktsequenzen nahelegt. Im Gegensatz zu Gleichgewichtslagen besitzen Ungleichgewichtspositionen nicht die Eigenschaft sich selbst zu reproduzieren; weswegen das Studium der Abfolge von Marktlagen an Interesse gewinnt.

Nicht jedem dieser drei Elemente eines nicht-walrasianischen Modells haben sich die neueren Entwicklungen der mikroökonomischen Humankapitalanalyse gleichermaßen zugewandt. Das stärkste Interesse fand bisher die Frage der Preisbildung am Arbeitsmarkt. Die zu dieser Frage entwickelten Modelle betonen die führende Rolle der Unternehmen bei der Lohnbildung am Arbeitsmarkt. Unter dem (nicht immer ganz eingestandenen) Einfluß der institutionellen Studien der Segmentierungstheoretiker sind detaillierte formale Modelle der einzelwirtschaftlichen Lohnbildung entstanden. Gegenüber den traditionellen Ansichten der Chicago-Columbia-Schule behaupten diese Modelle:

— Bei optimaler Lohnsetzung durch das Unternehmen stimmen im allgemeinen Lohnsatz und Grenzprodukt zu jedem einzelnen Zeitpunkt *nicht* überein.

— Bei kurzfristigen Mengenungleichgewichten reagieren Unternehmen nur schwach mit Lohnsatzvariationen, da die Anpassungskosten einer solchen Preisvariation weitaus größer sein können als die erwarteten Erträge.

— Die Anpassungskosten von Lohnsatzvariationen hängen von der internen Unternehmensorganisation ab. Die Unternehmensorganisation spiegelt die Bedingungen für den langfristigen Aufbau und die langfristige Verwertung betriebsspezifischen Humankapitals wider[23].

Folgt man diesen Modellen des unternehmerischen Lohnsetzungsverhaltens, dann läßt sich die Preisbildung am Arbeitsmarkt (ohne Auktionator) folgendermaßen interpretieren: Die beobachteten Entlohnungsdifferentiale sind nicht Folge der kurzfristigen Angebots-Nachfrage-

[23] Argumente dieser Art hat schon A. *Alchian* im Rahmen der „New Microeconomics" vorgebracht: *Alchian*, A: Information Costs, Pricing, and Resource Unemployment, in: Phelps, E. S. et al.: Microfoundations of Employment and Inflation Theory, New York 1970, S. 27 - 52. Die „Kontrakttheorien" haben sich diese Sichtweisen zu eigen gemacht: *Azariadis*, C.: Implicit Contracts and Underemployment Equilibria, Journal of Political Economy 83 (1975), S. 1183 - 1202.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Verhältnisse am Arbeitsmarkt, sondern ergeben sich aus der mittel- und langfristigen Typenkonkurrenz verschiedener Unternehmensorganisationen, denen jeweils eine spezifische Lohnstruktur entspricht.

Spürbare Ungleichgewichte am Arbeitsmarkt führen erst dann zu deutlichen Lohnsatzvariationen, wenn Unternehmen eine (oft mit beträchtlichen Anpassungskosten verbundene) Veränderung ihrer Lohnschemata vornehmen; oder, wenn neue Unternehmen als Nachfrager am Arbeitsmarkt auftreten. Beide Prozesse — Veränderung bestehender Unternehmen oder Einstrom neuer Unternehmen — erlauben nur eine sehr langsame Anpassung bei Ungleichgewichten.

Trotz Bestehens dieser Ungleichgewichte finden laufend Arbeitsmarkttransaktionen statt. Der Arbeitsmarkt wird daher (in einem modelltechnischen Sinn) stets „geräumt". Die Markträumung erfolgt (etwa im Fall eines Angebotsüberschusses) durch Rationierung:

— Sei es, daß Arbeitnehmer überhaupt keinen Arbeitskontrakt erhalten (und damit arbeitslos werden);

— Sei es, daß Arbeitnehmer Kontrakte abschließen müssen, die ihnen nur eine unterdurchschnittliche Verwertung des bereits akkumulierten Humankapitals gestatten.

Die Beschaffenheit solcher Rationierungsschemata ist unter humankapitaltheoretischen Gesichtspunkten noch kaum untersucht worden. Es liegen zwar eine Reihe von Hypothesen vor, doch mangelt es gegenwärtig an überzeugenden theoretischen Modellen für die Rationierungsmechanik am Arbeitsmarkt. (Empirische Befunde zu den quantitativen Anpassungsprozessen bei Arbeitsmarktungleichgewichten lassen einige der bisher vorgebrachten Hypothesen — etwa die These von der Verdrängung weniger qualifizierter durch höherqualifizierte Arbeitskräfte bei Angebotsüberschuß — zumindest als problematisch erscheinen.)[24]

Auch die Frage intertemporaler Transaktionsmuster von Arbeitnehmern und Unternehmen ist bisher nur bruchstückhaft untersucht worden. Dabei kommt diesem Problem unter nicht-walrasianischen Marktbedingungen besondere Bedeutung zu. Denn mangelt es an dem walrasianischen System perfekter Zukunftsmärkte, dann wird die intertemporale Unsicherheit zu einem bestimmenden Faktor für optimale Transaktionstrategien.

Konfrontiert mit einer starken Unsicherheit über künftige Verwertungschancen, bauen Arbeitnehmer ihr Humankapital sequentiell auf.

[24] Für einen groben Test: *Pichlmann*, K., *Wagner*, M.: Arbeitsmarktrationierung: Ein Simulationsmodell, Diskussionspapier, Institut für höhere Studien, Wien 1979.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Da diese sequentielle Humankapitalbildung auch am Arbeitsplatz selbst erfolgt, entsteht eine Wechselwirkung zwischen der Investitionsplanung und den Transaktionsstrategien der Arbeitnehmer: Arbeitnehmer bewerten angebotene Arbeitskontrakte nicht nur unter „konsumtiven" Aspekten (Lohnsatz, Komplexität der Tätigkeit usw.), sondern auch unter „investiven" Gesichtspunkten.

Zu diesen investiven Komponenten eines Arbeitskontraktes zählen nicht nur die Chancen, zusätzliche Qualifikationen am betreffenden Arbeitsplatz zu erwerben. Unternehmen bieten oft zusätzlich „Verwertungsgarantien" für diese betriebsspezifischen Qualifikationen an. Solche „Verwertungsgarantien" erfolgen häufig in Form von Senioritätsregeln: Dem Arbeitnehmer werden bestimmte Lohnsteigerungen bei gleichzeitig abnehmendem Entlassungsrisiko zugesichert.

Für Unternehmen ist das Angebot solcher „Verwertungsgarantien" (als „intensive" Arbeitskontraktkomponente) Teil ihrer langfristigen Transaktionstrategien am Arbeitsmarkt. Das Angebot von Verwertungsgarantien setzt indes eine bestimmte interne Unternehmensorganisation voraus. Die Unternehmensorganisation muß (etwa in Form „interner Arbeitsmärkte") an die Erfordernisse der im Arbeitskontrakt implizit enthaltenen Verwertungsgarantien angepaßt sein. Diese Anpassung der Unternehmensorganisation wirkt wieder auf das Transaktionsverhalten am Arbeitsmarkt zurück: Das Unternehmen kann keine rasche Lohnanpassung bei Marktungleichgewichten am „externen" Markt vornehmen[25].

Die skizzierte Wechselwirkung zwischen Transaktionsstrategie und Lohnsetzungsverhalten des Unternehmens ist typisch für nicht-walrasianische Marktmodelle. Eine weitere (in der Gleichgewichtstheorie ebenfalls unbeachtete) Interdependenz ergibt sich aus dem hohen Inhomogenitätsgrad der am Arbeitsplatz transagierten „Waren".

Sowohl das von Arbeitskräften angebotene Humankapital, wie die vom Unternehmen angebotenen Arbeitsplätze sind in hohem Maß inhomogen. Diese Inhomogenität erschwert die Beurteilung des wahren Wertes des jeweils angebotenen Humankapitals bzw. Arbeitsplatzes. Um diese Qualitätsunsicherheit zu verringern, versuchen Unternehmen das angebotene Humankapital nach relativ leicht identifizierbaren Kriterien zu beurteilen. Zu diesen Kriterien zählt insbesondere die Arbeitsbiographie eines Bewerbers.

---

[25] Ausführlicher dazu: *Wagner,* M.: Umverteilung und Lohnstruktur. Zwei Studien zur Verteilungswirkung von Non-tatônnement Systemen, Berlin (in Druck).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Aus transaktionstheoretischer Sicht impliziert die Verwendung der Arbeitsbiographie als Qualitätsindikator für Humankapital folgenden Zusammenhang: Die laufenden (und künftigen) Transaktionschancen hängen von der vergangenen Transaktionssequenz ab. Arbeitnehmer werden daher schon ex ante bestimmte Transaktionsketten anstreben. Es sind dies jene Transaktionsketten, von denen zu vermuten ist, daß sie für die jeweils noch ausständigen Schritte gute Transaktionschancen bieten.

Dieses Planungsverhalten der Arbeitnehmer erzeugt eine Gravitation der bereits bestehenden Transaktionsketten; denn die Arbeitnehmer werden sich an die Laufbahnmuster bereits „bewährter" Arbeitskräfte halten, um bei einer Bewerbung dem Unternehmen eine hohe Qualität des angebotenen Humankapitals signalisieren zu können. Die intertemporalen Transaktionsmuster bei der Verwertung von Humankapital enthalten in diesem Sinn immer ein „historisches" Element.

Die Existenz solcher „historischen" Elemente in den Verwertungschancen von Humankapital ist indes nicht ein rein modelltheoretisches Problem. Auch in empirischen Analysen zeigt sich das Fortwirken „historischer" Transaktionsbedingungen bei der Bestimmung ex post realisierter Humankapitalrenditen. Ruggles/Ruggles zeigen z. B. einen solchen empirisch gut identifizierten Fall historisch wechselnder Verwertungschancen: Die US-Arbeitnehmer des Jahrgangs 1911 (Berufseintritt während der Krise 1930) weisen deutlich niedrigere Einkommen auf als ihre Kollegen benachbarter Kohorten[26].

Dieser Kohorteneffekt zählt zu jenen Phänomenen, für das die gleichgewichtige Becker-Mincer-Welt keine Erklärung anbieten kann und daher zur „unerklärten" Varianz rechnen muß. Innerhalb eines nicht-walrasianischen Modells ergeben sich solche Phänomene als Resultat von Ungleichgewichtstransaktionen.

VII. Probleme nicht-walrasianischer Humankapitalanalysen

Die zentralen Probleme einer nicht-walrasianischen Humankapitalanalyse sollten m. E. nicht im Bereich der empirischen Daten gesucht werden. Empirische Daten stehen reichlich zur Verfügung, sowohl für das Studium des Preissetzungsverhaltens, wie für die Modellierung von Rationierungsschemata und intertemporalen Transaktionsmustern[27].

---

[26] *Ruggles,* N. D., *Ruggles,* R.: The Anatomy of Earnings Behavior, in: Juster, T. (ed.), S. 115 - 158.

[27] Exemplarisch dazu: Für Preissetzungsverhalten (unter Berücksichtigung der Gewerkschaften): United Steelworkers, Job Description and Classification Manual: For Hourly Rated Production, Maintenance and Non-Confidential Clerical Jobs, United Steelworks of America — AFL-CIO. CCL

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Die größte Schwierigkeit liegt bei der Bildung eines kohärenten theoretischen Rahmens. Diese Aufgabe enthält in einem nicht-walrasianischen Modell mehr Komplikationen als in einem vereinfachten Arrow-Debreu-Modell. Zu diesen Komplikationen gehört insbesondere:

— Die Mehrdeutigkeit verschiedener zentraler theoretischer Konzepte (etwa ruft die theoretische Abgrenzung des Arbeitsmarktes angesichts der hohen Inhomogenität von Humankapital bzw. Arbeitsplätzen bisher ungelöste konzeptuelle Schwierigkeiten hervor);

— die Notwendigkeit Mehrgleichungsmodelle zu formulieren, die explizit Strukturgleichungen für das Preissetzungsverhalten, das Rationierungsschema und die Transaktionstrategien enthalten.

Beide Probleme müssen — trotz vielversprechender Ansätze —als noch ungelöst gelten. Indes, darf man überhaupt von einem nicht-walrasianischen Forschungsprogramm für Humankapitalanalysen dieselben Resultate wie von der Columbia-Chicago-Schule erwarten? Das nicht-walrasianische Forschungsprogramm kann nicht zu „der neuen" Lohngleichung führen, die die Lohnfunktion vom Mincer-Typ einfach ersetzt. Der nicht-walrasianische Ansatz wird vielmehr zu einem Modellpluralismus innerhalb der Humankapitalanalyse führen; (ähnlich dem Modellpluralismus der makroökonomischen Forschungsprogramme).

VIII. Zusammenfassung

Der humankapitaltheoretische Ansatz der Chicago-Columbia-Schule hat im letzten Jahrzehnt zahlreiche neue Anwendungsgebiete erschlossen. Diesem Erfolg in der Ausweitung des Forschungsansatzes steht ein eigentümlicher Mißerfolg in der Durchdringung empirischen Materials gegenüber. Die empirische Erklärungskraft der Chicago-Columbia-Modelle erschöpft sich rascher, als aufgrund des spektakulären Anfangserfolgs zu erwarten wäre.

Die Erschöpfung der empirischen Erklärungskraft läßt sich besonders deutlich am Beispiel eines klassischen Anwendungsgebietes der mikroökonomischen Humankapitaltheorie zeigen; am Beispiel der „Lohnfunktion". Trotz zahlreicher Datenmanipulationen und beachtlicher

---

and Coordinating Committee Steel Companies, Washington 1971; für Rationierungsmechanismen: Österreichisches Statistisches Zentralamt, Arbeitsplatzwechsel: Ergebnisse des Mikrozensus 1975, Beiträge zur österreichischen Statistik, Heft 438, Wien 1976; für intertemporale Transaktionsmuster: Daten der Sozialversicherungsträger, die vollständige Arbeitsbiographien enthalten; auch speziellere Probleme können mit Hilfe empirischer Daten behandelt werden, etwa für „Normtransaktionsketten": Österreichisches Institut für Berufsbildungsforschung (Hrsg.): Wie finden Akademiker einen Arbeitsplatz?, Wien 1979.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

modelltheoretischer Verfeinerungen ist es nicht gelungen, mehr als bloß die Hälfte der beobachteten Einkommensstreuung auf humankapitaltheoretischer Grundlage zu erklären.

Der Versuch, die „unerklärte Varianz" über ökonometrische Alternativansätze zu verringern, ist gescheitert:

— Die Erweiterung der Lohnfunktion ist methodisch unbefriedigend; zudem bedroht sie potentiell die Vormachtstellung der humankapitaltheoretischen Fundierung.

— Der Übergang zu Mehrgleichungsmodellen[28] oder zu Modellen mit unbeobachtbaren Variablen brachte zwar wichtige ökonometrische Anregungen, erhöhte aber nicht die empirische Erklärungskraft des Humankapitalmodells.

Auch Beckers Versuch (in der Woytinski-Lecture), durch Reformulierung des Basismodells die empirisch unerklärte Varianz zumindest „theoretisch zu erklären", ist gescheitert. Becker entwirft ein Modell, dessen Einzelelemente zwar für sich plausibel sind, in ihrer Gesamtheit jedoch ein inkohärentes Bild ergeben. (Etwa ist die Annahme unterschiedlicher Humankapitalrenditen unvereinbar mit der simultan getroffenen Annahme perfekter Zukunftsmärkte.)

Indes, in den letzten Jahren macht sich auch innerhalb der Chicago-Columbia-Schule ein Orientierungswechsel bemerkbar. Zunehmend werden Humankapitalanalysen angeboten, die den herkömmlichen Rahmen vereinfachter Arrow-Debreu-Modelle überschreiten. Dieser neue Forschungsansatz versucht sich in einer nicht-walrasianischen Humankapitalanalyse, die einen neuen Zugang zum Problem der unerklärten Varianz eröffnen könnte.

Solche nicht-walrasianischen Analysen bauen auf drei Modellelementen auf: einer Theorie des Preissetzungsverhaltens; einem Modell für Rationierungsschemata; Hypothesen über die intertemporalen Transaktionsmuster.

Gegenwärtig liegen vor allem Studien zu einer nicht-walrasianischen Preissetzungstheorie am Arbeitsmarkt vor. Die Ergebnisse dieser Studien weichen deutlich von den Standardresultaten der Gleichgewichtstheorie ab: Unter nicht-walrasianischen Marktbedingungen ist weder eine Identität von Lohnsatz und Grenzprodukt, noch eine rasche Beseitigung von Marktungleichheiten durch Lohnanpassung zu erwarten.

---

[28] Für ein Mehrgleichungsmodell: *Freeman*, R. B.: The Market for College-Trained Manpower: A Study in the Economics of Career Choice, Cambridge, Mass. 1971.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Zu den beiden anderen Modellkomponenten — Rationierungsschemata und intertemporale Transaktionsmuster — liegen für den Humankapitalbereich erst bruchstückhafte Resultate vor.

Die größten Schwierigkeiten bereitete den nicht-walrasianischen Humankapitalanalysen der Mangel eines kohärenten theoretischen Rahmens (während die Datenprobleme weitaus weniger gravierend zu sein scheinen).

Von den nicht-walrasianischen Modellansätzen ist vor allem aus zwei Gründen ein neuer Zugang zum Problem unerklärter Varianz zu erwarten:

— Die neuen Ansätze erlauben systematisch zwischen den (für die Humankapitalinvestitionen relevanten) ex ante Erwartungen und den (für die empirisch beobachteten Renditen relevanten) ex post Realisierungsbedingungen zu unterscheiden.

— Eine nicht-walrasianisch konzipierte Lohnfunktion berücksichtigt daher nicht nur personengebundene Variable, sondern auch marktbedingte Bestimmungsgrößen der Kapitalrenditen. Diese marktbedingten Bestimmungsgrößen (insbesondere die Arbeitsweise von Rationierungsmechanismen) bilden eine zentrale Ursache für die beobachtbare Streuung von Humankapitalrenditen.

Summary

The paper starts off with discussing the problem of "unexplained variance" (as measured by $1 - R^2$) in earnings functions of a Becker-Mincer-type. Then several attempts to deal with this problem are reviewed: the inclusion of more explanatory variables into the earnings function; the transition to multi-equation models; the reformulation of the underlying theoretical model. The results of these research activities indicate that there is very little hope for increasing the explanatory power of the earnings functions of a Becker-Mincer-type. One reason for the restrictions on the explanatory power of the standard human capital approach is to be sought in its simplified general equilibrium framework. The paper suggests that a non-walrasian analysis might serve us better in explaining "unexplained variance" in human capital analyses. Such non-walrasian models have explicitly to deal with: a theory of price formation on labour markets; a model of disequilibrium market clearing by rationing schemes; hypotheses on intertemporal trading patterns of firms and workers.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Logit-Analyse der Beziehungen zwischen Ausbildung und Einkommen

Von *Walter Krug*, Trier

I. Statistische Ansätze

1. Deskriptiver Beitrag

Zwar sind zur Theorie der personellen Einkommensverteilung in den letzten Jahrzehnten verschiedene partielle Erklärungsansätze entwickelt worden[1], jedoch läßt sich keiner hervorheben, der die Einkommensungleichheiten eindeutig am besten erklärt. Trotzdem ist festzustellen, daß einzelne Erklärungsursachen aufgrund der Möglichkeit, sie in die herrschende Theorie zu integrieren und sie durch das politische Instrumentarium zu beeinflussen, einen größeren Verbreitungsgrad gefunden haben. Hierzu gehört die Ausbildung als einkommensdeterminierende Variable, die im Rahmen des Humankapitalansatzes in die Theorie der personellen Einkommensverteilung Eingang gefunden hat[2].

Die empirische Wirtschaftsforschung leistet sowohl mit Hilfe deskriptiver als auch induktiver statistischer Methoden einen Beitrag zur Quantifizierung der Beziehungen zwischen Ausbildung und Einkommen. Unter Verwendung deskriptiv-statistischer Verfahren werden unterschiedliche „Indikatoren" quantifiziert, die den Zusammenhang zwischen Ausbildung und Einkommen analytisch nicht (unter Ausschaltung weiterer Einflußgrößen) isolieren, sondern den Sachverhalt aufgrund der aufbereiteten statistischen Erhebungsergebnisse beschreiben. Als eine solche Größe wird beispielsweise das durchschnittliche monatliche Nettoeinkommen berechnet, das erwerbstätige Männer und Frauen mit unterschiedlicher Schulbildung und beruflicher Ausbildung während ihrer Erwerbstätigkeit verdienen. Aus den nach Altersgruppen gegliederten durchschnittlichen Nettoeinkommen der Erwerbstätigen wird auch das Lebenseinkommen ermittelt, das bei unterschiedlicher Ausbildung erwartet wer-

---

[1] Vgl. *Sahota*, G. S.: Theories of Personal Income Distribution. A Survey, Journal of Economic Literature 17 (1979), S. 1 ff.

[2] Vgl. z. B. *Mincer*, J.: The Distribution of Labour Incomes: A Survey with Special Reference to Human Capital Approach, Journal of Economic Literature 8 (1970), S. 1 ff. und *Blümle*, G.: Theorie der Einkommensverteilung. Eine Einführung, Berlin/Heidelberg/New York 1975, S. 74 ff.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Tabelle 1: **Durchschnittliches monatliches Nettoeinkommen und Lebenseinkommen der Erwerbstätigen[a] nach beruflicher Ausbildung und Geschlecht**

Berechnungen aufgrund des Mikrozensus 1978

Ausbildung[b]	Männliche Erwerbstätige				Weibliche Erwerbstätige				Erwerbstätige insgesamt			
	Nettoeinkommen		Lebenseinkommen		Nettoeinkommen		Lebenseinkommen		Nettoeinkommen		Lebenseinkommen	
	DM/ Monat	%	1 000 DM	%	DM/ Monat	%	1 000 DM	%	DM/ Monat	%	1 000 DM	%
V	1 387	100	655	100	913	100	218	100	1 169	100	454	100
L	1 810	130	808	123	1 082	119	272	125	1 570	134	631	139
davon												
VL	1 679	121	739	113	1 000	110	247	113	1 489	127	601	132
RL	2 258	164	1 070	163	1 230	135	318	146	1 770	151	709	156
AL	2 918	210	1 280	195	1 368	150	333	153	2 391	205	958	211
F	2 614	188	1 057	161	1 389	152	327	150	2 430	208	948	209
davon												
VF	2 466	178	991	151	1 277	140	301	138	2 371	203	936	206
RF	2 815	203	1 159	177	1 419	155	342	157	2 452	210	947	209
AF	3 027	218	1 206	184	1 485	163	322	148	2 567	220	985	217
FH	3 657	264	1 480	226	1 555	170	358	164	3 300	282	1 234	272
H	4 230	305	1 687	258	2 162	237	501	230	3 589	307	1 319	291

a) Männliche Erwerbstätige bis unter 65 Jahre; weibliche Erwerbstätige bis unter 60 Jahre. — b) Es bedeuten: V = Volksschulabschluß; R = Realschulabschluß, Fachhochschulreife; A = Abitur; L = Abschluß einer Lehr-/Anlernausbildung oder gleichwertiger Berufsfachschulabschluß oder berufliches Praktikum; F = Fachschul-, Techniker- und Meisterabschluß; FH = Fachhochschulabschluß; H = Hochschulabschluß.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

den kann. Werden von ausbildungsspezifischen Lebenseinkommen die Ausbildungsaufwendungen und jene Einkommen subtrahiert, die auch ohne Ausbildung entstehen würden, so ergibt sich als weiterer „Indikator" das Nettolebenseinkommen. Daraus lassen sich ähnlich wie bei der Berechnung von Sachinvestitionen, Renditen von unterschiedlichen Bildungsinvestitionen angeben[3].

Aktuelle Ergebnisse der Quantifizierung dieser Größen können für die Bundesrepublik Deutschland gewonnen werden durch tabellarische Aufbereitung des 1 %-Mikrozensus 1978[4], in dem 22.903,5 Mio. Erwerbstätige (davon 14.870,1 Mio. männlich) u. a. nach ihrem monatlichen Nettoeinkommen (in 15 ungleichen Größenklassen vorgegeben) und nach allgemeinbildenden Abschlüssen und der Berufsausbildung befragt wurden. Beispielhaft werden im folgenden die Quantifizierungsergebnisse der „Indikatoren" monatliche Netto- und Lebenseinkommen angegeben. Das monatliche Durchschnittseinkommen der Erwerbstätigen mit bestimmter Berufsausbildung erfolgt aus den nach Einkommensgrößenklassen ausgewiesenen Häufigkeiten durch eine Spline-Approximation der Einkommensverteilung[5]. Die Schätzung des Lebenseinkommens der männlichen und weiblichen Erwerbstätigen, die nach abgeschlossener Ausbildung im Laufe ihres Lebens Einkommen beziehen, geschieht durch Uminterpretation der „Querschnittsdaten" in „Längsschnittsdaten", so daß Personen, die zum Zeitpunkt der Erhebung 1978 t_0 Jahre alt sind, zu einer Kohorte zusammengefaßt werden, die fiktiv über den Zeitraum von t_0 bis zur Beendigung der Erwerbstätigkeit beobachtet

---

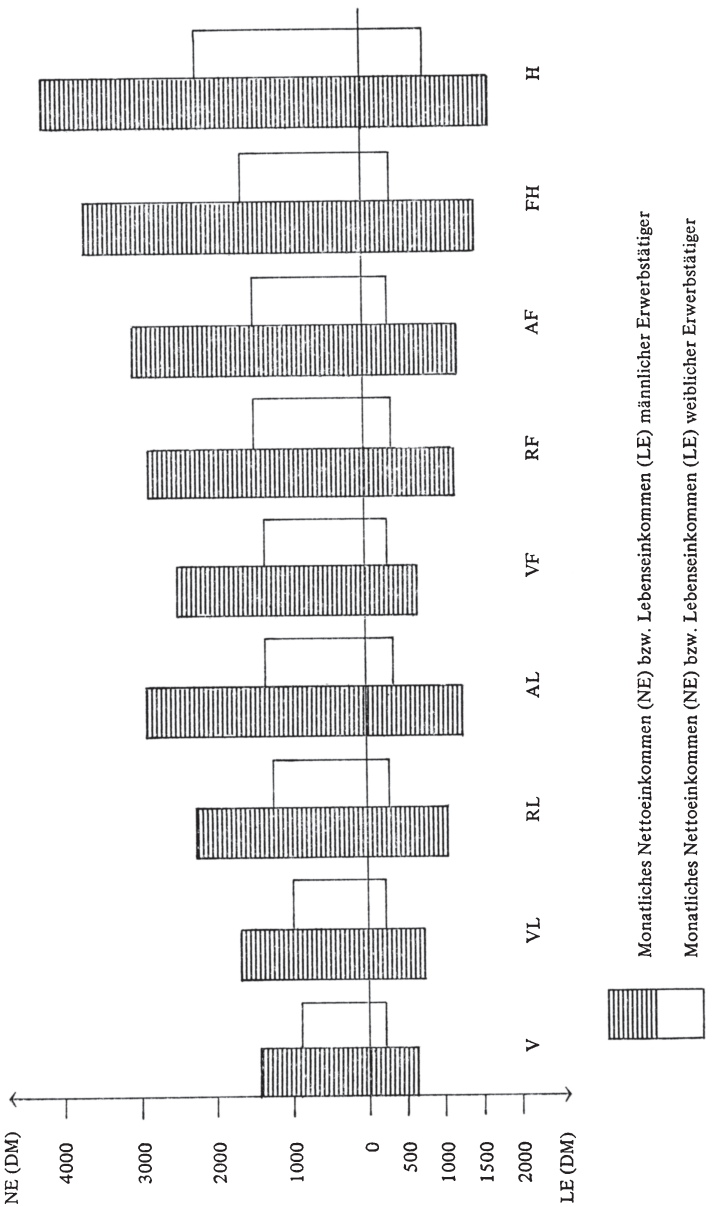
[3] Eine Übersicht über die Vielzahl an internationalen Untersuchungen, die in dieser Weise empirische Ergebnisse gewinnen, findet sich bei *Psacharopoulos*, G.: Returns to Education. An International Comparison, Amsterdam/London/New York 1974. Von den entsprechenden empirischen Untersuchungen für die Bundesrepublik Deutschland seien genannt: *Schmidt*, K. B. (unter Mitarbeit von Baumgarten): Berufliche Ausbildung und Einkommen, in: Ott, A. E. (Hrsg.): Theoretische und empirische Beiträge zur Wirtschaftsforschung. Institut für angewandte Wirtschaftsforschung, Schriftenreihe, Bd. 7, Tübingen 1967, S. 154 ff.; *Brinkmann*, G.: Berufsausbildung und Arbeitseinkommen, Berlin 1967. *Krug*, W.: Höheres Einkommen durch qualifizierte Ausbildung? Ein statistischer Beitrag, in: Trierer Beiträge aus Forschung und Lehre an der Universität Trier. Praxis im Studium, Sonderheft 1, 1977, S. 35 ff. *Pfaff*, M., *Fuchs*, G., *Kohler*, R.: Alternative Konzepte zur Akademikersteuer, Zeitschrift für Wirtschaft und Sozialwissenschaften 2 (1978), S. 181 ff. *Krug*, W.: Quantifizierung von Indikatoren zur „Rentabilität" der beruflichen Ausbildung und ihre Überprüfung durch Dummy-Regressionen, in diesem Band, S. 17 ff.

[4] Der Mikrozensus ist in der amtlichen Statistik der BRD das einzige aktuelle Datenmaterial, das die Verfolgung dieser Fragestellung erlaubt. Zur Diskussion der Datenbasis vgl. *Krug*, W.: Lineare und nicht-lineare Regressionen zur personellen Einkommensverteilung bei aggregierten Daten, Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, erscheint demnächst.

[5] Die Berechnungsverfahren der einzelnen „Indikatoren" sind ausführlich dargestellt in *Krug*, W.: Quantifizierung.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Abb. 1: Nettoeinkommen und Lebenseinkommen nach Ausbildung und Geschlecht



Abkürzungen siehe Legende zu Tab. 1

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

werden. Unter Berücksichtigung der Dauer der einzelnen Ausbildungsgänge, der alters- und geschlechtsspezifischen Überlebens- und Erwerbswahrscheinlichkeiten ergeben sich folgende Größen an „Indikatoren" (vgl. Tab. 1):

Das monatliche Nettoeinkommen von männlichen Erwerbstätigen mit lediglich Volksschulabschluß (Basisausbildung) beträgt 1 387 DM. Männliche Erwerbstätige mit Lehre bzw. Fachschul-, Techniker- und Meisterabschluß verdienen das 1,3 bzw. 1,8-fache der erwerbstätigen Männer mit lediglich Volksschulabschluß. Die höhere Qualifikation der Schulbildung im Rahmen der Berufsausbildung macht sich bei beiden Ausbildungskategorien durch ein überdurchschnittlichen Nettoeinkommenszuwachs bemerkbar. Besonders deutlich fallen die monatlichen Nettoeinkommensunterschiede der erwerbstätigen Männer mit Fachhochschul- und Hochschulabschluß gegenüber dem Basiseinkommen aus; sie betragen das 2,6- bzw. 3,1-fache.

Das Lebenseinkommen weist bei steigender Qualifikation der Ausbildung männlicher Erwerbstätiger gegenüber dem entsprechenden Einkommen bei lediglich Volksschulabschluß die gleiche Rangordnung wie das durchschnittliche Nettoeinkommen auf; die relativen Differenzen sind allerdings nicht mehr ganz so groß, da mit zunehmender Qualifikation der Ausbildung der Eintritt in das Erwerbsleben später erfolgt. Bei den weiblichen Erwerbstätigen erweist sich ebenfalls die Tabellierung nach der Qualifikation der Schul- und Berufsausbildung in ähnlicher Reihenfolge einkommenserhöhend wie bei den erwerbstätigen Männern, jedoch sind die Zuwächse gegenüber dem Basiseinkommen geringer. Bemerkenswert ist die Bedeutung der geschlechtsspezifischen Differenzierung, wobei erwerbstätige Männer insbesondere bei qualifizierter Schul- und Berufsausbildung mehr als das doppelte Nettoeinkommen verdienen als erwerbstätige Frauen mit entsprechender Ausbildung (vgl. auch Abb. 1).

2. Induktiver Beitrag

Bei der tabellarischen Auswertung von Häufigkeitsverteilungen und den sich anschließenden Berechnungen handelt es sich um quantitative Aussagen über Erwerbstätige des Jahres 1978 nach bestimmten Ausbildungsgängen und ihnen zugeordneten Einkommensgrößenklassen. Es ist jedoch nicht ohne weiteres, d. h. ohne einer auf einem explizit formulierten Modell basierenden Analysemethode möglich, die Einkommensdifferenzen den unterschiedlichen Ausbildungsgängen zuzurechnen. Diese Aufgabe leistet prinzipiell (falls die allerdings z. T. restriktiven Voraussetzungen des Modells erfüllt sind) die Regressionsanalyse, da

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

(a) für jede Merkmalsausprägung der unabhängigen Variablen Ausbildung über die geschätzten Regressionskoeffizienten ihr spezifischer Einfluß auf die abhängige Variable isoliert wird,

(b) der Einfluß eines bestimmten Merkmals auf die abhängige Variable untersucht wird, ohne daß der Einfluß der anderen unabhängigen Variablen mitgemessen wird und

(c) Signifikanzaussagen für die Regressionskoffeizienten gemacht werden.

Die Vielfalt von Beiträgen, die die Beziehungen zwischen Ausbildung und Einkommen mittels Regressionsschätzung quantifizieren, läßt sich zum großen Teil auf ein Grundmodell zurückführen, das auf verschiedene Weise entstehen kann[6].

Das hier gewählte Modell im Sinne eines Funktionaltyps schneidet unter der Anzahl von Alternativfunktionen aufgrund empirischer Untersuchungen[7] relativ gut ab.

Ausgehend von der Gesamtschulzeit S_i des i-ten Individuums setzt sich das individuelle Einkommen E_i nach dieser Schulzeit aus dem Ausgangseinkommen E_{i0}, das ohne Schulausbildung erzielt werden kann, und der positiven Wachstumsrate (Ertragsrate) r_{it}

$$r_{it} = \frac{E_{it} - E_{i,\,t-1}}{E_{i,\,t-1}} \qquad i = 1 \ldots n,\ t = 1 \ldots S_i \tag{1}$$

wie folgt zusammen:

$$E_i = E_{i0} + \sum_{t=1}^{S_i} r_{it}\, E_{i,\,t-1} \tag{2}$$

oder

$$E_i = E_{i0} \prod_{t=1}^{S_i} (1 + r_{it}) \tag{3}$$

Bei der gesamtwirtschaftlichen Betrachtungsweise wird ein durchschnittliches Ausgangseinkommen E_0

$$E_0 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} E_{i0} \tag{4}$$

---

[6] Vgl. z. B. *Rosen*, S.: Human Capital: Relations Between Education and Earnings, in: Intriligator, M. D. (Hrsg.): Frontiers of Quantitative Economics, Bd. 3 B, Amsterdam 1977, S. 731 ff., sowie *Lucas*, R. E. B.: Is There A Human Capital Approach to Income Inequality?, Journal of Human Resources 12 (1977), S. 388 ff.

[7] Vgl. *Heckman*, J., *Polacheck*, S.: Empirical Evidence on the Functional Form of the Earnings-Schooling Relationship, Journal of the American Statistical Association 69 (1974), S. 350 ff.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

und eine einjährige durchschnittliche Ertragsrate

$$\bar{r} = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} S_i} \sum_{i=1}^{n} \sum_{t=1}^{S_i} r_{it} \tag{5}$$

zugrundegelegt. Somit geht (3) über in:

$$\ln E_i = \ln E_0 + \sum_{t=1}^{S_i} \ln (1 + \bar{r}) \tag{6}$$

wobei sich $(1 + \bar{r})$ als Taylorreihe entwickeln läßt. Da es empirisch ausreichend ist, sich hierbei auf das erste Glied zu beschränken, gilt:

$$\ln E_i \sim ln E_0 + \bar{r} S_i \tag{7}$$

Wird der Zusammenhang durch die Störvariable u_i stochastisiert, so ergibt sich:

$$\ln E_i = \ln E_0 + \bar{r} S_i + u_i \tag{8}$$

Dieses Regressionsmodell liegt verschiedenen empirischen Untersuchungen zugrunde. Mincer[8] ermittelt für die Vereinigten Staaten aufgrund von Daten des Jahres 1959 eine durchschnittliche Ertragsrate des Jahreseinkommens für ein zusätzliches Schuljahr von 7 % ($\hat{\bar{r}} = 0.07$). Der Anteil der erklärten Varianz von $\ln E$ durch die Länge der Schulzeit beträgt 6,7 % ($R^2 = 0.067$). Für England und Wales mit Daten des Jahres 1972 kommen Psacharopoulos und Layard[9] zu einem $\hat{\bar{r}}$ von 5,3 % und einem erklärten Varianzanteil R^2 von 3,1 %. Neuerdings liegen von Helberger[10] vergleichbare Ergebnisse für die Bundesrepublik vor, die über einen Mergeprozeß durch die Verbindung der Daten der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 1969 mit den Daten einer Mikrozensus-Zusatzbefragung von 1971 gewonnen wurden. Aufgrund der Schätzfunktion ergibt sich eine durchschnittliche Ertragsrate von $\hat{\bar{r}} = 0{,}07$, wobei die durch die Schuldauer erklärte Varianz von $\ln E$ 5,99 %beträgt. Ein etwas stärkerer Einfluß der Schulbildung auf die Einkommensverteilung ergibt sich, wenn bei Berücksichtigung des dualen Berufsbildungssystems in der Bundesrepublik je abgeschlossene Lehre 1,5 Jahre zu der normalen Schulzeit hinzugerechnet werden. Die entsprechenden Schätzergebnisse lauten dann: $\bar{r} = 0{,}0946$ und $R^2 = 0{,}0971$.

---

[8] Vgl. *Mincer*, J.: Schooling, Experience and Earnings, New York 1974, Table 3.1.

[9] Vgl. *Psacharopoulos*, G., *Layard*, R.: Human Capital and Earnings: British Evidence and a Critique, mimeographed 1976, Tb. 2.

[10] Vgl. *Helberger*, G.: Bildung und Einkommensverteilung, Berlin 1980.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Aus den folgenden Einwänden gegen diese Quantifizierungsversuche der Beziehungen zwischen Ausbildung und personeller Einkommensverteilung werden Ansätze für den eigenen Beitrag gewonnen:

(a) Zunächst ist eine monokausale Erklärung der Einkommensverteilung durch die Aus- bzw. Schulbildung nur bedingt aussagefähig. Zwar ist im Rahmen einer Partialanalyse ein solches Vorgehen erlaubt[11], jedoch wirken eine Reihe von anderen Faktoren auf die Einkommensverteilung ein, von denen mit Alter, Geschlecht, Arbeitsplatzangebot, sozialer Hintergrund, Beruf, individuelle Fähigkeiten, Gesundheitszustand wichtige genannt sind. Wenn diese Größen auf die Schuldauer einen Einfluß haben, führt ihre Vernachlässigung zu einer verzerrten Schätzung des Schulbildungseinflusses. Die Aufnahme aller dieser Faktoren als exogene Variablen würde allerdings den Regressionsansatz in verschiedener Hinsicht überfordern. Einmal würde das Einbeziehen einer solchen Vielzahl von Variablen zu Interpretationsschwierigkeiten der Ergebnisse führen. Zum anderen würde man in erheblichem Maße sich Multikollinearität einhandeln. Außerdem gibt es für mehrere in Frage kommende Variablen bisher keine hinreichenden Operationalisierungen, wenn versucht wird, die Variablen auf metrischem Niveau in den Regressionsansatz einzubeziehen. Die beiden letztgenannten Schwierigkeiten zeigen sich insbesondere, wenn Variablen wie angeborene Fähigkeiten und soziale Umwelt explizit als erklärende Größen in das Regressionsmodell aufgenommen werden[12].

(b) Das Postulat der Unabhängigkeit von geschätzter durchschnittlicher Ertragsrate und Schuldauer kann nicht aufrechterhalten werden. Im einzelnen finden sich in der Literatur folgende empirische Zusammenhänge:

— Die Varianz der logarithmierten Einkommen steigt nicht nur mit der Höhe des durchschnittlichen Schulniveaus[13].

— Die Varianz der logarithmierten Einkommen steigt um so mehr, je stärker die Schuldauer und die Ertragsraten positiv mitein-

---

11 Vgl. *Krug*, W.: Regressionen.

12 Vgl. z. B. die Einbeziehung von Indikatoren zur sozialen Umwelt und genetischer Bedingungen bei *Taubman*, P.: Earnings, Education, Genetics, and Environment, Journal of Human Resources 11 (1976), S. 447 ff.; *ders.*: The Determinants of Earnings: Genetics, Family and Other Environments. A Study of White Male Twins, American Economic Review 66 (1976), S. 858 ff.

13 Vgl. *Chiswick*, B. R.: The Average Level of Schooling and the Intra-Regional Inequality of Income: A Clarification, American Economic Review 58 (1968), S. 495 ff.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

ander korrelieren. Bei negativer Korrelation besteht eine Tendenz zur Verringerung der Einkommensunterschiede[14].

— Regressionsschätzungen unter Vernachlässigung der Variabilität von Ertragsraten[15] und/oder der Unabhängigkeit von Ertragsraten und Schuldauer führen zu verzerrten Ertragsraten nach der OLS-Methode[16].

(c) Ein weiterer Einwand gegen die Regressionsschätzung unter Verwendung des Modells (8) bezieht sich auf die ungenügende Operationalisierung der Schul- und Berufsausbildung durch die Ausbildungsdauer. Diese Vereinfachung wird in der Regel vorgenommen, um mit metrisch-skalierten Daten im Regressionsansatz arbeiten zu können. Gegen dieses Vorgehen sind folgende Tatbestände einzuwenden:

— Eine über die durchschnittliche Ausbildungsdauer hinausgehende Schulzeit birgt die Gefahr der Ineffizienz der Ausbildung und steht damit eher in negativer Korrelation mit dem Einkommen.

— Ein Jahr der Ausbildung an unterschiedlichen Stufen der Schul- und Berufsbildungsinstitutionen bzw. ein Jahr des Unterrichts am gleichen Schultyp aber zu verschiedenen Zeitpunkten, drückt unterschiedliche Qualifikation der Ausbildung aus. Zwar wird in neueren Untersuchungen[17] versucht, einen Indikator zur Berücksichtigung der Ausbildungsqualität dadurch einzuführen, daß man die durchschnittlichen Ausgaben pro Schüler als metrische Größe berücksichtigt, was jedoch nur bedingt die unterschiedliche Qualität des Bildungssystems charakterisiert. Für einen Nachweis der Wirkung unterschiedlicher Ausbildungswege im heterogenen modernen Schul- und Ausbildungswesen ist dieses Vorgehen zu wenig differenziert.

Aus den kritischen Argumenten ergeben sich für das eigene Vorgehen folgende Konsequenzen:

---

[14] Vgl. *Hübler*, O.: Schulbildung und personelle Einkommensverteilung. Einige statistisch-ökonometrische Aspekte. Diskussionspapiere Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Universität Hannover, Serie B. Ökonometrie und Statistik, Nr. B. 1979, S. 13 ff.

[15] Problematisch ist sowohl die Annahme der interindividuellen Konstanz der Ertragsraten bezüglich der Ausbildung als auch die Annahme einer Konstanz im Zeitablauf, etwa in Form der Behauptung fallender Grenzerträge, vgl. *Becker*, G.: Human Capital, New York 1975, S. 94 ff.

[16] Vgl. *Hübler*, O., S. 15 ff.

[17] Vgl. *Wales*, T. J.: The Effect of College Quality on Earnings. Results from the NBER-Thorndike Data, Journal of Human Resources 8 (1975), S. 307. *Fägerlind*, I.: Formal Education and Adult Earnings, Stockholm 1975, S. 78. *Ribich*, T. L. and *Murphy*, J. L.: The Economic Returns to Increased Educational Spending, Journal of Human Resources 10 (1975), S. 69.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

(a) Die Qualifikation der schulischen und beruflichen Ausbildung wird dadurch berücksichtigt, daß die Ausbildungskategorien als Dummy-Variable in den Regressionsansatz einbezogen werden. Unter Verwendung der Ergebnisse des Mikrozensus 1978 sind die in Tab. 1 angeführten Ausbildungsformen direkt als exogene Variablen zu verwenden, ohne daß eine Operationalisierung in Form einer metrischen Größe erfolgen muß.

(b) Aus der Vielzahl von Einflußfaktoren auf die personelle Einkommensverteilung werden neben den differenzierten Ausbildungskategorien als weitere exogene Variable Alter und Geschlecht einbezogen. Die Auswahl geschieht einmal unter dem Aspekt der Verfügbarkeit des entsprechend aufbereiteten Datenmaterials, das kreuztabelliert neben den obengenannten Ausbildungsformen auch die kategorialen Merkmale Alter (Fünfjahresgrößenklassen) und Geschlecht enthält. Zum anderen sind bei dieser Auswahl an exogenen Variablen Probleme der Operationalisierung vermieden. Außerdem sind von der Zahl der Variablen bzw. ihrer Ausprägungen her der Regressionsansatz überschaubar und die Ergebnisse übersichtlich interpretierbar.

(c) Unter Verwendung der angeführten Problematik bei der empirischen Spezifikation des Modells (8) und unter Beachtung der Verbesserung hinsichtlich der exogenen Variablen wird ein Regressionsmodell zugrundegelegt, das bestimmten Ansprüchen genügen muß.

Da im Mikrozensus das monatliche Nettoeinkommen in 15 Größenklassen differenziert erhoben wird, und auch das Alter der Erwerbstätigen in 8 Kategorien aufbereitet ist, sind sowohl endogene (Einkommen) als auch exogene Variablen (Ausbildungskategorien, Altersgruppen und Geschlecht) in quantitativer bzw. qualitativer Art kategorisiert. Der zu wählende Regressionsansatz muß deswegen in der Lage sein, die im Untersuchungsmaterial wirkenden Effekte dieser exogenen Variablen auf eine polytome abhängige Variable zu quantifizieren. Es sind sowohl zur Kennzeichnung des Einflusses signifikante Regressionsparameter zu ermitteln, als auch die Anpassung und Prognosefähigkeit des Modells zu fordern.

Die Notwendigkeit der Verwendung von Dummies, was eine Verarbeitung der Daten auf nominalskaliertem Niveau beinhaltet und gegenüber metrisch skalierten Daten einen Informationsnachteil darstellt, fordert hinsichtlich der Parameter eine andere Interpretation als bei Regressionsansätzen mit quantitativen Variablen. Da nur kreuztabellierte Querschnittsdaten zur Verfügung stehen, darf das zur Anwendung ge-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

langende Regressionsmodell nicht wie jenes, das metrisch-skalierte Daten verarbeitet, auf Individualdaten angewiesen sein, sondern muß aggregierte Daten berücksichtigen können.

Regressionsmodelle, die diese Ansprüche erfüllen, gibt es mehrere[18]. Sie unterscheiden sich durch unterschiedliche Spezifizierung der Verteilungsfunktion im stochastischen Regressionsansatz. Die Approximation der Verteilungsfunktion durch eine auf das 0,1-Intervall restringierte Gerade führt zum linearen Dummy-Regressionsmodell[18]. Hierbei entstehen aufgrund der Heteroskedastizität Schwierigkeiten im Hinblick auf die Effizienz der Schätzvariablen. Außerdem sind, da die endogene Variable nicht normalverteilt ist, auch die Parameter nicht normalverteilt, so daß die Überprüfung der Nullhypothese der Parameter mit Hilfe der t-Verteilung fragwürdig wird. Wird die Verteilungsfunktion der Standardnormalverteilung im Regressionsansatz zugrundegelegt, so entsteht das Probit-Modell. Sein Nachteil liegt vor allem in der algebraisch schwierigen Handhabbarkeit. Der Standardverteilung numerisch nahe kommt die logistische Verteilungsform. Für das dadurch entstehende Logit-Modell ist es neben der algebraisch einfacheren Funktionsform möglich, eine wahrscheinlichkeitstheoretische Begründung[19] zu geben, was bei sonst günstigen Funktionsformen wie z. B. den Winkelfunktionen fehlt.

II. Multinominales Logit-Modell

1. Aufbau

Die qualitative Zielvariable Y ist eine Zufallsvariable mit den Realisationen y, die in Verbindung mit einem Vektor von exogenen Variablen $\underline{x}' = (x_1, x_2, \ldots, x_q)$ beobachtet werden, wobei y mehrere alternative diskrete Werte a_j annehmen kann. Dies entspricht dem Auftreten eines von mehreren möglichen Ereignissen $E_j, j \varepsilon \{1, 2, \ldots, r\}$, mit Eintrittswahrscheinlichkeit p_j, die den Ereignisraum Ω vollständig zerlegen. Da es sich mit $r > 2$ um mehr als zwei alternative Ereignisse E und $\bar{E}$ (Einkommensgrößenklassen) handelt, liegt hier eine polytome qualitative Variable Y vor. Tritt E_j ein, dann nehme y den Wert a_j an.

Für die Analyse von qualitativen Variablen ist von Interesse, mit welcher Wahrscheinlichkeit bei gegebenem Vektor der exogenen Variablen eine der Ausprägungen gegeben ist. Im polytomen Fall gilt dann:

---

[18] Vgl. *Krug*, W.: Regressionen.

[19] Vgl. *Krug*, W.: Quantifizierung.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

(9) $$y_i = a_j \ , \quad \text{falls } \underline{x}_i' \underline{\beta}_j \geq z_{ij} \ ; \quad \begin{array}{l} a_j \varepsilon \{0, 1, 2, \ldots\} \\ i \varepsilon \{1, 2, \ldots, n\} \\ j \varepsilon \{1, 2, \ldots, r\} \\ n = \text{Anzahl der Beobachtungen} \\ r = \text{Anzahl der Alternativen} \end{array}$$

Hierin bedeutet a_j eine Dummy-Variable, die für das Vorliegen eines alternativen Ereignisses steht. Üblicherweise wird die Dummy-Vercodung wie folgt vorgenommen:

$$y_j = \begin{cases} 1, \text{ falls } E_j \\ 0, \text{ falls } E_j \end{cases}$$

Der Parametervektor $\underline{\beta}_j$ enthält die Einflußgewichte der exogenen Variablen auf die Alternative j. Für jede Alternative von y existiert ein bestimmter individueller Schwellenwert z_{ij}, der eine Zufallsvariable ist, und für verschiedene Beobachtungen unanbhängig verteilt angenommen wird. Ob E_j eintritt oder nicht, hängt davon ab, ob der „Wirkungswert", der durch die Linearkombination des Vektors von Werten exogener Variablen mit den Einflußparametern beschrieben wird, einen spezifischen individuellen Wert überschreitet oder nicht erreicht. Auf den hier verfolgten Anwendungsfall bezogen wird die exogene Variable als Stimulusvariable angesehen. Überschreitet der Stimuluswert eines gegebenen Ausbildungsniveaus einen bestimmten Schwellenwert z_{ij}, dann wird das Individuum einer bestimmten Einkommensklasse angehören. Die Eintrittswahrscheinlichkeit für E_j läßt sich somit als Ordinatenwert einer kumulativen Verteilungsfunktion auffassen:

(10) $$P\{y_i = a_j\} = P\{z_{ij} \leq \underline{x}_i' \underline{\beta}_j \, z_{ik} \geq \underline{x}_i' \underline{\beta}_k\} \ ;$$

$$j, \, k \varepsilon \{1, 2, \ldots, r\} \ ; \quad j \neq k \ ;$$

$$= F(\underline{x}_i' \underline{\beta}_j)$$

Die Wahrscheinlichkeit, daß y_i einen bestimmten Wert annimmt, ist die bedingte Verteilungsfunktion von z_{ij}, wobei die Bedingung lautet, daß alle anderen Schwellenwerte größer als der Einfluß der „Stimulusvariablen" sind, die anderen Alternativen nicht zutreffen. Daher sind für eine gegebene Beobachtung i die Verteilungen $P\{z_{ij} \leq \underline{x}_i' \underline{\beta}_j\}$ und $P\{z_{ik} \leq \underline{x}_i' \underline{\beta}_k\}; j \neq k$ voneinander abhängig, da y nur einen der möglichen Werte $a_1, a_2, \ldots, a_r$ annehmen kann.

Die multivariate logistische Verteilungsfunktion lautet:

(11) $$F(t_1, t_2, \ldots, t_r) = \left(1 + \sum_{j=1}^{r} e^{-t_j}\right)^{-1}$$

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Wird die stochastische Version des Modells

$$\hat{z}_{ij} = \underline{x}_i' \underline{\beta}_j + \varepsilon_{ij} \tag{12}$$

spezifiziert durch

$$P\{y_i = 1\} = F(\hat{z}_{ij}) \tag{13}$$

und in Gleichung (13) die multivariate logistische Verteilungsfunktion eingeführt, so ergibt sich eine Formulierung des Modells, die als das multinominale Logit-Modell bezeichnet wird[20]:

$$p_{ij} = \frac{e^{\hat{z}_{ij}}}{\sum_{k=1}^{r} e^{\hat{z}_{ij}}} \; ; \; -\infty < \hat{z}_{ij} < \infty \; ; \; \sum_{j=1}^{r} p_{ij} = 1 \; ; \tag{14}$$

$$i \in \{1, 2, \ldots, n\}$$
$$j, k \in \{1, 2, \ldots, r\}$$

Dieses Modell, das nutzbringend zur Schätzung der Anteile von Indikatoren, die eine bestimmte Response bei einem spezifischen Dosis-Level zeigen, angewandt werden kann, besitzt einige nützliche Eigenschaften: Es kann eingesetzt werden, um ohne die Notwendigkeit der Spezifikation der möglichen Responses auf einer Ordinalskala ein einheitliches Fitting der Daten zu erreichen, und es kann simultan ein einheitliches Resultat, ohne eine Folge mehrerer Anwendungen des einfachen Zwei-Alternativen-Modells festlegen zu müssen, erzielt werden.

Wird zur Schätzung der Parameter ein Verfahren gewählt, das unter allgemeinen Bedingungen optimale Schätzvariablen liefert, so ist es sinnvoll, das allgemeinere Prinzip der Maximum-Likelihood-Methode auf das Modell (14) anzuwenden.

Wird zur Schätzung der logarithmierten Likelihood-Funktion ($L^0 = \log L$) beachtet, daß y_i multinominalverteilt ist, so ergibt sich unter Verwendung der Hilfsvariablen v_{ij} folgende Schätzung:

$$L^0 = \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{r} v_{ij} \ln \frac{e^{\underline{x}_i' \underline{\beta}_j}}{\sum_{k=1}^{r} e^{\underline{x}_i' \underline{\beta}_k}} \tag{15}$$

$$v_{ij} = \begin{cases} 1\,, & \text{wenn} \quad y_i = a_j \\ 0\,, & \text{wenn} \quad y_i = a_k\,, \quad \text{für alle} \quad j \neq k\,, \; j, k \in \{1, 2, \ldots, r\} \end{cases}$$

$$\underline{\beta}_j : \begin{cases} q\text{-Spaltenvektor der } (q \times r)\text{-Parametermatrix} \\ \beta = (\underline{\beta}_1 \, \underline{\beta}_2 \ldots \underline{\beta}_r), \text{ die zu jeder Alternative } j \\ \qquad\qquad \text{einen Vektor } \underline{\beta}_j \text{ enthält.} \end{cases}$$

[20] Vgl. *Mantel*, N.: Models for Complex Contingency Tables and Polytomous Dosage Response Curves, Biometrics 22 (1966), S. 83.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Die *ML*-Schätzwerte für die Parameter sind unter Verwendung aggregierter Daten durchzuführen, wobei für jeden Vektor $\underline{x}_i'$ mehrere Beobachtungen vorliegen und nur die absoluten oder relativen Häufigkeiten des Auftretens von Alternative j bei gegebenen Werten der exogenen Variablen $\underline{x}_i$ vorliegen.

Die zu einem Vektor $\underline{x}_k$ einer Merkmalskombination k gehörenden n_k Beobachtungen der y_i werden für die Alternative j zur absoluten Häufigkeit aggregiert:

$$h_{kj} = \sum_{i=1}^{n_k} v_{ij} \quad \text{und} \quad \sum_{k=1}^{m} n_k = n \; ; \quad m = \text{Anzahl aller Zellen}$$

Daraus lassen sich die Anteilssätze $p_{kj} = h_{kj}/n_k$ bilden, die als Stichprobenwahrscheinlichkeiten $p\{y_i = a_j \mid \underline{x}_k\}$ interpretiert werden. Es gilt dann:

$$(16) \qquad \sum_{k=1}^{m} n_k \left(\frac{e^{\underline{x}_k' \underline{\beta}_j}}{\sum_{l=1}^{r} e^{\underline{x}_k' \beta_l}} \right) \underline{x}_k - \sum_{k=1}^{m} h_{kj} = 0 \; ; \quad j, l \, \varepsilon \, \{1, 2, \ldots, r\} \; ; \quad j \neq l$$

Der Faktor n_k ist als Gewichtung des Systems mit der Anzahl der Beobachtungen für eine bestimmte Merkmalskombination der exogenen Variablen $\underline{x}_k$ zu interpretieren.

Sind die exogenen Variablen Dummy-Variablen, so taucht wie beim linearen Modell der Fall der formalen Multikollinearität auf, so daß die Matrix der exogenen Variablen linear abhängige Zeilen und Spalten aufweist[21]. Werden diese Abhängigkeiten duch Null-Restriktionen beseitigt, so wird die zu „streichende" Ausprägung jedes Merkmals zur Standardgruppe.

Das Logit-Modell bietet mehrere Prognosemöglichkeiten. Für den Fall, daß die abhängige Variable y die Werte $a_1, \ldots, a_r$ annimmt, kann der Wert y^t für einen neuen Vektor der exogenen Variablen $\underline{x}^t$ dadurch prognostiziert werden, daß die logistischen Parameter $\underline{\beta}_i$ des multinominalen logistischen Modells (Gleichung (14)) eingesetzt werden:

$$(17) \qquad \hat{p}_j^t = \frac{e^{\underline{\beta}_j' \underline{x}^t}}{\sum_{l=1}^{r} e^{\underline{\beta}_l' \underline{x}^t}}$$

Daraus folgt der Prognoseschätzwert für $E(y^t)$:

$$(18) \qquad \hat{y}^t = \sum_{j=1}^{r} a_j \hat{p}_j^t$$

[21] Eine Matrix der exogenen Variablen mit linearen Abhängigkeiten führt dazu, daß die Hessesche Matrix der Likelihood-Funktion singulär wird.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

2. Anwendungsprobleme des Modells

Das Modell soll eine Quantifizierung der Einflußgrößen Ausbildung, Alter und Geschlecht auf die personelle Einkommensverteilung erlauben und darüber hinaus eine so gute Anpassung („fitting") an die gegebenen Daten erzielen, daß die Prognosefähigkeit des Modells gegeben ist.

Die zunächst errechneten Regressionskoeffizienten geben im Gegensatz zur Regressionsschätzung mit quantitativen Variablen nicht partielle Differentialquotienten an, sondern stellen ein Maß für das relative Einflußgewicht der unabhängigen Variablen auf die abhängige dar, das nicht unabhängig von der Standardgruppe zu interpretieren ist[22]. Um die Interpretation der Parameter zu erleichtern, werden sie in Wahrscheinlichkeiten umgerechnet[23]. Im Gegensatz zum linearen Dummy-Modell ist der Signifikanztest der Parameter des Logit-Modells aufgrund einer t-verteilten Prüfgröße ohne weitere Voraussetzungen möglich[24].

Der Test der Nullhypothese $H_0 : \beta_{ij} = 0$ gegen Alternativhypothese $H_1 : \beta_{ij} \neq 0$ ist asymptotisch exakt. Die Beurteilung der Prognosegüte des Modells ist mit Hilfe des χ^2-Anpassungstests durchzuführen, wobei die Nullhypothese $E(h_{kj}) = \hat{p}_k \cdot n_k$ zu prüfen ist[25]. Zum Nachweis des Zielerreichungsgrades der Analyse reichen jedoch die statistischen Prüfkriterien nicht aus, was deutlich wird, wenn es um die adäquate Wahl der Zahl und Breite der Einkommensklassen geht. Würden die im Mikrozensus erhobenen und aufbereiteten 15 Einkommensgrößenklassen unter Einbezug der Ausprägungen der Prädiktoren Berufsausbildung, Schulabschluß, Alter (8 Altersgruppen) und Geschlecht einer Logitanalyse unterzogen, so handelt es sich um 210 Parameter, die geschätzt, statistisch

---

[22] Vgl. *Krug*, W.: Quantifizierung, S. 32 ff.

[23] Die Wahrscheinlichkeiten werden dadurch errechnet, daß die aus Gleichung (16) ermittelten Parameter in Gleichung (17) eingesetzt werden und die exogenen Variablen bis auf die interessierende Variable v und das Absolutglied x_1 für die entsprechende Alternative Null gesetzt wird.

[24] Die Schätzung der Standardabweichungen der Parameter β erfolgt über die Hauptdiagonalelemente der geschätzten Kovarianzmatrix:

$$\hat{V} = -\left[\left(\frac{\partial^2 \log L}{\partial \beta_i \, \partial \beta_j}\,\middle|\, \beta = \hat{\beta}\right) i, j\right]^{-1} = \hat{R}(\beta)^{-1}$$

Vgl. *Krug*, W.: Regressionen.

[25] Als Testgröße gilt:

$$\hat{T} = \sum_{k=1}^{n} \sum_{j=1}^{r} \frac{(h_{kj} - \hat{h}_{kj})^2}{h_{kj}} \; ;$$

Hierin bedeuten:

$h_{kj} = p_{kj} \cdot n_k$; p_{kj} = beobachtete Wahrscheinlichkeit der Merkmalskombination

$\hat{h}_{kj} = \hat{p}_{kj} \cdot n_k$; p_{kj} = errechnete Wahrscheinlichkeit der Merkmalskombination

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

geprüft und sinnvoll interpretiert werden müssen. Deshalb ist es notwendig, eine Klassenzahl zu wählen, welche der begrenzten Informationsverarbeitungskapazität des Menschen und der Maschine und der Interpretierbarkeit der Ergebnisse Rechnung trägt, ohne daß der Informationsverlust durch Zusammenfassung der Größenklassen entscheidend wird. Allerdings ist dabei zu beachten, daß die Ergebnisse sehr wohl durch die Zahl der Klassen beeinflußt werden[26]. Aber auch die entsprechende Wahl der Klassenbreite kann unter Umständen ein Ergebnis präjudizieren. Im Unterschied zur Nominalskala, die bei qualitativen Variablen vorliegt, kann es bei einer kategorisiert abhängigen Variablen für dieselbe Skaleneinheit zu unterschiedlichen Signifikanzaussagen für die Parameter der einzelnen Prädiktorkategorien kommen, je nachdem, wie die Ausgangsskala auf die resultierende Skala projiziert wurde. Damit ist die Gültigkeit der t-Werte auf die jeweilige Projektion bezogen. Ein formales Vorgehen jedoch, das diejenige Projektion auswählt, bei der die Zahl der auf dem z. B. 10 %-Niveau signifikanten Parameter am größten ist, könnte leicht gegen sachlogische Überlegungen verstoßen. Deswegen wird folgendes Verfahren bevorzugt: Ausgehend von einer sachlich begründeten Projektion wird diese während des Vergleichs des Einflusses verschiedener Prädiktoren beibehalten, und am Ende des Forschungsprozesses wird geprüft, ob veränderte Projektionen Änderungen in den statistischen[27] und sachlogischen Prüfkriterien bringen.

Unter diesen Aspekten haben sich vier Einkommensklassen[28], die inhaltlich untere, mittlere, gehobene und höhere Nettoeinkommen bezeichnen, und drei Altersgruppen[29] als zweckmäßig und empirisch befriedigend erwiesen.

Zwar verändert die Wahl der Standardgruppe nicht die theoretischen Vorhersagewerte und läßt somit den χ^2-Test unberührt, jedoch ist sie von Einfluß auf die Standardfehler und damit auf das Signifikanzniveau der Parameter[30]. Die empirische Analyse ergibt, daß die Wahl „extre-

---

[26] Vgl. auch *Reynolds*, H. T.: Some Comments on the Causal Analysis of Surveys with Log-linear Models, American Journal of Sociology 83 (1977), S. 131 ff.

[27] Es hat sich gezeigt, daß auch die χ^2-Testgröße nicht unempfindlich gegen die Wahl der Projektion ist.

[28] Eine untere Einkommensklasse umfaßt alle Nettoeinkommen unter 1 600 DM; daran schließt sich eine mittlere zwischen 1 600 bis unter 2 000 DM an. Die gehobenen Einkommen finden sich in der Gruppe 2 000 bis unter 3 000 DM; die höheren belaufen sich auf 3 000 DM und mehr netto monatlich.

[29] Die Altersgruppen der Erwerbstätigen lauten: 20 bis unter 30 Jahre, 30 bis unter 50 Jahre und 50 Jahre und mehr.

[30] Im Logit-Modell stellt sich die Streuungsmatrix als Inverse der Matrix der 2. Ableitung der Likelihood-Funktion dar, in die die Matrix der exogenen Variablen eingeht. Durch unterschiedliche Wahl der Standardgruppe verändert aber die Matrix der exogenen Variablen ihre Struktur.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

mer" Standardgruppen generell günstigere t-Werte zeigt als die Verwendung „mittlerer" Standardgruppen. Wird außerdem noch die Notwendigkeit beachtet, sinnvolle Interpretationen der Ergebnisse zu ermöglichen, so erweist sich die Kategorie „männliche Erwerbstätige mit Hochschulabschluß im Alter von 30 bis 50 Jahren" als zweckmäßige Standardgruppe für die Analyse der beruflichen Ausbildung. Für den Nachweis des Einflusses der Schulbildung wird unter diesen Gesichtspunkten die Kategorie „männliche Erwerbstätige mit Abitur im Alter von 30 - unter 50 Jahren" gewählt.

Empirische Untersuchungen mit Hilfe der Logit-Analyse haben gezeigt, daß die personelle Einkommensverteilung nicht ohne Interaktionsvariablen zu erklären ist, was sich in einer entscheidenden Verringerung des Wertes der χ^2-Testgröße niederschlägt. Es kommt jedoch bei gegebener Projektion und Standardgruppe durch Verwendung von Interaktionsvariablen dazu, daß die Parameterwerte der Einzelkategorien geringer werden und sich außerdem infolge der Zunahme der Multikollinearität der exogenen Variablen die Standardfehler der Prädiktorkategorien erhöhen.

III. Ergebnisse

1. Einfluß der beruflichen Ausbildung

Bei den zu präsentierenden Ergebnissen sind die Probleme der Anwendung zu berücksichtigen. Die hohe Korrelation zwischen Berufsausbildung (B) und Schulabschluß (S) führte zur Überlegung, beide Qualifikationskategorien getrennt mit den Prädiktoren Alter und Geschlecht zu kombinieren und die Ergebnisse des Modells B und des Modells S zu analysieren.

Die ökonometrische Analyse des Modells B ergibt bei gegebener Projektion und Standardgruppe eine χ^2-verteilte Testgröße, so daß die Nullhypothese bei jedem Signifikanzniveau $\alpha < 0{,}99$ nicht abgelehnt werden kannn. Für den Wert der Prüfgröße des Modells S ergibt sich unter den gleichen Bedingungen, daß die Nullhypothese bei jedem Signifikanzniveau $\alpha < 0{,}79$ nicht abgelehnt werden kann. Aufgrund des Anpassungsverhaltens ist festzustellen, daß der Prädiktor B stärker zur Erklärung der abhängigen Variablen beiträgt als der Prädiktor S. Jedoch trägt auch die Variable Schulbildung noch wesentlich zur Erklärung der abhängigen Variablen bei, zumal bei einer Eliminierung der Variablen S die Nullhypothese bereits auf dem Signifikanzniveau $\alpha \geq 0{,}01$ abzulehnen ist. Deshalb werden beide Modelle in die weitere Analyse einbezogen.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Tabelle 2

Wahrscheinlichkeiten und deren Veränderung[a] (%) aufgrund des Einflusses der beruflichen Ausbildung, des Alters und des Geschlechts auf die Nettoeinkommen der Erwerbstätigen

Berechnungen aufgrund des Mikrozensus 1978

Prädiktoren[b] ↓ Nettoeinkommen →	unter 1 000 DM	1 000 bis unter 2 000 DM	2 000 bis unter 3 000 DM	3 000 DM und mehr
$H/M/A_2$	0.95 [c]	11.38	39.11 [c]	48.56
$L/M/A_2$	+ 1.29 [c]	+ 59.45 [c]	− 18.00 [c]	− 42.74
$F/M/A_2$	+ 0.45	+ 28.91 [c]	+ 2.83	− 32.19
$FH/M/A_2$	− 0.33	+ 2.02	+ 10.44 [c]	− 12.13
$H/W/A_2$	+ 13.78 [c]	+ 19.3 [c]	+ 4.94 [c]	− 38.02
$H/M/A_1$	+ 14.22 [c]	+ 31.07 [c]	− 3.32 [c]	− 41.97
$H/M/A_3$	− 0.27	− 6.31 [c]	− 20.65 [c]	+ 27.23

a) Die positiven und negativen Vorzeichen in der Tabelle geben positive und negative Änderungen der Wahrscheinlichkeit gegenüber den entsprechenden in der Standardgruppe an.
b) Vgl. Abkürzungen zu Tab. 1. Außerdem bedeuten: M = männlich, W = weiblich, A_1 = 20 - unter 30 Jahre, A_2 = 30 - unter 50 Jahre, A_3 = 50 Jahre und mehr.
c) Die in Wahrscheinlichkeiten umgerechneten Parameter (Regressionskoeffizienten) sind auf dem 10 %-Niveau signifikant. Aufgrund programmtechnischer Umstände können für die letzte Einkommensklasse keine Standardfehler berechnet und damit keine Signifikanzaussagen gemacht werden.

Der Einfluß der beruflichen Ausbildung in Verbindung mit Alter und Geschlecht der Erwerbstätigen stellt sich in bezug auf die einzelnen Einkommensgruppen unterschiedlich dar (vgl. Tab. 2). Als Bezugsgröße dienen hierbei die erwerbstätigen männlichen Akademiker im Alter von 30 - u. 50 Jahren, die vor allem relativ große Wahrscheinlichkeiten besitzen, in die gehobene (39 %) und höhere (49 %) Einkommensgruppe zu fallen. Die sehr geringe Wahrscheinlichkeit dieser Gruppe, untere Einkommen zu beziehen, ändert sich nur geringfügig, wenn eine andere Berufsausbildung gewählt wird. Dagegen nimmt der Einfluß auf diese Einkommen um 14 % zu, wenn die Akademiker weiblichen Geschlechts sind oder jünger sind. Die mittlere Einkommensgruppe wird dagegen neben Alter — hier sind es besonders die 20- bis unter 30jährigen Erwerbstätigen — und weiblichem Geschlecht von der Berufsausbildung mittlerer Qualifikation stark beeinflußt. Die Wahrscheinlichkeit, dieser Einkommensklasse anzugehören, nimmt gegenüber der Standardgruppe durch praktische Berufsausbildung um 59 %, durch einen Fachschul-,

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Meister- und Technikerabschluß um 29 % zu. In der gehobenen Einkommensklasse dominiert bereits die qualifiziertere Berufsausbildung. Sowohl der Fachschul-, Techniker- und Meisterabschluß als auch vor allem die Fachhochschulausbildung weisen hierbei noch höhere Wahrscheinlichkeiten auf als die Standardgruppe. Aber auch das Geschlechtsmerkmal „Weiblich" zeigt hierbei eine erstaunlich hohe positive Wahrscheinlichkeit auf. Der Einfluß des Alters ist bei den gehobenen Einkommen unterschiedlich. Während er insbesondere im mittleren, aber auch jüngeren Alter relativ groß ist, hat das Alter über 50 Jahre einen relativ geringen Effekt. Das Umgekehrte hinsichtlich der Einwirkung der Altersstruktur gilt für die höheren Einkommen. Hierbei stellt diese Altersgruppe den wichtigsten Einflußfaktor dar, der mit 27 % höherer Wahrscheinlichkeit die Wirkung der Universitätsausbildung übertrifft.

Hinter dieser Ausbildung stufen sich die anderen beruflichen Ausbildungsformen entsprechend ihrer Qualifikation mit abnehmendem Einfluß auf die höheren Einkommen ein. Auch das weibliche Geschlecht hat hier eine um 38 % geringere Einflußchance als das männliche.

Tabelle 3

Wahrscheinlichkeiten und deren Veränderung (%) aufgrund des Einflusses der Schulausbildung, des Alters und des Geschlechts auf die Nettoeinkommen der Erwerbstätigen[a]

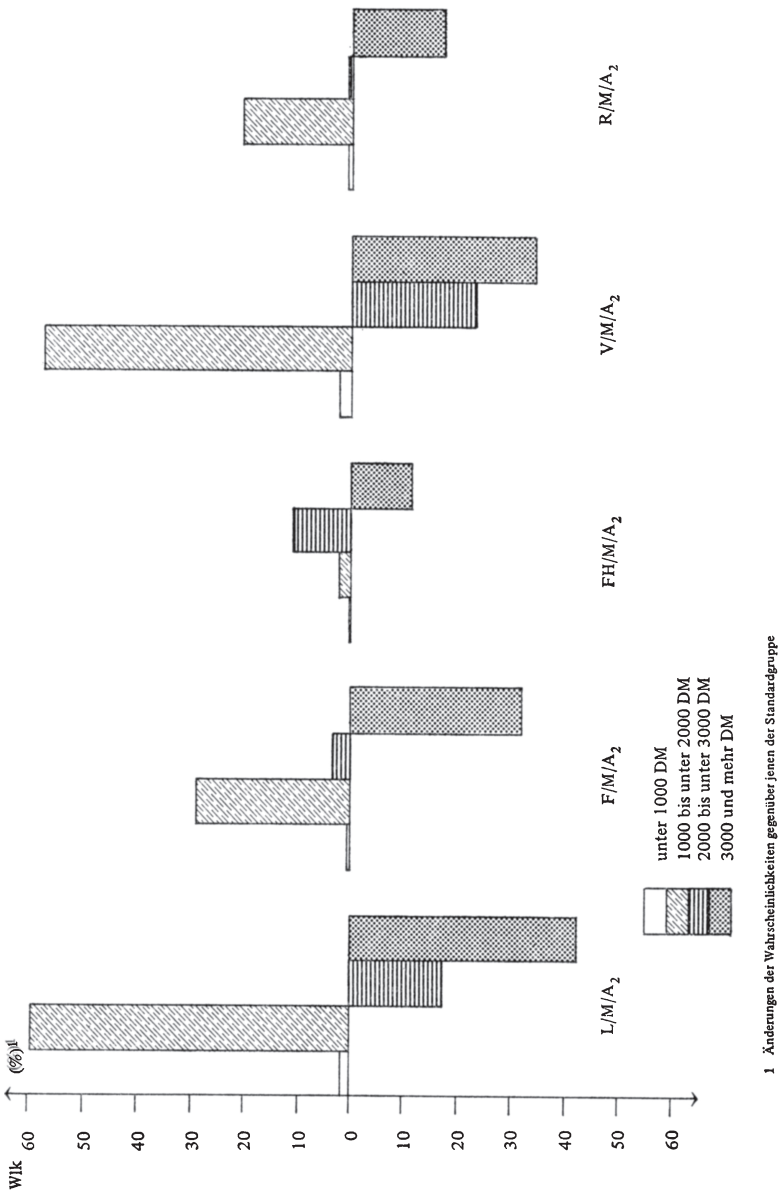
Berechnungen aufgrund des Mikrozensus 1978

Prädiktoren)[b] ↓ Nettoeinkommen →	unter 1 000 DM	1 000 bis unter 2 000 DM	2 000 bis unter 3 000 DM	3 000 DM und mehr
$A/M/A_2$	1.33 [c]	15.86 [c]	41.17 [c]	41.63
$V/M/A_2$	+ 1.77 [c]	+ 57.06 [c]	− 24.12 [c]	− 34.71
$R/M/A_2$	+ 0.61 [c]	+ 20.52 [c]	+ 0.77	− 21.88
$A/W/A_2$	+ 18.37 [c]	+ 23.38 [c]	− 7.74 [c]	− 34.00
$A/M/A_1$	+ 24.67 [c]	+ 34.29 [c]	− 29.90 [c]	− 38.04
$A/M/A_3$	− 0.22	− 3.62	− 14.90 [c]	+ 17.94

a) Die positiven und negativen Vorzeichen in der Tabelle geben positive und negative Änderungen der Wahrscheinlichkeiten gegenüber den entsprechenden in der Standardgruppe an.
b) Vgl. Abkürzungen zu Tab. 2.
c) Die in Wahrscheinlichkeiten umgerechneten Parameter (Regressionskoeffizienten) sind auf dem 10 %-Niveau signifikant. Aufgrund programmtechnischer Umstände können für die letzte Einkommensklasse keine Standardfehler berechnet und damit keine Signifikanzaussagen gemacht werden.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Abb. 2: Einfluß der Qualifikation der Ausbildung auf das Nettoeinkommen der Erwerbstätigen



1 Änderungen der Wahrscheinlichkeiten gegenüber jenen der Standardgruppe

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

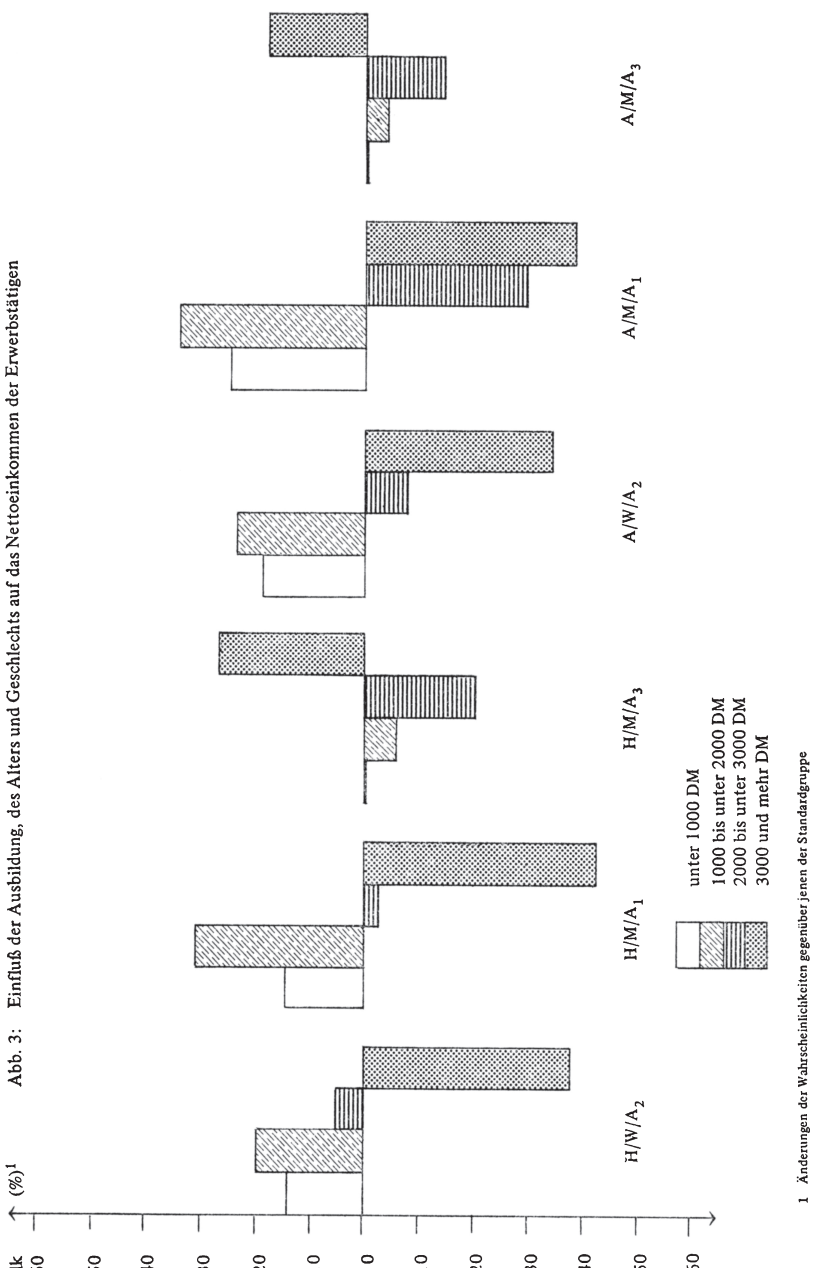
2. Einfluß der Schulbildung

Wird bei der Interpretation der Ergebnisse von den Variablen ausgegangen (vgl. auch Abb. 2 und 3), so zeigt sich, daß die praktische Berufsausbildung am stärksten die mittleren Einkommen und am geringsten die extremen Einkommen beeinflußt. Die letzte Feststellung gilt auch für den Fachschul-, Meister- und Technikerabschluß, wobei Erwerbstätige dieser Qualifikation bereits eine relativ große Wahrscheinlichkeit besitzen, in die gehobene Einkommensgruppe zu fallen. Bei diesen Einkommen dominiert der Einfluß der Fachhochschulausbildung. Hinsichtlich des Einflusses des Geschlechts auf die Einkommensverteilung läßt sich in bezug auf die Standardgruppe feststellen, daß das Merkmal „weiblich" außer in den höheren Einkommen einen positiven Effekt hat. Das Alter von 20 bis unter 30 Jahre wirkt am stärksten auf die mittleren Einkommen ein, ist aber noch bei Verdienern von monatlich 2 000 bis unter 3 000 DM netto von erstaunlich großer Bedeutung. Bereits erwähnt wurde der überragende Einfluß des Alters der Erwerbstätigen über 50 Jahre für die höheren Einkommen.

Bei der Analyse der Ergebnisse des Modells *S*, mit dessen Hilfe der Einfluß der Schulbildung in Verbindung mit Alter und Geschlecht gezeigt werden soll, wird der Einfluß der Standardgruppe „Männliche Erwerbstätige mit Abitur" ebenfalls erst bedeutsam in den beiden oberen Einkommensklassen. Dagegen überrascht es vielleicht, daß auch dann bei den unteren Einkommen die Einwirkung der Schulbildung gering bleibt, wenn lediglich Volksschul- oder Realschulabschluß vorliegt. Die untere Altersgruppe und das Geschlechtsmerkmal „Weiblich" stellen bei diesen Einkommen einen gewichtigeren Bestimmungsfaktor dar als bei der Berufsausbildung. Die mittleren Einkommen werden überwiegend beeinflußt von Erwerbstätigen mit lediglich Volksschulabschluß, die eine um 57 % größere Wahrscheinlichkeit haben als Abiturienten, in diese Einkommensgruppe zu fallen. Auch für dieses Einkommensniveau stellt das Geschlechtsmerkmal „Weiblich" und die Altersgruppe 20 bis unter 30 Jahre wichtige Erklärungsfaktoren dar. In der gehobenen Einkommensgruppe zeigt sich ein abnehmender Einfluß der elementaren Ausbildung gegenüber der Standardgruppe und eine dem Abitur entsprechende Wahrscheinlichkeit des Realschulabschlusses. Ähnlich wie bei der Berufsausbildung ergibt sich bei den gehobenen Einkommen immer noch ein positiver — wenn auch gegenüber der Standardgruppe abnehmender — Einfluß des Geschlechtsmerkmals „Weiblich". Erwartungsgemäß zeigt elementare Ausbildung und Realschulabschluß gegenüber Abitur in den höheren Einkommen eine stark abnehmende Wahrscheinlichkeit (um 35 % bzw. 22 %); auch das Geschlechtsmerkmal „Weiblich" und das relativ niedrige Alter haben gegenüber der Standardgruppe

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Abb. 3: Einfluß der Ausbildung, des Alters und Geschlechts auf das Nettoeinkommen der Erwerbstätigen



1 Änderungen der Wahrscheinlichkeiten gegenüber jenen der Standardgruppe

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

eine abnehmende Wirkung auf die höheren Einkommen. Wieder fällt bei diesen Einkommen der große Einfluß des Alters der Erwerbstätigen über 50 Jahre auf, der eine um 18 % höhere Wahrscheinlichkeit gegenüber der Standardgruppe aufweist.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß der Effekt der Ausbildung in Verbindung mit den Variablen Alter und Geschlecht auf das Einkommensniveau unterschiedlich ist. Die unteren Einkommen werden relativ gering durch die Ausbildung beeinflußt; allerdings zeigen sich für das Geschlechtsmerkmal „Weiblich" und die Altersgruppe bis unter 30 Jahren bemerkenswerte Auftretenswahrscheinlichkeiten. Dagegen spielt bei oberen Einkommen die Qualifikation der Berufs- und Schulbildung eine wesentliche Rolle, hinter der die meisten anderen Einflußgrößen zurückbleiben, ausgenommen jedoch die Variablen „Alter 50 Jahre und mehr". Sie besitzt für diese Einkommen von den untersuchten Bestimmungsgrößen die höchste Einflußwahrscheinlichkeit. Im Rahmen der Berufsausbildung dominiert der Einfluß der Lehre weitgehend bei den mittleren Einkommen, der der Fachhochschul- und Universitätsausbildung in den gehobenen und höheren Einkommen. Bei der Schulbildung ist der Volksschulabschluß von entscheidendem Einfluß bei den mittleren Einkommen, der Realschulabschluß bei den gehobenen und das Abitur bei den höheren. Sowohl bei der Schulbildung als auch bei der beruflichen Ausbildung macht sich die Qualifikation der Ausbildung in einem erhöhten Einfluß bei steigendem Einkommen bemerkbar. Umgekehrt nimmt in dieser Reihenfolge der Effekt der anderen Variablen im allgemeinen ab; eine Ausnahme bildet das Alter der Erwerbstätigen mit 50 und mehr Jahren.

Summary

The relation between education and income is quantified by descriptive and inferential statistical methods. According to the first method there are calculated different indicators (monthly income, lifetime income), which do not isolate the relation between education and income by eliminating other influencing factors. This task is solved by dummy regressions: there is applied a non linear regression model, the logit model, to micro census data of the year 1978.

It could be stated on account of the better fit that the predictor "vocational education" contributes more to explain the independent variable "income" than the predictor "general education". The influence of education is especially large in the extreme income classes, that of "female" sex is dominating in middle income classes whereas age "over 50 years" is influencing the higher income classes more than education.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Mechanismen bildungsbedingter Einkommenssteigerungen von Individuen

Qualifikation, Selektion, ‚Weihe' und Reihung als Bildungsfunktionen Produktivitätssteigerung und Redistribution als Einkommensquellen

Von *Reinar Lüdeke*, Passau

I. Mißinterpretationen mikroökonomischer Einkommensbestimmungsgleichungen

Wann immer in der Vergangenheit Daten greifbar wurden, die Auskunft über Arbeitseinkommen, Bildungsniveau, Beruf, Intelligenzniveau, Geschlecht, Alter, Religion usw. von Individuen (oder von einkommensmäßig geschichteten Individuengruppen) gaben, so folgten unmittelbar darauf Versuche, den Einfluß der Bildung und der anderen Größen auf das individuelle Einkommen mit wissenschaftlichen Methoden zu schätzen, die Ergebnisse zu testen und mit früheren Ergebnissen zu vergleichen. Eine der häufigsten Spezifizierungen der Beziehung zwischen schulischer Bildung und Einkommen lautet

$$\ln Y_i = \ln Y_0 + r S_i + a A_i + U_i \tag{1}$$

r = Bruttorendite (einschließlich der Abschreibungen) auf das Bildungskapital (= entgangenes Einkommen während der Schulausbildung)

S = Anzahl der Schuljahre

Y_0 = Basisarbeitseinkommen (Einkommen der Arbeitnehmer mit Basisbildungsniveau)

A = Index ‚originärer' Fähigkeiten (alternativ oder ergänzend auch Sozialschicht der Eltern, Alter usw.)

U = Zufallsausdruck

wobei die Beliebtheit gerade dieser Spezifizierung eng mit ihrer humankapitaltheoretischen (kompensationstheoretischen) Fundierungsmöglichkeit zusammenhängt.

Das wissenschaftliche Interesse an solchen Einkommensbestimmungsgleichungen rührt häufig von verteilungspolitischen Interessen der Forscher her. Im Anschluß an die Bemühungen um richtige Funktionsspezifizierung und Schätzung der Parameter wird deshalb auch zumeist die Frage aufgeworfen, ob und wieweit durch das Niveau und die

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

personelle Verteilung von Einkommensdeterminanten wie die Schulbildung die personelle Verteilung der Einkommen beeinflußt werden kann. Der dabei überwiegend eingeschlagene Weg läuft wie in Gl. (2) über die Rückführung der Streuung personeller Einkommen auf die Streuung und Kovarianzen der Determinanten in solchen Einkommensbestimmungsgleichungen, unter Benutzung der geschätzten Parameter.

$$\sigma^2 \ln Y_i = r^2 \sigma^2 S_i + a^2 \sigma^2 A_i + \sigma^2 U_i + 2 a r \operatorname{Cov} S_i A_i \tag{2}$$

Anschließend wird dann untersucht, wie über eine Beeinflussung vor allem dieser Varianzen die Einkommensverteilung in die gewünschte Richtung verändert werden kann. Nach diesem Verfahren wurde z. B. erst jüngst von Psacharopoulos für England ermittelt, daß die erklärte Varianz des logarithmierten Arbeitseinkommens männlicher Arbeitskräfte um 12 % reduziert würde, wenn alle Arbeitskräfte die gleiche durchschnittliche Anzahl von $10^1/_2$ Schuljahren aufwiesen, und sogar um 20 %, wenn keiner weniger als 12 Schuljahre absolviert hätte[1]. Ähnlich leiteten Mincer und Chiswick in einer früheren Untersuchung ab, daß die Streuung des logarithmierten Einkommens männlicher Arbeitskräfte in den USA 1959 um 26 % kleiner gewesen wäre, wenn alle Arbeitskräfte die damals durchschnittlichen 10,7 Schuljahre absolviert hätten, aber nur um 9,4 % kleiner, wenn sich gleichzeitig die Anzahl der für alle gleichen Schuljahre auf 16 erhöht hätte[2]. Diese Vorgehensweise und distributionspolitische Interpretation kann heute wohl als herrschend bezeichnet werden.

So groß auch die Einigkeit über die Existenz des Einflusses schulischer Bildung auf das individuelle Einkommen ist, so wenig herrscht Übereinstimmung über die eigentlichen Gründe, Quellen und Mechanismen dieser Einkommenserhöhungen. Um so überraschender ist allerdings obige verteilungspolitische Nutzung von Einkommensbestimmungsgleichungen, die nur unter sehr restriktiven (äußerst umstrittenen) Annahmen u. a. auch über diese Mechanismen vertretbar ist. Die Crux liegt in der kausalen Interpretation nicht nur der mikroökonomischen Gleichung (1), sondern auch der daraus definitorisch abgeleiteten, auf die Gesamtwirtschaft bezogenen Gleichung (2).

Erhöht ein einzelnes Individuum sein Bildungsniveau und erhält es entsprechend Gl. (1) ein höheres Einkommen, so ist es bei üblicher Deutung einzig diese Einkommensänderung, die nach Gl. (2) die Ungleich-

[1] *Psacharopoulos*, G.: Labour Market Duality and Income Distribution: The Case of the UK, in: Personal Income Distribution, Hrsg. *Krelle*, W. und *Shorrocks*, A. F., Amsterdam u. a. 1978, S. 433 - 436.

[2] *Chiswick*, B. R., *Mincer*, J.: Time Series Changes in Personal Income Inequality in the United States from 1939, with Projections to 1985, Journal of Political Economy, Supplement 3/II, 1972, S. 44/45.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

heit der Verteilung beeinflußt. Niveau und auch die Relation sonstiger Einkommen zueinander werden danach durch diese Bildungsentscheidung nicht tangiert. Sind mit ΣY_i sämtliche personellen Einkommen erfaßt, so impliziert diese Annahme u. a. ein privates Entgelt für eingesetztes Bildungskapital, das der gesellschaftlichen einkommensmäßigen Grenzproduktivität dieses Kapitals entspricht.

Schon traditionell erfolgt an dieser Stelle kritisch der Hinweis auf vielfältige monopolistische und monopsonistische Vermachtungen und auf einkommensmäßige Spillover von den intensiver ausgebildeten Arbeitskräften zu weniger gut ausgebildeten Beschäftigten, die sich aus fehlenden Vermarktungsmöglichkeiten vieler Wissentransfers im Arbeitsprozeß ergeben sollen (employment-related-spillover). Aus diesen Gründen müßte sich dann mit dem Einkommen einer zusätzlich ausgebildeten Arbeitskraft auch das Einkommen Dritter (insgesamt) erhöhen. Von solchen Einwänden wird im folgenden nicht nur deshalb abgesehen, weil an der Existenz und an der Gewichtigkeit derartiger Beteiligungen an den gesellschaftlichen Bildungserträgen per Saldo erhebliche Zweifel angebracht erscheinen[3]. Wenn statt dessen in der Regel (in Übereinstimmung mit der Orthodoxie) unterstellt wird, daß alle Faktoren in allen Funktionen nach Maß der (von den Unternehmen erwarteten) gesellschaftlichen Grenzproduktivitäten in diesen Funktionen entlohnt werden, so auch deshalb, um die folgenden Überlegungen besser gegen die herkömmlichen Hinweise auf „externe Bildungserträge" abgrenzen zu können.

Es sollen insgesamt drei Mechanismen bildungsbedingter Einkommenserhöhungen unterschieden werden, die sich noch in verschiedene Untergruppen unterteilen lassen. Bei dem ersten, traditionellen Mechanismus erhält derjenige, der sich zugunsten einer vermehrten Bildung entscheidet, als persönlichen Einkommenszuwachs auch den gesellschaftlichen Wertschöpfungszuwachs. Unerläßliche Voraussetzung dieses Mechanismus sind flexible Löhne und Preise; ein Mehrangebot an Faktoren in bestimmten Funktionen und/oder Produktionsbereichen wird über sinkende Entgelte für die Funktionserfüllung und/oder sinkende

[3] Hier sei z. B. auf die Möglichkeit verwiesen, daß die Erträge zusätzlicher Bildung von Arbeitskräften mit Anweisungsfunktion auf die erfolgreichere Zurückdrängung privater Interessen betrieblich Untergebener zurückzuführen sind — aus marxistischer Sicht auf die „Intensification of Labour" (vgl. *Bowles*, S., *Gintis*, H.: The Marxian theory of value and heterogeneous labour: a critique and reformulation, Cambridge Journal of Economics 1977, S. 179). Auch kann zumindest vom technischen Standpunkt aus von einer Nicht-Vermarktbarkeit der sogenannten „Employment-Related-Externalities" wegen fehlender Ausschließbarkeit der Nutznießer nicht die Rede sein, sind doch die Verursacher und Empfänger dieser Spillover indirekt über den gemeinsamen Arbeitgeber vertraglich miteinander verbunden.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Güterpreise absorbiert. Die Bildung kann im Extrem nur deshalb zur zusätzlichen Wertschöpfung führen, weil sie — zumeist in ständischem Interesse — als Zugangsbarriere zu bestimmten Funktionen und Güter-(Dienstleistungs-)bereichen dient (‚Weihe'funktion). Ein Funktions- und Bereichswechsel ist hier unerläßliche Voraussetzung des Einkommenszuwachses. Ein solcher bildungsbedingter Wechsel kann auch notwendig sein, um bestimmte produktive Vorteile des entsprechend Ausgebildeten in bestimmten Funktionen zu nutzen, seien diese nun zurückzuführen auf im Bildungsprozeß erworbene soziale oder mehr produktionsspezifische Qualifikationen (Qualifikationsfunktion) oder auf ‚originäre' Fähigkeiten, die erst durch den Bildungsprozeß entdeckt wurden (Filterfunktion). Schließlich ist selbst ohne Funktions- und Bereichswechsel ein Einkommenszuwachs möglich, nur wird er dann in der Regel auf im Bildungsprozeß erworbene produktivitätsfördernden Qualifikationen basieren.

Die Art, wie in all diesen Fällen trotz eines Einkommenszuwachses entsprechend dem gesellschaftlichen Produktionszuwachs nicht nur das Einkommen der zusätzlich Ausgebildeten, sondern auch das Einkommen der übrigen Individuen tangiert wird, soll exemplarisch anhand einer gebräuchlichen gesamtwirtschaftlichen Cobb-Douglas-Produktionsfunktion (3) verdeutlich werden.

(3) $$Y = a\, K^{0,2}\, A_p^{0,5}\, A_S^{0,2}\, A_T^{0,1}$$

A_P = Arbeitskräfte mit Primarschulausbildung
A_S = Arbeitskräfte mit Sekundarschulausbildung
A_T = Arbeitskräfte mit Tertiarschulausbildung
K = Realkapital

Wenn sich ein Individuum mit Sekundarschulausbildung zugunsten einer Tertiarschulbildung entscheidet, würde im späteren Erwerbsleben die Wertschöpfung um

$$\Delta Y \sim \frac{0{,}1\, Y}{A_T} - \frac{0{,}2\, Y}{A_S}$$

steigen. Entsprechend fiele bei Grenzproduktivitätsentlohnung auch der Einkommenszuwachs des betroffenen Individuums aus. Da aber bei diesem Entlohnungsprinzip das Gesamteinkommen der Arbeitskräfte mit Tertiarausbildung 0,1 $(Y + \Delta Y)$ ausmacht, müssen im Umfang von immerhin 0,9 ΔY pekuniäre Spillover von den Arbeitskräften mit Tertiarausbildung zu den sonstigen Faktoren geflossen sein. Diese Umverteilungen gilt es bei der distributionspolitischen Würdigung der Bildungsentscheidung mit zu berücksichtigen; sie können im Einzel-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

fall für die Streuung des personellen Einkommens von wesentlich größerer Bedeutung sein als das isolierte Überwechseln einer Arbeitskraft von A_S nach A_T bei konstanten Entgeltsätzen.

Bei zwei anderen Mechanismen bildungsbedingter Einkommenserhöhung steht hinter den Einkommenssteigerungen eines Individuums als Folge zusätzlicher Bildung überhaupt keine Wertschöpfungssteigerung, sondern eine reine Redistribution zu Lasten der übrigen Individuen.

Beim ersten dieser Mechanismen übernimmt die Bildung die Aufgabe, den Unternehmen zu signalisieren, daß bei der ausgebildeten Arbeitskraft produktivitätsrelevante Eigenschaften vorhanden sind, die nicht erst durch den Bildungsprozeß geschaffen werden. Diese Signalfunktion (Filter-, Selektions-, Rasterfunktion) ist eine unter mehreren Funktionen, die mit bildungsbedingten Einkommensteigerungen entsprechend den gesellschaftlichen Produktivitätssteigerungen durchaus vereinbar ist, und zwar über die Ausnutzung von komparativen Vorteilen bei der Bewältigung bestimmter Aufgaben. Als Reaktion auf dieses Signal erfolgt jetzt aber nicht eine Umschichtung der Arbeitskräfte zwischen den Funktionen entsprechend dieser komparativen Vorteile, sondern bei gleichbleibenden faktischen Grenzproduktivitäten nur eine Neuentlohnung im Einklang mit den veränderten Erwartungswerten der Grenzproduktivitäten. Wenn z. B. in unveränderten Funktionen bei Konstanz des Arbeitseinsatzes der Grenzproduktivitätserwartungswert desjenigen, der den Bildungsfilter erfolgreich durchlaufen hat, steigt, wird in der Regel in gleichem Umfang die Summe der erwarteten Grenzproduktivitäten der übrigen Arbeitskräfte in diesen Funktionen fallen[4]. Die eigentliche Quelle der bildungsbedingten Einkommenssteigerungen sind die Einkommen anderer Individuen. Wie schon beim ersten Mechanismus muß auch hier vollständige Lohnflexibilität unterstellt werden.

Auch beim letzten Mechanismus ist im Einkommen Dritter der Ursprung bildungsbedingter Zusatzeinkommen zu sehen. Die Ausbildung verhilft hier zum Einstieg in einkommensmäßig attraktive Funktionen, Bereiche und Positionen, aus denen andere Individuen unfreiwillig ver-

[4] Nur „in der Regel" deshalb, weil genauere Kenntnisse über die Effizienz der einzelnen Arbeitskräfte zu produktivitätssteigernden Umschichtungen der Arbeitskräfte zwischen den Unternehmen (vgl. dazu *Wolpin*, K.: Education and Screening, American Economic Review, 1977, insbesondere S. 950 ff.) oder zu ebenfalls produktivitätssteigernden Neuzusammensetzungen von Arbeitsteams innerhalb der einzelnen Unternehmen (vgl. dazu unter dem Stichwort „Information Externalities" *Stiglitz*, J. E.: The Theory of „Screening", Education and the Distribution of Income, American Economic Review, 1975, S. 289 f.) führen können. Obendrein muß, jedenfalls für ganze Arbeitsgruppen, eine Übereinstimmung der Produktivitätserwartungswerte mit den tatsächlichen Grenzproduktivitäten gewährleistet sein.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

drängt werden. Unterstellt werden starre, die jeweiligen Arbeitsmärkte nicht ausgleichende Lohnrelationen mit einer Überhangnachfrage nach solchen Arbeitsplätzen, die ein relativ hohes Einkommen erbringen. Die Gründe, warum es dank zusätzlicher Bildung gelingt, in begehrte Positionen zu gelangen, können sehr vielfältig sein. Produktivitätsfördernde Eigenschaften, die entweder durch den Bildungsprozeß geschaffen werden oder in seinem Verlauf nur entdeckt worden sind, werden hier eine gewichtige Rolle spielen. Die deutlichste Abhebung von den bisherigen Mechanismen bildungsbedingter Einkommenssteigerung gelingt jedoch, wenn die Bildung gerade nicht wegen irgendeiner produktiven Nützlichkeit als Zuteilungsinstrument auf die verschiedenen Funktionen gewählt wird, sondern wenn dahinter entweder reine Diskriminierung zu Lasten der weniger Gebildeten entsprechend den individualistischen Präferenzen der Arbeitgeber steht (Diskriminierungsfunktion) oder wenn darüber hinausgehend die einstellende Instanz in der Bildung einen objektiven, gerechten Maßstab für die Zuteilung von vorgegebenen Funktionen und Lebenschancen innerhalb der Hierarchie entsprechend der Würdigkeit der Bewerber sieht (fairness-principle, Würdeverleihungsfunktion)[5]. Beide Gründe sollen zur Reihungsfunktion der Bildung (i. e. S.) zusammengefaßt werden. Zu gleichen Ergebnissen gelangt man, wenn die schon angesprochene ‚Weihe'funktion der Bildung die Verdrängung Dritter aus attraktiven Positionen ermöglicht.

Wirkt der Mechanismus bildungsbedingter Einkommenssteigerungen wie in den beiden letzten Fällen rein redistributiv, ist die obige Mißinterpretation von Einkommensbestimmungsgleichungen selbst bei marginalen Änderungen offenkundig. Im einfachsten Verdrängungsmodell ändert sich an der personellen Einkommensverteilung überhaupt nichts, nur daß ein Austausch von Personen vorgenommen wird. Im weiteren soll deshalb das Gebiet der Einkommensbestimmungsgleichungen auch vollständig verlassen werden. Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen aber weiterhin die Auswirkungen individueller Bildungsentscheidungen auf das Einkommen in der Gesellschaft. Es handelt sich insofern um eine Marginalanalyse mit nur partieller Erfassung der Auswirkungen. Unter dieser Einschränkung werden die Problemkreise Bildung und allokative Effizienz, Bildung und Wirtschaftswachstum und Bildung und Einkommensverteilung — bisher ganz beherrscht von theoretischen Konstruktionen wie obigen Einkommensbestimmungsgleichun-

[5] *Bhagwati* und *Srinivasan* sprechen in diesem Zusammenhang von einer „fairness-in-hiring-rule": „that seems ‚fair' as the educated have ‚put in more' to get the job, even though the job does not ‚require' any education at all for satisfactory performance". *Bhagwati*, J. N., *Srinivasan*, T. N.: Education in a „Job Ladder" Model and the Fairness-in-Hiring-Rule, Journal of Public Economics 1977, S. 2.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

gen — neu vor dem Hintergrund der drei unterschiedenen Mechanismen bildungsbedingter Einkommensteigerungen analysiert (Abschnitt II). Anschließend wird das Zusammenwirken dieser Mechanismen erörtert (Abschnitt III). Der Schluß soll wenigstens einen Ausblick auf offengelassene Fragen und mögliche politische Konsequenzen gewähren.

II. Mechanismen (schul)bildungsbedingter Einkommenssteigerungen

1. Produktivitätssteigerung als Quelle bildungsbedingter Einkommenssteigerungen

Anhand a) einer gesamtwirtschaftlichen Produktionsfunktion, die zwischen Arbeitskräften mit unterschiedlichem Bildungsniveau differenziert und b) sogenannter „occupational production functions"[6], die die Produktivität der Arbeitskräfte in einzelnen Berufen in Abhängigkeit vom schulischen Bildungsniveau aufzeigen, sollen wesentliche Aspekte dieses Mechanismus verdeutlicht werden. Indem sich die Arbeitskräfte nur in ihrem Bildungsniveau unterscheiden, wird der Kern dieses Prozesses klarer herausgestellt.

In der Produktionsfunktion der Gleichung (4) gibt es als Produktionsfaktoren neben dem Realkapital (K) noch die nach dem schulischen Bildungsniveau unterschiedenen Arbeitskräfte mit Primarschulabschluß (A_P), mit Sekundarschulabschluß (A_S) und Hochschulabschluß (A_T). Diese Arbeitskräfte werden insgesamt in sechs verschiedenen Berufen, Funktionen (Arbeitsplatzarten) beschäftigt. Dabei besteht die Möglichkeit, daß eine Funktion von Arbeitskräften mit unterschiedlichem Bildungsniveau ausgefüllt wird. So sind z. B. A_{T4} die Arbeitskräfte mit Hochschulausbildung, A_{S4} die Arbeitskräfte mit Sekundarschulausbildung in der von beiden Gruppen ausgewählten Funktion 4. Zwischen den sechs unterschiedenen Funktionen bestehen in gewissem Maße Komplementaritätsbeziehungen, was in dieser Gleichung durch

$$(4) \qquad Y = a\,(A_{P1})^{\alpha 1}(\pi_{P2}\,A_{P2} + A_{S2})^{\alpha 2}\,(A_{S3})^{\alpha 3}\,(\pi_{S4}\,A_{S4} + A_{T4})^{\alpha 4}\,(A_{T5})^{\alpha 5}\,(A_{T6})^{\alpha 6}\,K^{\beta}$$

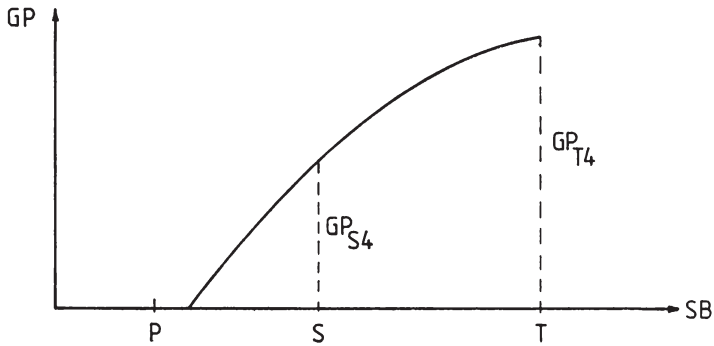
die Cobb-Douglas-Funktionsform mit konstanten Produktionselastizitäten ($\sum_{i=1}^{6} \alpha_i + \beta = 1$) und einer Substitutionselastizität zwischen den verschiedenen Berufen von 1 verdeutlicht wird.

Sind in einem Beruf Arbeitskräfte mit unterschiedlichem Ausbildungsniveau tätig, so lassen sie sich unter Zuhilfenahme der „occupa-

[6] Zur Konstruktion solcher Funktionen im Zusammenhang mit den folgenden ‚Filtering Down'- und Verdrängungsprozessen vgl. *Knight*, J.: Job Competition, Occupational Production Functions and Filtering Down, Oxford Economic Papers 1979, S. 188 ff.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Abb. 1. ‚Occupational Production Function' in der Funktion 4



GP = Grenzproduktivität
SB = Schulisches Bildungsniveau

$$\pi_{S4} = \frac{GP_{S4}}{GP_{T4}}$$

tional production function" über den Effizienzparameter π zu homogenen Effizienzeinheiten zusammenfassen. In Abb. 1 werden beispielhaft für den Beruf 4, der von Arbeitskräften mit Tertiar- und Sekundarschulniveau wahrgenommen wird, die Grenzproduktivitäten einer einzelnen Arbeitskraft in Abhängigkeit von ihrem schulischen Bildungsniveau ausgewiesen. Ist in jeder einzelnen Funktion die Arbeitskraft, die das höchste Bildungsniveau aufweist, Maßstabgröße (Effizienzeinheit), so stellt π das Verhältnis der Grenzproduktivitäten der sonstigen Arbeitskräfte in dieser Funktion zur Grenzproduktivität der Effizienzeinheit dar.

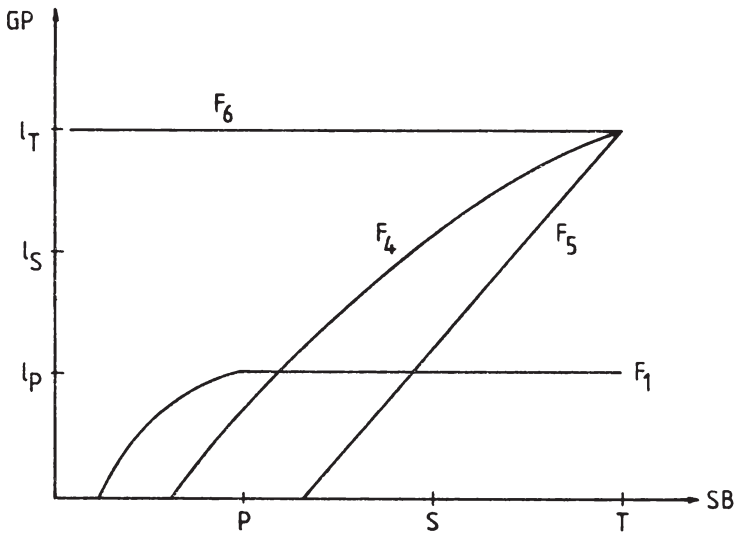
Vereinfachend sollen die Arbeitskräfte mit gleichem Bildungsniveau in allen Funktionen, in denen sie tätig werden, das gleiche Einkommen erhalten. Dies weist bei grundsätzlicher Grenzproduktivitätsentlohnung auf unendlich große Mobilität der Arbeitskräfte zwischen den Funktionen hin.

Der Mechanismus bildungsbedingter Einkommensteigerungen soll am Beispiel eines Individuums aufgezeigt werden, das sich entscheidet, statt einer Primarschulausbildung, die im Erwerbsleben zur Funktion 1 geführt hätte, eine Hochschulausbildung zu absolvieren. Als Hochschulabsolvent stehen die Funktionen 4, 5 und 6 zur Debatte. Die bildungsabhängigen Arbeitsgrenzproduktivitäten in diesen Funktionen zeige die Abb. 2.

Die Grenzproduktivitäten seien Erwartungswerte der Unternehmen, die wenigstens mit dem Durchschnitt der tatsächlichen Werte in der

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Abb. 2. ‚Occupational Production Functions'



l_T = Lohnsatz der Hochschulabsolventen
l_S = Lohnsatz der Sekundarschulabsolventen
l_P = Lohnsatz der Primarschulabsolventen

Ausgangssituation übereinstimmen sollen, darüber hinausgehend auch mit dem tatsächlichen Wert des betrachteten Individuums in den Funktionen, die ohne und mit dem zusätzlichen Bildungsabschluß wahrgenommen würden.

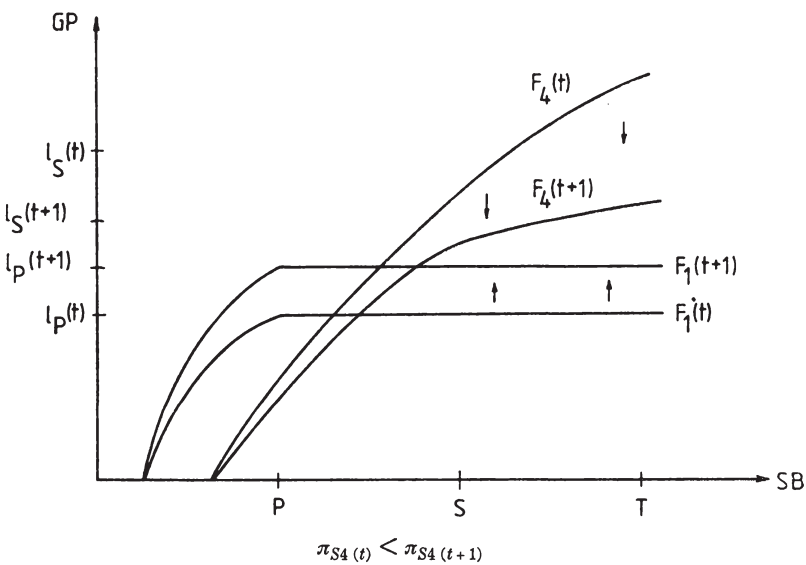
Die Funktion 5 wird nur von Hochschulabsolventen erfüllt. Der Grund liegt darin, daß andere Arbeitskräfte in anderen Funktionen höhere Lohnsätze erreichen. Ganz im Gegensatz dazu ist der Beruf 6 ebenfalls nur von Hochschulabsolventen besetzt, obwohl alle anderen Arbeitskräfte in dieser Funktion höhere Grenzproduktivitäten aufwiesen als in den tatsächlich ausgewählten Berufen und obwohl in dem Beruf selbst überhaupt keine bildungsbedingten Produktivitätssteigerungen existieren. Dies ist ein extremes Beispiel für den Mißbrauch der Hochschulbildung als künstliche Zugangsbarriere ohne selbständigen Nutzen. Die Funktion 4 wird schließlich sowohl von A_T- als auch von A_S-Arbeitskräften wahrgenommen. Der Ausschluß von A_P-Arbeitskräften ist hier wiederum auf die Ausnutzung komparativer Vorteile zurückzuführen, genauso wie der Ausschluß von A_S- und A_T-Arbeitskräften aus der Funktion 1.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Welche der drei in Frage kommenden Funktionen der betrachtete Hochschulabsolvent auch einnimmt, der gesellschaftliche Produktivitätszuwachs, der mit den privaten Erträgen übereinstimmt, beträgt stets $(l_T - l_P)$. Für diese Aussage ist es völlig gleichgültig, ob durch diese Bildungsprozesse einzig künstliche Barrieren überwunden werden (‚Weihe'funktion führt zu Beruf 6), ob sie originäre Fähigkeiten aufgedeckt haben, die nicht in der Funktion 1, wohl aber in der Funktion 4 oder 5 nützlich sind, oder ob sie (von den Bildungsinstituten testierte) Qualifikationen geschaffen haben, die sich in den Funktionen 4 oder 5 produktivitätssteigernd auswirken. Sogar der gleiche Bildungsprozeß könnte z. B. für Funktion 5 qualifizieren, für Funktion 4 geeignete Individuen nach ‚originären' Eigenschaften filtern und für Funktion 6 barriereüberwindend wirken.

Betrachtet man nicht nur marginale Änderungen, wird man die Auswirkungen nur unter Beachtung der Produktionsfunktion (4) in den Griff bekommen. Die Auswirkungen einer allgemeinen Senkung von A_P-Arbeitskräften und einer Erhöhung von A_T-Arbeitskräften führt zu verringerten Grenzproduktivitäten (je Effizienzeinheit) in den Funktionen 4, 5 und 6 und zu erhöhten Grenzproduktivitäten in Funktion 1. Die damit einhergehenden Änderungen der „occupational-production-functions" sind am Beispiel der Funktion 1 und 4 in Abb. 3 aufgezeigt.

Abb. 3. ‚Occupational Production Functions'



DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Als Folge der Verschiebung der Produktivitätskurve für Funktion 4 nach unten ist zu erwarten, daß Teile der A_{S4}-Arbeitskräfte zu A_{S3}- oder A_{S2}-Arbeitskräften werden, um den sinkenden Lohnsätzen in der Funktion 4 zu entgehen (siehe auch Produktionsfunktion (4)). Dieser Prozeß wird zwar dadurch etwas verlangsamt, daß der Effizienzparameter π_{S4} wahrscheinlich steigt, wenn innerhalb der Berufsgruppe 4 die Arbeitskräfte mit Hochschulabschluß relativ zunehmen[7]. Dennoch kommt es zu einer Verstärkung der Akademikerintensität in Funktion 4, die einhergehen kann mit dem ersten Eindringen von Hochschulabsolventen auch in Funktion 3. Da Sekundarschulabsolventen aus dem Beruf 4 auch in den Beruf 2 drängen, gibt es ebenfalls Umschichtungen der verbleibenden Primarschulabsolventen aus der Funktion 2 heraus zur Funktion 1. Die Bildungsexpansion (zusätzliche Akademiker — weniger Primarschulabsolventen) führt objektiv zu einer Verdrängung der Arbeitskräfte mit dem nächstniedrigen Bildungsniveau aus denjenigen der bisher von ihnen eingenommenen Funktionen[8], in denen durchschnittlich das höchste Einkommen erzielt wurde. Die Verdrängung erfolgt aber insofern nicht unfreiwillig, als der Arbeitsplatzwechsel die Folge von gewollten Anpassungen des Arbeitsangebots an veränderte Lohnsätze darstellt[9].

Aussagen über die Bedeutung der Bildung für das Wirtschaftswachstum sind bei diesem Mechanismus unschwer zu gewinnen. Bei marginalen Änderungen reicht der Blick auf die bildungsbedingten Lohnsatzdifferenzen — nicht jedoch auf die bildungsbedingten Lohnsatzsteigerungen innerhalb der einzelnen Funktionen[10] — bei darüber hinausge-

---

[7] Dieser Prozeß könnte sich auch dadurch verlangsamen, daß im Zeitablauf der technische Fortschritt und Nachfragestrukturverschiebungen „akademikerbrauchend" wirken. Soweit dies — wie gelegentlich in Penetrations- und Innovationsmodellen unterstellt — endogen als Folge einer Bildungsexpansion geschieht, ließe sich dieser Vorgang in makroökonomischen Produktionsfunktionen wie der Gleichung (4) formal durch Erhöhung der Substitutionselastizitäten berücksichtigen.

[8] Hier wie auch in den folgenden Abschnitten impliziert eine Verdrängung nicht die tatsächliche Räumung eines Arbeitsplatzes durch den bisherigen Stelleninhaber. Entscheidend ist, daß ein höheres Bildungsniveau zu (neugeschaffenen oder freigewordenen oder noch besetzten) Arbeitsplätzen verhilft, die sonst von Arbeitskräften mit niedrigerem Bildungsniveau eingenommen worden wären.

[9] Das sieht anders aus, wenn z. B. ein Akademisierungsprozeß mit einer Überführung von flexiblen Positionen wie F_4 in künstlich regulierte einhergeht. Diese Befürchtung hegt *v. Weizsäcker* gegenüber Akademisierungsstrategien wie z. B. dem Integrationsansatz von *Riese* u. a. (*Weizsäcker*, C. C. v.: Hochschulstruktur und Marktsystem, in: Die deutsche Hochschule zwischen Numerus clausus und Akademikerarbeitslosigkeit, Hrsg.: *Lohmar*, U., *Ortner*, G. E.: Hannover u. a. 1975, S. 308 ff.).

[10] Nach den Verhältnissen in Abb. 2 würden korrekte Messungen der bildungsbedingten Produktivitätssteigerungen innerhalb der Funktion 4 und 5 zu einer Überschätzung, innerhalb der Funktionen 1 und 6 zu einer Unter-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

henden Änderungen sind unter Rückgriff auf Produktionsfunktionen wie in Gleichung (4) Korrekturen an diesen Wachstumsbeiträgen nach unten oder oben vorzunehmen, je nachdem, ob die bildungsbedingten Lohnsatzdifferenzen zur Berechnung des Wachstumsbeitrags vor oder nach einer Bildungsexpansion ermittelt wurden.

Aus dem Blickwinkel allokativer Effizienz wirft die einzelne Bildungsentscheidung insofern keine besonderen Probleme auf, als privater und gesellschaftlicher Bildungsertrag übereinstimmen. Verteilungspolitisch wird durch Produktionsfunktionen wie in Gleichung (4) der Blick etwas weg von der Streuung der Bildungsinvestitionen hin zur Rentierlichkeit dieser Bildungsinvestitionen, zu den Entgeltsatzdifferenzen bei Arbeitskräften mit unterschiedlichem Bildungsniveau gelenkt. Das obige „Datum" bei der Streuungszerlegung auf der Basis von Einkommensbestimmungsgleichungen — die Rendite — wird, aufgegliedert nach verschiedenen Bildungsniveaus, zur strategischen Größe.

2. Redistribution als Quelle bildungsbedingter Einkommenssteigerung

2.1 Redistribution durch Erhöhung der Produktivitätserwartungswerte auf Kosten der Produktivitätserwartungswerte Dritter

Wie beim vorangegangenen Mechanismus bildungsbedingter Einkommenssteigerungen wird auch jetzt unterstellt, daß die Entgelte verschiedener Arbeitskraftkategorien den (von den Unternehmen erwarteten) Grenzproduktivitäten dieser Arbeitskräfte entsprechen, daß diese erwarteten Grenzproduktivitäten auch mit den tatsächlichen (durchschnittlichen) Grenzproduktivitäten übereinstimmen und daß schließlich flexible Entgeltsätze eine Absorption aller Arbeitskräfte in den jeweils gewünschten Funktionen, Bereichen usw. ermöglichen. Ein zusätzlicher Bildungsabschluß kann, muß aber nicht begleitet sein von einem Berufs- oder Bereichswechsel.

Die Bildung dient bei diesem Mechanismus einzig als Filter zur Entdeckung produktivitätsrelevanter ‚originärer' Eigenschaften der Arbeitskräfte. Dabei kommt es nicht auf die Spezifizierung dieser Eigenschaften an, sondern allein auf das Resultat der Produktivitätssteigerung. Auch der Grund, warum Bildung als ein solcher Filter funktioniert, kann ganz dahingestellt bleiben, ebenso die Frage, ob erst durch den Bildungsprozeß selbst selektiert wird oder ob eine Selbstselektion

---

schätzung des tatsächlichen Produktivitätswachstums führen, der durch den Übergang eines Individuums von der Arbeitskraftkategorie A_P zur Kategorie A_T verursacht wird.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

der Bildungsnachfrager dominiert[11]. Schließlich ist auch der Glaube der Arbeitgeber, der Auszubildenden und sonstiger Gesellschaftsmitglieder an die Existenz und Wichtigkeit der Selektionsfunktion keine Bedingung für die Existenz des folgenden Mechanismus. Der fehlerhafte Glaube an eine Qualifizierungsfunktion könnte sogar der Grund dafür sein, daß das Bildungswesen als Filter nicht schon lange durch möglicherweise billigere Filter ersetzt worden ist.

Die Filterfunktion der Bildung als solche impliziert nun keineswegs, daß bildungsbedingte Einkommenssteigerungen auf Umverteilungen zurückzuführen sind. Anhand der Abb. 2 wurde oben beim ersten Mechanismus z. B. aufgezeigt, wie ein Individuum, das ursprünglich mit Primarschulabschluß die Funktion 1 wahrnahm, über die Hochschulausbildung zur Funktion 4 oder 5 kam. Erst die Hochschulausbildung signalisierte, daß dieses Individuum zum Personenkreis gehört, der in diesen Funktionen die Produktivität l_T aufweist, in der Funktion 1 aber nur die Produktivität l_P, die die durchschnittliche Grenzproduktivität auch aller verbleibenden Primarschulabsolventen ist.

Zunächst sei weiterhin unterstellt, daß die Produktivität des einzelnen Individuums, das einen zusätzlichen Bildungsfilter durchläuft, in den verschiedenen Funktionen dem Erwartungswert der Produktivität aller Individuen entspricht, die diesen Filter bereits durchlaufen haben. Die Möglichkeit, daß die Bildungserträge der einzelnen einen rein redistributiven Charakter aufweisen, wird deutlich, wenn man (in der Abb. 2) die Entscheidung einer Arbeitskraft mit Sekundarschulausbildung in der Funktion 4 analysiert, über eine Hochschulausbildung ein höheres Einkommen in den Funktionen 4, 5 oder 6 zu erhalten. Die Grenzproduktivitätskurven spiegeln in der Ausgangssituation die durchschnittlichen Grenzproduktivitäten der Arbeitskräfte mit bestimmten schulischen Qualifikationen wider, die auch den Erwartungswerten der Unternehmen entsprechen. Die Streuung der tatsächlichen Produktivitäten von Arbeitskräften mit Sekundarschulausbildung in der Funktion 4 zeigt Abb. 4 mit der Dichtefunktion *I*.

Wenn nun ein Individuum mit der Grenzproduktivität l_T (dem Grenzproduktivitätserwartungswert aller A_T-Arbeitnehmer) aus dem Arbeitskräftepool A_{S4} ausscheidet, verringert sich die Summe der Grenzproduktivitäten der A_{S4}-Arbeitnehmergruppe insgesamt um l_T[12]. Da

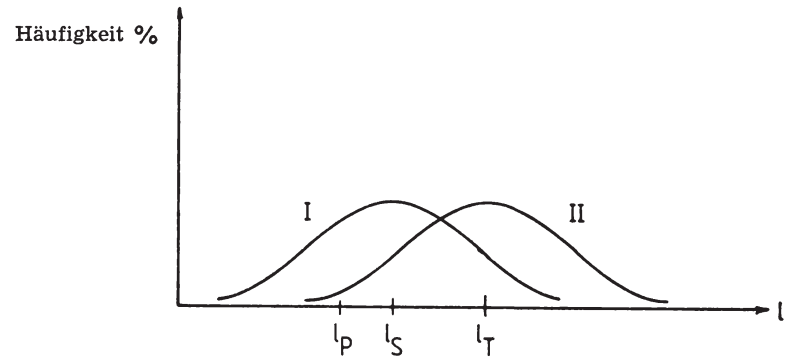
---

[11] Zu den verschiedenen Gründen vgl. *Stiglitz*, S. 243/44. Insbesondere zur Selbstselektion wegen positiver Korrelation zwischen „Fähigkeiten" und Bildungskosten vgl. *Spence*, A. M.: Market Signaling: Informational Transfers in Hiring and Related Screening Processes, Cambridge 1974, insbes. Abschnitt 3 - 6.

[12] Zu zwei Einschränkungen dieser Aussage siehe Fußnote 4.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Abbildung 4



I Besetzungsdichte der A_{S4} Arbeitskräfte

II Besetzungsdichte der A_T Arbeitskräfte, wenn sie in Funktion 4 beschäftigt würden

die ausscheidende Arbeitskraft nur den Durchschnittslohn l_S erhielt, werden die verbleibenden Gruppenmitglieder einkommensmäßig im Umfang $(l_T - l_S)$ geschädigt, genau dem privaten Bildungsertrag des ausscheidenden Individuums.

Nicht bei allen Individuen, die der A_T-Arbeitnehmerkategorie angehören, ohne Hochschulbildung aber zur A_{S4}-Arbeitnehmergruppe gehört hätten, entspricht jedoch der individuelle Bildungsertrag genau der einkommensmäßigen Schädigung der A_{S4}-Arbeitnehmergruppe. In Abb. 4 ist mit II die Dichtefunktion dieser A_T-Arbeitnehmergruppe in der Funktion 4 wiedergegeben. Annahmegemäß betrage die durchschnittliche Produktivität l_T; allerdings streuen die individuellen Produktivitäten um diesen Wert herum. Bei allen Arbeitnehmern mit Hochschulbildung, die eine Produktivität kleiner als l_S aufweisen, führt die Entscheidung zugunsten einer Hochschulbildung gar nicht zur Schädigung, sondern zur Begünstigung der Arbeitnehmergruppe mit Sekundarschulausbildung. Andererseits gilt für alle Arbeitnehmer mit Hochschulausbildung, die eine Produktivität größer als l_T aufweisen, daß die Schädigung der A_S-Arbeitnehmergruppe größer ausfällt als der individuelle Bildungsertrag. Trotz dieser Differenzierung bleibt jedoch die Summe der Schädigung der A_{S4}-Arbeitnehmergruppe bei insgesamt n Schädigern einfach $n \cdot (l_T - l_S)$.

Verbleibt die einzelne Arbeitskraft trotz zusätzlicher Hochschulausbildung in der ökonomischen Funktion 4, so gilt auch bei der individuellen Bildungsentscheidung unabhängig von der tatsächlichen Produktivität, daß die einkommensmäßige Schädigung Dritter genau dem

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

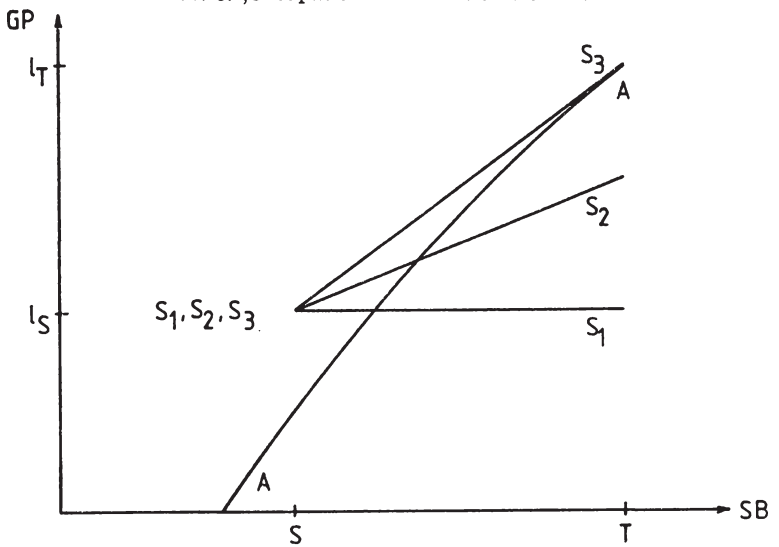
privaten Bildungsertrag entspricht[13]. Als potentiell Geschädigte sind jetzt aber die Arbeitnehmer mit Tertiar- und Sekundarschulausbildung zusammenzufassen. Die Übereinstimmung ist jedoch nicht mehr gewährleistet, wenn ein Wechsel z. B. von der flexiblen Funktion 4 zur reinen Akademikerfunktion 5 erfolgt. Ausgehend von einer Verteilung wie in Abb. 4 sei angenommen, daß bei einer öffentlich geförderten Akademikerexpansion fast alle der zusätzlich Gefilterten Eigenschaften aufweisen, die in der alten Funktion 4 zu Grenzproduktivitäten zwischen l_T und l_S führen. Wie aus der Abb. 2 zu entnehmen ist, sind die tatsächlichen Grenzproduktivitäten dieser Arbeitskräfte in der Akademikerfunktion 5 jedoch kleiner als in der flexiblen Funktion 4. Über eine verschlechterte Ausnutzung komparativer Vorteile bei der Berufsausübung würden die Schädigungen Dritter die privaten Bildungserträge sogar noch übertreffen. Dies ist in einem reinen Filtermodell zu erwarten, sofern bei einer Bildungsexpansion die zusätzlich ausgebildeten Arbeitskräfte 1. geringere Produktivitäten aufweisen als der Durchschnitt der Arbeitnehmer in der Gruppe, der sie nach der Zusatzbildung angehören, 2. ohne diese Ausbildung einen Beruf ausgeübt hätten, der auch von höher qualifizierten Arbeitnehmern ergriffen wird (flexible Funktionen), 3. mit dieser Zusatzbildung einen Beruf ausüben, der nur von entsprechend höher qualifizierten Arbeitnehmern gewählt wird.

Das Verhältnis der redistributiven Filterfunktion zur produktivitätsfördernden Filterfunktion läßt sich anhand der Abb. 5 verdeutlichen. In dieser Abb. ist AA eine ‚occupational-production-function', deren Verlauf anzeigt, daß dieser Beruf nur von Akademikern wahrgenommen wird. Die Sekundarschulabsolventen werden demgegenüber alle den Beruf mit der ‚occupational-production-function' SS ergreifen. Der Umfang der Redistribution durch die akademische Ausbildung (der Akademiker insgesamt oder eines Individuums, das die durchschnittlichen Fähigkeiten von Akademikern aufweist) hängt nun einzig davon ab, in welchem Maße Eigenschaften der Individuen, die durch den Bildungsprozeß aufgedeckt werden und die in akademischen Funktionen produktivitätssteigernd wirken, auch in den Funktionen wertschöpfungs-

[13] So unter der Annahme, daß die Bildungsentscheidung eines Individuums (die marginale Entscheidung) die Entscheidungen anderer Individuen über ihr Bildungsniveau nicht tangiert. Zu berücksichtigen bleibt jedoch, daß eine individuelle Bildungsentscheidung durch ihren Einfluß auf die Durchschnittseinkommen in denjenigen Gruppen, aus denen das Individuum stammt bzw. in die es gelangt, Bildungsentscheidungen Dritter durchaus beeinflussen kann. Wird z. B. dadurch, daß ein Individuum statt des Primarschulniveaus das Sekundarschulniveau absolviert, sowohl l_S als auch l_P reduziert, l_P aber stärker als l_S, ist es für die Mitglieder beider Gruppen lohnender geworden, das nächsthöhere Bildungsniveau anzustreben. Die dadurch induzierten Bildungskosten stellen ebenfalls gesellschaftliche Schäden dar.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Abb. 5. ‚Occupational Production Functions'



erhöhend sind, die von Sekundarschulabsolventen ausgefüllt werden. Somit basieren bei der $S_1 S_1$ ‚occupational-production-function' die Bildungserträge überhaupt nicht auf einer Redistribution[14], bei der $S_3 S_3$ Funktion nur auf Redistribution, während bei der Funktion $S_2 S_2$ die privaten Erträge einer Hochschulausbildung zur Hälfte redistributiven Charakter haben, zur Hälfte aber auch gesellschaftliche Produktivitätssteigerungen widerspiegeln.

Soweit die Bildungserträge in der angedeuteten Weise redistributiven Charakter haben, liegen allokations- und wachstumspolitische Folgerungen auf der Hand. Da der Wachstumsbeitrag der individuellen Bildungsentscheidung 0 ist, sind die üblichen Schätzungen dieses Beitrags, die von z. T. sehr verfeinerten Methoden zur Ermittlung der Ursachen individueller Einkommensunterschiede ausgehen, wertlos. Aus allokationspolitischer Sicht wären die marginalen Bildungsinvestitionen zu unterlassen.

Ausgehend von einer Situation ohne öffentliche Interventionen sind distributionspolitische Folgerungen schwerer zu ziehen als die alloka-

[14] Fiele die *SS*-Kurve, so wären Eigenschaften, die sich in akademischen Funktionen als nützlich erwiesen haben, in nicht-akademischen Funktionen produktivitätsschädigend. Hier gehen die gesellschaftlichen Erträge im Durchschnitt sogar über die privaten Erträge heraus. Diesen Fall hebt als Möglichkeit hervor *Stiglitz*, S. 284.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

tions- und wachstumspolitischen. Mit dem Hinweis, daß Bildung als Selektionsinstrument mit redistributivem Charakter erst die Einkommensdifferenzierung induziert, ist es sicherlich nicht getan; denn in dem Maße, in dem die Bildung als differenzierender Filter ausfällt, werden andere Filter an Bedeutung gewinnen[15]. Außerdem ist die Stoßrichtung der Intervention ungewiß. Eine Annäherung des Bildungsniveaus (und damit auch der aufgedeckten Unterschiede in den originären Fähigkeiten) kann auf unterstem, mittlerem oder höchstem Bildungsniveau erfolgen, und aus dieser Sicht könnte mit der Zielsetzung einer Einkommensnivellierung auch eine Politik der Bildungsförderung, der Bildungsabschreckung oder schließlich gleichzeitiger Förderung und Abschreckung geraten erscheinen. Zieht man als Auswahlkriterium zwischen diesen Möglichkeiten allerdings die allokations- und wachstumspolitischen Ziele heran, so liegt die abschreckende Strategie am nächsten.

Betrachtet man nur (durch Interventionen verursachte) kleine Änderungen bei den Bildungsentscheidungen, so sind die distributiven Ergebnisse expansiver bzw. kontraktiver Strategien selbst in ihrer Richtung sehr offen. Als Normalfall sei angenommen, daß derjenige, der sich z. B. durch finanzielle Interventionen in seinen Bildungsentscheidungen beeinflussen läßt, eine tatsächliche Produktivität aufweist, die irgendwo zwischen den Produktivitäten liegt, die die beiden von dieser Bildungsentscheidung betroffenen Arbeitnehmergruppen im Durchschnitt haben. Als Maßstab für den Zielerreichungsgrad gelte der Variationskoeffizient des personellen Einkommens. Ein Sekundarschulabsolvent, der sich entscheidet, eine zusätzliche Hochschulausbildung zu absolvieren, wird durch Änderung seines Einkommens — isoliert betrachtet — den Variationskoeffizient sicherlich erhöhen, das Verteilungsziel wird negativ tangiert. Quelle dieser Einkommenssteigerung ist das Einkommen der übrigen Hochschulabsolventen und der Sekundarschulabsolventen. Einkommensminderungen bei diesen Gruppen können aber zu insgesamt erwünschten Veränderungen des Variationskoeffizienten führen. Je näher die tatsächliche Produktivität des betrachteten Individuums an der durchschnittlichen Produktivität der Sekundarschulabsolventen liegt, um so eher ist das der Fall, denn um so mehr ist das Einkommen der Hochschulabsolventen, nicht dasjenige der Sekundarschulabsolventen, Quelle des bildungsbedingten Einkommenszuwachses.

---

[15] Mit z. T. unerwünschten Folgen nicht nur für die Einkommensverteilung, sondern auch für den Bildungsprozeß selbst (z. B. durch Verringerung der Studienmotivation). Vgl. dazu *Teichler*, U.: Struktur des Hochschulwesens und „Bedarf" an sozialer Ungleichheit, Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Heft 3, 1974, insbes. S. 205 ff.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

2.2 Redistribution durch unfreiwillige Verdrängung aus einkommensmäßig attraktiven Positionen

Die bisher vorgestellten Mechanismen bildungsbedingter Einkommensteigerungen gingen davon aus, daß bei einer Entlohnung der Arbeitskräfte entsprechend den Grenzproduktivitätserwartungswerten das Angebot von und die Nachfrage nach Arbeitsplätzen in bestimmten Funktionen und Bereichen über flexible Löhne wenigstens langfristig ausgeglichen wird. Bei selbständigen Berufen erfüllt eine entsprechende Flexibilität in den Preisen der angebotenen Güter und Dienstleistungen die gleiche Funktion.

Gegen diesen Marktausgleich in sogenannten Wage-Competition Modellen lassen sich drei Gruppen von Einwänden unterscheiden, die alle erklären wollen, warum ein Überangebot an Arbeitskräften in bestimmten Funktionen, Berufen usw. nicht über sinkende Löhne zum Ausgleich gebracht wird. Der Fall einer nicht ausgeglichenen Übernachfrage soll u. a. deshalb nur am Rande behandelt werden, weil er (zumindest bei Gewinnmaximierungsstreben) mit einer Entlohnung entsprechend der Arbeitsgrenzproduktivität nicht vereinbar ist. Die Begründung für die Wahl dieser orthodoxen Entgelthypothese wurde im ersten Abschnitt der Arbeit gegeben.

Zunächst lassen sich auf mikroökonomischer Ebene Argumente finden, warum eine Lohnsenkung in einzelnen Funktionen gar nicht im Interesse des einzelnen Unternehmens liegen kann. Fairness-Vorstellungen in der Belegschaft[16], Lohnabstufungen entsprechend der Anweisungshierarchie zur Stützung der Effizienz dieser Hierarchie[17], Loyalitätserzeugung und dadurch verursachte Arbeitsmotivation[18] und schließlich die Verringerung kostenträchtiger zwischenbetrieblicher Arbeitskräftemobilität[19] sind nur einige Schlagworte, die alle anzudeuten vermögen, warum bei einer vom Markt her möglichen Senkung der Löhne die Gewinne der einzelnen Unternehmer sinken können. Sind diese Hinweise stichhaltig, fehlt schon der notwendig werdende erste Anstoß zu Lohnsenkungen.

Herkömmlicher ist eine mesoökonomische Deutung dieser Erscheinung. In den Mittelpunkt gerückt wird dabei die Abstufung gewerk-

---

[16] Zur Bedeutung solcher Vorstellungen für gewinnmaximierende Lohnstrukturen vgl. *Wood*, A.: A Theory of Pay, Cambridge 1978, insbes. S. 39 - 47.

[17] Zur gleichen Erscheinung vgl. *Bowles/Gintis*, S. 179.

[18] U. a. zu diesem Argument siehe *Lewis*, A.: The Dual Economy Revisited, The Manchester School 1979, S. 226.

[19] Zu diesem Aspekt zusammen mit der ‚wage-nutrition-productivity linkage' vgl. *Sabot*, R. H.: Economic Development and Urban Migration, Tanzania 1900 - 1971, Oxford 1974, S. 212 - 218.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

schaftlicher Machtentfaltung. Je besser ökonomische Bereiche und Berufe gewerkschaftlich organisiert sind, um so erfolgversprechender werden sich die Arbeitnehmer einem Lohndruck bei Arbeitskräfteüberangeboten widersetzen können[20]. Diese Erklärung kann eng verquickt sein mit einem dritten, eher makroökonomischen Ansatzpunkt, in dem das Interesse (und die Durchsetzungskraft) der Unternehmerschaft (des Kapitals) insgesamt an einer Segmentierung der Arbeitsmärkte über abgestuft privilegierte Arbeitskräftegruppen herausgestellt wird. Systemstabilisierung und Maximierung der Exploitationsrate sind hier die üblichen Schlagworte[21]. Ein Defizit an Theorie, wie sich solche Strategien auf den Märkten durchsetzen lassen, auf denen ja nicht mehr die Unternehmerschaft (das Kapital) insgesamt agiert, ist jedoch (noch?) unübersehbar.

Im weiteren soll die Rigidität der Lohnsätze für Arbeitskräfte in bestimmten Funktionen unabhängig von den verschiedenen Erklärungsmöglichkeiten einfach unterstellt werden. Der redistributive Charakter individueller Bildungserträge über Verdrängungsprozesse wird am deutlichsten, wenn 1. die bisher schon gemachte Annahme beibehalten wird, daß die Arbeitnehmer bei gleichem Lohn zwischen allen Berufen indifferent sind[22], wenn 2. die Bildung weder produktivitätsrelevante Qualifikationen vermittelt noch nach produktivitätsrelevanten, ‚originären' Eigenschaften selektiert und wenn 3. die Unternehmer jeweils mehr ausgebildete Individuen gegenüber weniger ausgebildeten vorziehen (Reihungsfunktion der Bildung).

Unter diesen Annahmen verlaufen alle ‚occupational-production-functions' wie diejenige des Berufes 6 in der Abb. 2 als Parallelen zur Abszisse. In Abhängigkeit von den vorgegebenen Lohnsätzen, der Produktionstechnik und der Struktur der Endnachfrage ergibt sich das Angebot an Arbeitsplätzen[23], deren Dichtefunktion in Anlehnung an

---

[20] Vgl. dazu unter ‚The Institutional Hypothesis' *Sabot*, S. 204 - 207. Die Diskussion dieses Ansatzes ist zumeist eng verwoben mit der Diskussion über ‚segmentierte (duale) Arbeitsmärkte' und ‚strukturelle Arbeitslosigkeit'.

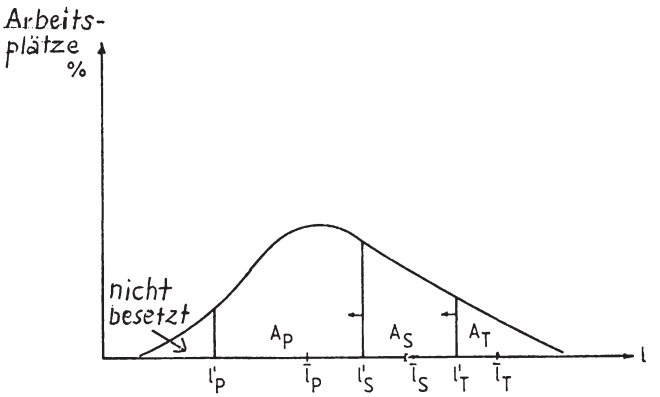
[21] Zu diesem Ansatzpunkt vgl. *Bowles* und *Gintis*, insbes. S. 178.

[22] Hinreichend für die weiteren Überlegungen (mit Ausnahme der allokationspolitischen Folgerungen) ist es bereits, wenn die Arbeitnehmer die Berufe entsprechend der Lohnhierarchie präferieren. Sonstige Bestimmungsgründe für die Begehrtheit eines Berufes müssen dann entweder positiv mit dem Lohnsatz korreliert sein oder durch Lohnsatzdifferenzen überkompensiert werden.

[23] Zu den Abhängigkeiten dieser Job-Distribution von den erwähnten Größen vgl. *Thurow*, L. C.: Generating Inequality, New York 1975, S. 98 - 128. Für die weiteren Überlegungen ist es unbedeutsam, ob es sich bei diesen Arbeitsplätzen nur um ohnehin neu zu besetzende Stellen handelt oder ob alle Arbeitsplätze einschließlich der schon besetzten (und nicht von den Arbeitnehmern gekündigten) in den Job-Wettbewerb einbezogen sind.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Abb. 6



die Arbeitseinkommensverteilung in der Realität die eingipfelige rechtsschiefe Gestalt der Abb. 6 aufweist.

Unter obigen Annahmen werden die einkommensmäßigen Spitzenberufe von Arbeitskräften mit Hochschulausbildung eingenommen (A_T, durchschnittliches Einkommen $\bar{l}_T$), die am wenigsten (einkommensmäßig) attraktiven Berufe üben die Arbeitskräfte mit Primarschulausbildung aus (A_P, durchschnittliches Einkommen $\bar{l}_P$), während die Arbeitskräfte mit Sekundarschulausbildung mittlere Positionen wahrnehmen (A_S, durchschnittliches Einkommen $\bar{l}_S$). Ein Teil der angebotenen Arbeitsplätze sei unbesetzbar. Von einer Wartearbeitslosigkeit vor den attraktiven Berufen der jeweiligen Arbeitskraftkategorien wird der Einfachheit halber abgesehen[24].

Nun entscheide sich wieder ein Individuum, statt der Primarschulausbildung eine Hochschulausbildung zu absolvieren. Ein Grund, warum sich durch diese Entscheidung die Arbeitsplatzstruktur in relevantem Maße zugunsten höher bezahlter Stellen ändern sollte, ist nicht zu sehen. Differenzieren die Unternehmer nicht weiter zwischen den Arbeitskräften mit gleichem Bildungsniveau, so beträgt für das Indi-

[24] Zu der Möglichkeit, daß in ‚bumping models' wie dem vorliegenden über eine ständige Reduzierung der Wartearbeitslosigkeit vor den relativ attraktiven Jobs die Rendite einer Ausbildung trotz ständig vermehrten Eindringens auch in die relativ unattraktiven Positionen nicht zu sinken braucht vgl. *Fields*, G.: The Private Demand for Education in Relation to Labour Market Conditions in Less-Developed Countries, The Economic Journal 1974, S. 918 - 925.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

viduum der Erwartungswert des bildungsbedingten Zusatzeinkommens $(\bar{l}_T - \bar{l}_P)$. Wären diese Erwartungswerte bei alternativen Bildungsniveaus des betrachteten Individuums auch tatsächlich realisiert worden, dann würde durch dessen Bildungsentscheidung eine Arbeitskraft mit Hochschulausbildung aus der Position mit dem Entgeltsatz $\bar{l}_T$ vertrieben, während ein (wahrscheinlich anderes) Mitglied dieser Arbeitskraftkategorie einen zusätzlichen Arbeitsplatz mit dem Entgeltsatz l'_T einnähme. Per Saldo betrüge die einkommensmäßige Schädigung aller Arbeitskräfte mit Hochschulbildung $(\bar{l}_T - l'_T)$. Ähnlich lassen sich auch Nachteile bei den anders ausgebildeten Beschäftigten ermitteln. Durch das Hinunterdrängen in der vorgegebenen Positionshierarchie betrügen die Einkommenseinbußen bei den Arbeitskräften mit Sekundarschulausbildung insgesamt $(l'_T - l'_S)$, bei den Arbeitskräften mit Primarschulausbildung $(l'_S - \bar{l}_P)$.

Zu ähnlichen Ergebnissen gelangt man, wenn statt des bisherigen Überhangs insgesamt angebotener Arbeitsplätze (in Gestalt unbesetzbarer Positionen am unteren Ende der Lohnhierarchie) ein konjunkturell oder strukturell bedingtes Arbeitsplatzdefizit unterstellt wird. Soweit bildungsbedingte Zusatzeinkommen auf eine Verringerung dieser Arbeitslosigkeit zurückzuführen sind, haben sie wieder einen redistributiven Charakter. Belastet sind diejenigen, die wegen ihres geringen Bildungsniveaus arbeitslos werden. Anders als bei der bisherigen Betrachtung ist die Last jetzt jedoch nicht auf mehrere Arbeitskraftkategorien verteilt, sondern konzentriert sich einzig auf die Arbeitskräfte mit dem niedrigsten Bildungsniveau.

Bei einer Reihe von Berufen Selbständiger, die üblicherweise (u. U. auch über die ‚Weihe'funktion der Bildung) mit einer akademischen Ausbildung verbunden sind, treten an die Stelle rigider Löhne rigide Preise für erbrachte Dienstleistungen wie ärztliche Behandlung, Rechtsberatung usw. Entscheidet sich nun ein Individuum, eine akademische Ausbildung zu absolvieren, die zu diesen Berufen hinführt, kommt es zwar nicht wie bisher zwangsläufig zu einer Verdrängung aus attraktiven Positionen. Die Schädigung Dritter besteht dann jedoch im geringeren Beschäftigungsgrad derjenigen, die die gleiche Ausbildung genossen haben[25]. Auch hier ist keine Lastenstreuung über mehrere Arbeitskraftkategorien zu beobachten, nur daß jetzt einzig Arbeitskräfte an der Spitze der Bildungs- und Einkommenshierarchie betroffen sind.

---

[25] Soweit sich die Einzelleistungen bei rigiden Preisen quantitativ und qualitativ erhöhen, ist dies in etwa mit Preissenkungen als Folge vermehrten Angebots gleichzusetzen; Schädigungen der Mitkonkurrenten werden durch Besserstellung der Käufer kompensiert, per Saldo liegen dann keine Einbußen Dritter vor.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Die allokationspolitische Würdigung aller aufgezeigten Fälle unfreiwilliger Verdrängung als Mechanismus bildungsbedingter Einkommenssteigerungen liegt auf der Hand. Die Bildungsaufwendungen einzelner Individuen stellen eine reine Ressourcenverschwendung dar[26]. Das Bild ändert sich nicht, wenn man von der Marginalbetrachtung zur Analyse des Bildungswesens insgesamt übergeht. Innerhalb dieses Systems liegen deshalb radikale Änderungen nahe. Wenn schon die Job- und Lohnhierarchie als Datum genommen werden muß, würde z. B. ein Übergang zum Losverfahren bei der Zuteilung attraktiver Positionen diese Ressourcenvergeudung beseitigen[27]. Die Argumente sind von der logischen Struktur her letztlich die gleichen, die auch für den Ersatz der üblichen Numerus-clausus-Regelungen im Hochschulwesen durch ein einfaches Losverfahren sprechen, soweit die Selektionskriterien keinen Schluß auf die Erfolgsaussichten im Studium zulassen.

Was die wachstumspolitischen Belange angeht, ist wiederum nur festzustellen, wie fehlerhaft trotz orthodoxer Entlohnungsannahmen Rückschlüsse von bildungsbedingten Einkommensunterschieden zwischen Individuen auf Wachstumsbeiträge selbst marginaler Bildungsinvestitionen sein können.

Die Einkommensverteilung wird bei diesem Mechanismus bildungsbedingter Einkommenssteigerungen relativ wenig tangiert. Grundsätzlich bleibt die Verteilung der Arbeitseinkommen bei einer Bildungsexpansion konstant, nur daß eine neue Zuordnung von Arbeitsplätzen und Bewerbern eintritt. Die Verteilung der personellen Gesamteinkommen (Arbeits- und Vermögenseinkommen) ist aber davon abhängig, in welchem Umfang Bildungsausgaben Vorbedingung zur Erreichung attraktiver Jobs sind. Das Bild könnte sich jedoch etwas wandeln, wenn verteilungspolitisch nicht die tatsächlichen Resultate, sondern Erwartungswerte bzw. Chancen auf Resultate in den Mittelpunkt des Interesses rückten. Eine Akademikerexpansion würde die Einkommenserwartungswerte in den akademischen Positionen reduzieren, allerdings in der Regel auch in den Positionen, die von den sonstigen Arbeitskraftkategorien wahrgenommen werden. Gewichtige Änderungen in der relativen Einkommensverteilung sind auch aus dieser Perspektive heraus kaum zu erwarten.

---

[26] Hebt man die Annahme auf, daß alle Individuen bei gleicher Bezahlung zwischen allen Berufen, Funktionen usw. indifferent sind, könnte über den Bildungsfilter auch eine Umverteilung der Arbeitsplätze entsprechend den Präferenzen für nichtpekuniäre Eigenschaften erfolgen. Insofern ist dann das Urteil einer reinen Ressourcenverschwendung übertrieben.

[27] Ein Lotteriesystem als Second-Best-Lösung schlugen vor *Bhagwati* und *Srinivasan*, S. 20.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

III. Integration der Mechanismen bildungsbedingter Einkommenssteigerungen

1. Möglichkeiten additiver Zusammenführung

Die bisher vorgestellten drei Mechanismen bildungsbedingter Einkommenssteigerungen weisen jeweils nur einen der unterschiedenen Ursprünge solcher Einkommenserhöhungen auf. Aber genauso, wie in der Regel die Bildung verschiedene Bildungsfunktionen erfüllt, dürften häufig auch die bildungsverursachten Zusatzeinkommen über ein Zusammenwirken dieser ‚reinen' Mechanismen aus verschiedenen Quellen gespeist werden.

Die Auswirkungen lassen sich in mehreren Fällen durch einfache additive Zusammenführung der bisherigen Ansätze ermitteln. Analytisch problemlos ist der Fall, in dem in verschiedenen Bereichen der Wirtschaft je einer der unterschiedenen Mechanismen wirkt. Ein Beispiel wäre ein dualer Arbeitsmarkt, auf dem nur im oberen Bereich der Berufshierarchie die redistributive Verdrängung dominiert, während im unteren Bereich flexible Entgeltsätze für Markträumung sorgen. Additiv zu bewältigen ist auch der Fall, in dem die beiden Mechanismen mit flexiblen Entgeltsätzen in einem Bereich zugleich wirksam werden. Für die Kombination des produktivitätsfördernden und des redistributiven Filteransatzes wurde eine solche Zusammenführung in Abschnitt II.2.1 anhand der Abb. 5 demonstriert. Schließlich läßt sich so auch eine Bildungsexpansion analysieren, in der eine Absorption zum Teil über sinkende Entgeltsätze nach dem ersten und zweiten Mechanismus gelingt, in der die restliche Absorption aber wegen unzureichender Flexibilität der Entgeltsätze nach unten über eine unfreiwillige Verdrängung aus attraktiven Positionen geschieht.

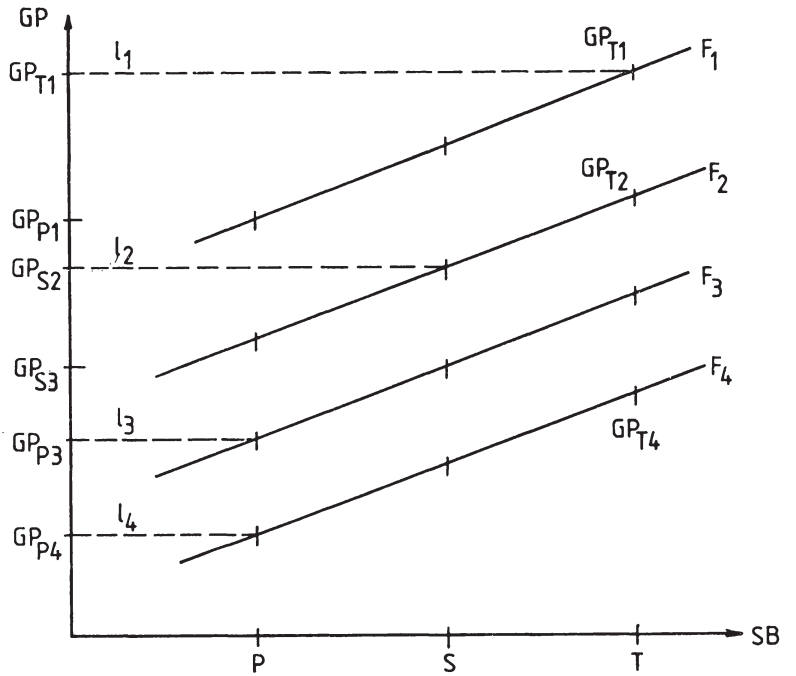
Diese additive Zusammenführung wird aber unmöglich, wenn die Bildung bei rigiden Entgeltsatzstrukturen nicht nur wie beim letzten Mechanismus zur Reihung der Kandidaten beiträgt, sondern auch noch wie in den beiden anderen Mechanismen für die spätere Erwerbstätigkeit qualifiziert bzw. nach produktivitätsrelevanten Eigenschaften filtert. Im weiteren soll nur dieser komplexere Ansatz exemplarisch anhand der Abb. 7 und 8 verdeutlicht werden.

2. Die Qualifizierungsfunktion der Bildung im Modell unfreiwilliger Verdrängung

In allen vier unterschiedenen Funktionen der Abb. 7, die eine eindeutige Rangordnung in ihrer einkommensmäßigen Attraktivität aufweisen ($F_1 > F_2 > F_3 > F_4$), soll die Bildung über Qualifizierungsprozesse die Produktivität in gleichem Umfang erhöhen (gleiche positive

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Abb. 7. ‚Occupational Production Functions'



exemplarisch: l_2 = einheitlicher Lohnsatz in der Funktion 2
GP_{T2} = Grenzproduktivität eines Hochschulabsolventen (T) in der Funktion 2 (F_2)

Steigung der Funktionsgeraden). In jeder Funktion existiere nur ein Lohnsatz, so daß Lohnsatzunterschiede nur auf die Ausübung unterschiedlicher Funktionen zurückzuführen sind. Wenn eine Arbeitskraft nicht mindestens eine Grenzproduktivität in Höhe des Lohnsatzes einer bestimmten Funktion aufweist, wird sie in dieser Position auch nicht beschäftigt. Soweit vom Arbeitsangebot keine Grenzen gesetzt sind, sollen die Arbeitsplätze solange expandieren, bis eine Gleichheit der Grenzproduktivität mit dem Lohnsatz erreicht ist. Das bisherige Entlohnungsprinzip ist aber insofern durchbrochen, als in einer Funktion mit unterschiedlich qualifizierten Arbeitskräften nur diejenige Arbeitskraft entsprechend ihrer Grenzproduktivität entlohnt wird, die am niedrigsten qualifiziert ist. Die ‚Qualitätsrenten' der übrigen Arbeitnehmer schlagen sich in Gewinnen der Unternehmen nieder. Ein Grund für das Abgehen vom bisherigen orthodoxen Entlohnungsprinzip liegt darin, daß damit eine zusätzliche Begründung für die Reihung von Be-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

werbern um attraktive Positionen entsprechend ihrem Bildungsniveau geliefert wird.

In der Ausgangssituation seien Arbeitskräfte mit Hochschulausbildung in den Funktionen 1 und 2, Arbeitskräfte mit Sekundarschulausbildung in den Funktionen 2 und 3 und schließlich Primarschulabsolventen in den Funktionen 3 und 4 beschäftigt. Nun entschließe sich ein Individuum, das mit Primarschulausbildung die Funktion 4 wahrgenommen hätte, zu einer Hochschulausbildung, die durch glücklichen Zufall zur Wahrnehmung der Funktion 1 führt. Die Chance hierzu ist auf die Reihungs- oder ‚Weihe'funktion der Bildung zurückzuführen. Die Reihung selbst kann, muß aber nicht ihre Ursachen in der Qualifizierungsfunktion der Bildung haben.

Auch hier ist nun bei aller Dynamik und Flexibilität der Wirtschaft kein Grund zu sehen, warum endogen als Folge dieser Bildungsentscheidung das Arbeitsplatzangebot in der Funktion 1 entsprechend steigen sollte. Deshalb setzt ein Filtering-Down-Prozeß ein, der mit einer Verdrängung einer Arbeitskraft mit Hochschulausbildung aus den einkommensmäßig attraktivsten Positionen beginnt. Die verdrängte Arbeitskraft wird sich um einen Arbeitsplatz in dem zweitattraktivsten Beruf (F_2) bemühen. Bei gewinnmaximierendem Verhalten der Unternehmer hat die Bewerbung dort Erfolg, weil die Grenzproduktivität der Arbeitskräfte mit Hochschulausbildung in diesen Funktionen noch oberhalb des Lohnsatzes liegt ($GP_{T2} > l_2$)[28]. Als Folge wird eine Arbeitskraft mit Sekundarschulausbildung aus dem Beruf F_2 in den Beruf F_3 verdrängt, während am Ende der Kette ein Primarschulabsolvent statt des Berufes F_3 den weniger attraktiven Beruf F_4 ausüben muß[29].

In dem rein redistributiven Verdrängungsmodell (Mechanismus II.2.2) entsprach der einkommensmäßige Bildungsertrag des Individuums ($l_1 - l_4$ in Abb. 7) den Einkommenseinbußen, die Dritte durch diese Verdrängung erlitten. Dies gilt jetzt weiterhin für die Arbeitnehmer in

---

[28] Die Produktivitätsunterschiede zwischen unterschiedlich qualifizierten Arbeitskräften können hier offen zutage treten, sie können sich aber auch versteckter in Gestalt verringerter betrieblicher Ausbildungskosten zeigen. Nur auf letztere Aspekte konzentriert sich *Thurow* (Generating Inequality). Für die weiteren Überlegungen spielt diese Unterscheidung aber keine besondere Rolle.

[29] Berücksichtigt man, daß in einer bestimmten Funktion eine effizientere Arbeitskraft mehr als nur einen Arbeitsplatz einer weniger effizienten Arbeitskraft ersetzen kann, und stellt man deshalb nur auf Arbeitseffizienzeinheiten ab, kommt es zu einer Verdrängung von

$\frac{GP_{T2}}{GP_{S2}}$ (> 1) Arbeitskräften aus der Funktion 2 und $\frac{GP_{S3}}{GP_{P3}} \cdot \frac{GP_{T2}}{GP_{S2}}$ Arbeitskräften aus der Funktion 3.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

den vier unterschiedenen Funktionen[30]. Diesen Verlusten stehen aber Einkommenserhöhungen der Unternehmen (durch die Verwendung produktiverer Arbeitskräfte bei gleicher Bezahlung) im Umfang ($GP_{T2} - l_2$) und ($GP_{S3} - l_3$) gegenüber[31]. Erst der Saldo solcher Einkommensänderungen ($GP_{P1} - GP_{P4}$) Externer zeigt in diesem Verdrängungsmodell den Umfang der Bildungserträge eines Individuums an, die nur umverteilend sind.

Bei fortschreitender Bildungsexpansion wird sich der Charakter dieses Modells zumindest bereichsweise wandeln. Von der Situation an, in der in der Funktion 2 und/oder in der Funktion 3 die schulmäßig relativ gering qualifizierten Arbeitskräfte überhaupt nicht mehr beschäftigt sind, kommt es in diesen Funktionen als Folge von Produktpreissenkungen und Faktorsubstitutionen zu einer Expansion der besetzten Arbeitsplätze, bis über eine Verschiebung der F_2- und F_3-Kurven nach unten die Grenzproduktivitäten GP_{T2} bzw. GP_{S3} mit den Lohnsätzen l_2 bzw. l_3 übereinstimmen[32] und damit auch die ‚Exploitation' dieser Arbeitskräfte beendet ist. Mit der Arbeitsplatzexpansion ist in diesen Berufen dann auch keine direkte Verdrängung mehr zu beobachten. Eine Verdrängung kann jetzt jedoch indirekt erfolgen, indem im Konkurrenzkampf mit den neuen Arbeitsplätzen andere Arbeitsplätze vernichtet werden[33]. Solange die Lohnsätze, die für die vernichteten Arbeitsplätze galten, über den Lohnsätzen liegen, die in den Berufen gezahlt werden, welche von den Individuen mit zusätzlicher Ausbildung ohne diese weiteren Bildungsinvestitionen ausgeübt worden wären (l_4 für Funktion 4 in obigem Beispiel), kann weiterhin von einem (wenigstens teilweise) redistributiven Charakter der Bildungserträge

---

30 Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Effizienz der Arbeitskräfte entsprechend dem Verfahren in Fußnote 29 stehen dem Bildungsertrag $l_1 - l_4$ sogar Schädigungen anderer Arbeitnehmer im Umfang von

$$(l_1 - l_2) + \frac{GP_{T2}}{GP_{S2}} \cdot (l_2 - l_3) + \frac{GP_{S3}}{GP_{P3}} \cdot \frac{GP_{T2}}{GP_{S2}} (l_3 - l_4)$$

gegenüber.

31 Nach dem Verfahren der Fußnote 29 würde der letzte Ausdruck größer:

$$\frac{GP_{T2}}{GP_{S2}} \cdot (GP_{S3} - l_3)$$

32 Für den Thurow'schen Fall, in dem die schulische Bildung nur die betrieblichen Ausbildungskosten verringert, vgl. *Knight*, S. 197/8. Dieser Anpassungsprozeß dürfte in der Regel dadurch ergänzt (und auch abgekürzt) werden, daß über Professionalisierungsstrategien die Lohnsätze an die höheren Grenzproduktivitäten angepaßt werden (Flexibilität bei Entgeltkorrekturen nach oben).

33 Dieser Konkurrenzkampf erfolgt in Gestalt von Substitutionsprozessen und relativen Preissenkungen bei den Gütern, die relativ F_2- bzw. F_3- intensiv produziert werden. Vgl. dazu auch *Thurow*, L. C.: Measuring the Economic Benefits of Education, in: Higher Education and the Labor Market, Hrsg.: *Gordon*, M. S., New York u. a. 1974, insbes. S. 407/8.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

über eine Verdrängung aus attraktiven Positionen gesprochen werden. Eine Überhangnachfrage nach höher qualifizierten Arbeitskräften schließt demnach in einer Welt mit rigiden Lohnsatzstrukturen nicht aus, daß die entsprechenden Bildungserträge mit Schädigungen (indirekt) verdrängter Dritter erkauft werden.

Bisher wurde die produktivitätsfördernde Qualifizierungsfunktion mit dem Modell unfreiwilliger Verdrängung in einer Weise verbunden, die die ‚Exploitation' der jeweils höher qualifizierten Arbeitskraft im gleichen Beruf implizierte. Nimmt man aber wie im rein redistributiven Verdrängungsmodell an, daß die Arbeitgeber wegen subjektiver Präferenzen auch ohne gewinnerhöhende Auswirkungen Arbeitskräfte präferieren, die ein höheres Bildungsniveau aufweisen, läßt sich eine Integration auch bei Entlohnung aller Arbeitskräfte entsprechend ihren Grenzproduktivitäten finden. In den gleichen Berufen erhalten die Arbeitnehmer dann je nach Bildungsqualifikation und je nach dem produktiven Beitrag der Bildung in diesen Berufen unterschiedlich hohe Lohnsätze (z. B. $l_{T2} = GP_{T2} > l_2$ in Abb. 7). Der Verdrängungsprozeß durch eine Höherqualifizierung ist der gleiche wie im obigen Modell, nur daß die Früchte einer Bildungsintensivierung in bestimmten Funktionen (F_2 und F_3 in obigem Beispiel) nun nicht mehr die Unternehmer ernten, sondern diejenigen, die wegen ihres relativ hohen Bildungsniveaus Träger dieser Intensivierung sind. Was jetzt unterbleibt, ist die Arbeitsplatzexpansion, nachdem in einer Funktion die weniger Qualifizierten durch die höher Qualifizierten vollständig verdrängt worden sind.

3. Die Filterfunktion der Bildung im Modell unfreiwilliger Verdrängung

Ähnlich wie die Qualifizierungsfunktion läßt sich auch die Filterfunktion des Bildungswesens mit dem redistributiven Verdrängungsmodell verbinden. Würde eine reine Siebung ‚originärer' Eigenschaften vorgenommen, hätte die Bildung beim Verlauf der ‚occupational-production-functions' wie in Abb. 7 direkt überhaupt keine produktionsfördernde Wirkung: produktive Eigenschaften der Individuen haben in allen Funktionen die gleichen Werte. Entschlösse sich nun wieder ein Individuum, statt einer Primarschulausbildung, die zum Beruf F_4 führte, eine Hochschulausbildung zu absolvieren, die den Beruf F_1 ermöglichte, so stände hinter der Einkommenssteigerung ($l_1 - l_4$) im Umfang von ($l_1 - GP_{T4}$) wie schon bisher[34] eine Redistribution, die durch die Verdrängung verursacht

[34] So in der einfachsten Version, in der in den einzelnen Funktionen die Anzahl der Arbeitsplätze unabhängig von der qualitativen Zusammensetzung der Arbeitskräfte vorgegeben ist. Außerdem ist wieder unterstellt, daß die Fähigkeiten dieser Arbeitskraft (und auch der sonst noch verdrängten Individuen) den Fähigkeitserwartungswerten der jeweils erreichten Bildungsgruppe entsprechen.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

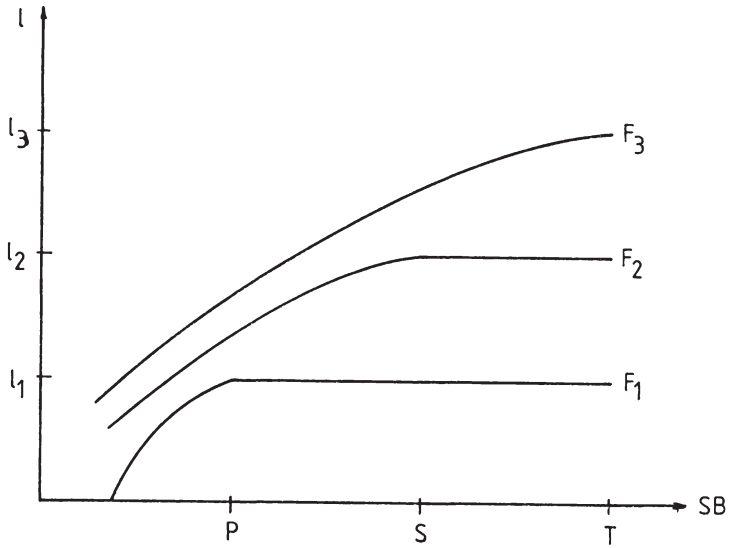
wurde. Die verbleibende Einkommenssteigerung ($GP_{T4} - l_4$) basiert bei Qualifizierungsfunktion der Bildung wie schon im Mechanismus II.1. auf einer gesellschaftlichen Produktionssteigerung. Hat die Bildung hingegen nur Filterfunktionen, so war dieser individuelle Ertrag bei flexiblen Lohnsätzen rein redistributiv. Bei einem repräsentativen Hochschulabsolventen (Primarschulabsolventen) kam das in Abschnitt II.2.1 dadurch zustande, daß die Lohnsätze für Arbeitskräfte mit Primarschulausbildung (Hochschulabsolventen) entsprechend den gesunkenen Produktivitätserwartungswerten dieser Arbeitskräfte fielen.

Dieser Mechanismus ist bei den jetzt unterstellten rigiden Lohnsätzen jedoch ausgeschlossen. Die Unternehmen werden vielmehr auf gesunkene Produktivitätserwartungswerte mit einer Arbeitsplatzreduzierung reagieren, bis über steigende Wertgrenzproduktivitäten eine Gleichheit mit den unbeweglichen Lohnsätzen erreicht ist. Mit dieser Arbeitsplatzvernichtung können aber via Produkt- und Faktorsubstitutionsprozesse Arbeitsplatzschaffungen einhergehen, wobei es a priori völlig offen ist, an welchen Stellen in der Einkommenshierarchie diese neuen Arbeitsplätze entstehen. Obwohl in diesem integrierten Modell eine erfolgreiche Absolvierung zusätzlicher Bildungsprozesse die Produktivitätserwartungswerte der Arbeitskraftkategorie A_P (bzw. A_T) senkt, ist keineswegs mehr gesichert, daß über die Redistribution via unfreiwillige Verdrängung hinaus noch weitere Belastungen Dritter zu beobachten sind.

Ähnlich ist der Wandel, wenn die Filterfunktion der Bildung (unter der Bedingung flexibler Lohnsätze) bei Aufdeckung der richtigen(höheren) Qualifikation einzelner Arbeitskräfte überhaupt nicht redistributiv gewirkt hätte. Die Bedingung hierfür ist recht einfach: Die aufzudekkende Qualifikation muß in der Funktion, die man ohne ihre Aufdekkung in der Gesellschaft erfüllt hätte, wertlos sein. Diese Bedingung ist beispielsweise beim Verlauf der ‚occupational-production-functions' und den vorgegebenen rigiden Lohnsätzen in der Abb. 8 erfüllt. Gelingt es hier einer Arbeitskraft, über den Weg der Hochschulausbildung von der Funktion F_1 in den begehrten Beruf F_3 hineinzugelangen, geht der private Bildungsertrag ($l_3 - l_1$) voll zu Lasten Dritter. Im Umfang von ($l_3 - l_2$) wird derjenige belastet, der aus der Funktion F_3 in die Funktion F_2 verdrängt wird, im Umfang von ($l_2 - l_1$) derjenige, der jetzt statt des Berufes F_2 den freigewordenen Arbeitsplatz von F_1 besetzen muß. Überraschenderweise kann hier die Filterfunktion der Bildung den redistributiven Charakter der Bildungserträge in den Verdrängungsmodellen gerade dann unterstreichen, wenn bei flexiblen Löhnen überhaupt keine Redistribution zu erwarten ist.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Abb. 8. ‚Occupational Production Functions'



4. Allokationspolitische Aspekte des integrierten Ansatzes

Die obige Verbindung des Verdrängungsmechanismus bei rigiden Lohnsätzen mit der Qualifizierungs- und Selektionsfunktion der Bildung wirft einige neue allokations-, wachstums- und distributionspolitische Probleme auf. Dies soll exemplarisch anhand der allokativen Aspekte aufgezeigt werden.

Zunächst sei unterstellt, daß die Bildung nur qualifiziert. Allokationspolitisch ist dann bei gleichen Löhnen in gleichen Funktionen (unabhängig von den erworbenen Qualifikationen durch den Bildungsprozeß) zu beachten, daß neben den privaten Bildungserträgen, die in vollem Umfang Schädigungen verdrängter Arbeitskräfte entsprechen, bildungsbedingte Produktionssteigerungen existieren können, die in Gestalt von Gewinnerhöhungen in Erscheinung treten. Dabei ist prinzipiell nicht ausgeschlossen, daß die ‚Exploitations'gewinne die Verdrängungsgewinne übersteigen[35]. Dies könnte aus allokationspolitischer Sicht die gelegentlich geäußerte Genugtuung rechtfertigen, mit der der verschärfte Konkurrenzkampf um attraktive Positionen in der Gesellschaft als Folge

[35] In dem Beispiel der Abb. 7 ist diese Möglichkeit allerdings ausgeschlossen. Notwendige, nicht jedoch hinreichende Bedingung ist eine „Exploitation" der Arbeitskraft, die sich zusätzlich ausbilden läßt, in der Funktion, in die sie dank dieser Ausbildung gelangt.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

der Akademikerexpansion betrachtet wird[36]. Der Hinweis darauf, daß damit Unvollkommenheiten des Marktes gleich in zweifacher Hinsicht (unfreiwillige Verdrängung, ‚Exploitation') als Datum hingenommen werden, sollte jedoch schon allein geeignet sein, diese Genugtuung in Grenzen zu halten.

Soweit im Gefolge eines solchen Verdrängungsprozesses die angedeutete Arbeitsplatzausweitung erfolgt, ist allokationspolitisch von Bedeutung, welche Arbeitsplätze im Wettbewerbsprozeß dadurch verloren gehen und wie ihre einkommensmäßige Attraktivität im Verhältnis zu der Attraktivität derjenigen Arbeitsplätze steht, die von den zusätzlich ausgebildeten Arbeitskräften ohne diese zusätzliche Ausbildung eingenommen worden wären. Ist diese Attraktivität gleich hoch, existiert keine (indirekte) unfreiwillige Verdrängung mehr, die privaten Erträge entsprechen insofern den gesellschaftlichen. Ist die erreichte Endstufe in der Bildungshierarchie vorgegeben, liegen dementsprechend Bedenken bei großen Schritten auf der Bildungsleiter nach oben (im Beispiel statt Primarschulausbildung gleich Hochschulausbildung) näher als bei nur kleinen Schritten.

Erfolgt die Entlohnung in den einzelnen Funktionen entsprechend der Arbeitsgrenzproduktivität nach Maßgabe der unterschiedlichen Effizienz der Arbeitskräfte, so spiegeln sich in den privaten Bildungserträgen neben der Redistribution auch qualifikationsverursachte Produktionsgewinne wieder. Verglichen mit dem reinen Verdrängungsmodell verringern sich dadurch die allokationspolitischen Probleme. Die Produktionszunahme als Konsequenz aus bestimmten Bildungsentscheidungen entspricht aber nun nicht mehr grundsätzlich dem produktiven Beitrag der Bildung in der Funktion, die von der betrachteten Arbeitskraft ausgeübt wird, auch wenn dies eine herkömmliche Annahme in der Literatur ist. Sie besteht vielmehr aus der Summe aller Produktionszunahmen, die durch eine Bildungsintensivierung als Folge des Verdrängungsprozesses in einer Reihe von Funktionen auftreten können.

Bei der Verbindung des redistributiven Filtermodells (II.2.1) mit dem Modell unfreiwilliger Verdrängung (II.2.2) sind die Auswirkungen einer individuellen Bildungsentscheidung auf die Produktivitätswerte derjenigen Arbeitnehmergruppen, denen man ohne die Entscheidung zugehört hätte und denen man nach dieser Entscheidung zugehört, nur noch mittelbar für den Umfang der Redistribution von Bedeutung. Eine einfache Addition der redistributiven Konsequenz aus beiden Modellen würde das Ausmaß redistributiver Quellen privater Bildungserträge zu-

[36] Vgl. z. B. *Beckerhoff*, D., *Jochimsen*, R.: Bedarfsorientierung eines expandierenden Bildungssystems, in: Soziale Probleme der modernen Industriegesellschaft, Schriften des Vereins für Socialpolitik, NF 92 II, 1977, S. 721 ff.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

meist falsch wiedergeben. Die Attraktivität vernichteter und neu geschaffener *Arbeitsplätze,* nicht die Einschätzung der Effizienz der *Arbeitskräfte* gibt den Ausschlag, ob über die verdrängungsbedingte Redistribution hinaus noch andere Umverteilungsquellen privater Bildungserträge zu berücksichtigen sind. Je nach den tatsächlichen Fähigkeiten des Individuums, das eine vorgegebene Bildungsinvestition tätigt, werden die Arbeitsplatzvernichtungen (als Folge gesunkener Grenzproduktivitätserwartungswerte) mehr im unteren oder oberen Bereich der Entgelthierarchie eintreffen. Dies für sich betrachtet läßt die Entscheidung vor allem dann allokationspolitisch bedenklich erscheinen, wenn durch diese Entscheidung höhere Fähigkeiten signalisiert werden, als im Einzelfall tatsächlich vorhanden sind.

Wird das Modell eines produktionsfördernden Filters (in II.1.) mit dem Modell unfreiwilliger Verdrängung (II.2.2) zusammengeführt, wandeln sich die produktionsfördernden Elemente in redistributive. Dementsprechend verschärfen sich auch die allokationspolitischen Probleme. Die Entdeckung von Eigenschaften, die nur in einigen bestimmten Funktionen Nutzen bringen, ist gesellschaftlich nicht mehr nutzenstiftend, soweit dadurch in diesen Funktionen nur Individuen mit den gleichen Eigenschaften verdrängt werden.

IV. Schlußbemerkungen

Vor dem Hintergrund verschiedener Quellen und Mechanismen bildungsbedingter Einkommenssteigerungen wurden vorangehend Einkommenswirkungen individueller Bildungsentscheidungen analysiert. Nach Ablehnung eines herkömmlichen Verfahrens (Abschnitt I) stand die Vertiefung dreier theoretischer Ansätze im Vordergrund (Abschnitt II), die ebenfalls in integrierter Form untersucht wurden (Abschnitt III).

Auch wenn überwiegend ein orthodoxes Entlohnungsprinzip unterstellt wurde, bewegte sich die Untersuchung weitgehend außerhalb der eigentlichen grenzproduktivitätstheoretischen Orthodoxie. Darüber hinaus behalten die Überlegungen zu den verschiedenen Mechanismen ihre Bedeutung, wenn z. B. wegen monopolistischer und monopsonistischer ‚Exploitation' die Entgelte der Faktoren tatsächlich unterhalb ihrer gesellschaftlichen Grenzproduktivität liegen sollten. Zusätzlich wären hier noch die Auswirkungen von Bildungsentscheidungen auf Monopol- und Monopsongewinn zu berücksichtigen, wie es teilweise schon im integrierten Ansatz geschah. Als ein Ergebnis ist festzuhalten, daß die häufig vorzufindende eindeutige Zuordnung von Bildungsfunktionen und Mechanismen bzw. Quellen bildungsbedingter Einkommenssteigerungen

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

unhaltbar ist[37]. Insgesamt sollte die Analyse nur als theoretische Vorarbeit verstanden werden für Untersuchungen, die sich mit der empirischen Relevanz der verschiedenen Ansätze und mit möglichen politischen Konsequenzen beschäftigen.

Was die möglichen politischen Folgerungen betrifft, so liegt eine Zusammenführung der Untersuchungen mit der ‚Theorie externer Effekte' nahe. Ganz offensichtlich verursacht eine individuelle Bildungsentscheidung im redistributiven Filteransatz und im redistributiven Verdrängungsmodell marginal relevante, negativ gewertete Externalitäten, die nicht gleichzeitig (gesetzmäßig) durch positiv gewertete Externalitäten kompensiert werden. Wenn damit auch bei isolierter Betrachtung für manche die Forderung nach Bildungssteuern entsprechend dem Anfall negativer Externalitäten auf der Hand liegt, so sind die Konsequenzen angesichts a) möglicher Konflikte mit distributionspolitischen Zielen, der Chancengleichheit im Bildungswesen usw. b) alternativer Ansatzpunkte der Politik wie z. B. finanzielle Interventionen bei der Verdrängung selbst, Änderungen der Marktinstitutionen, Rationierung der Ausbildung über Numerus-clausus-Regelungen usw. doch wesentlich komplexer. Im traditionellen Ansatz, in dem der bildungsbedingte Produktionszuwachs Quelle bildungsverursachter Einkommenssteigerungen war, verursacht die Bildungsentscheidung pekuniäre Spillover von einer Gruppe Externer zu einer anderen (gesetzmäßig kompensierende positive und negative pekuniäre Externalitäten). Hier könnte die Frage in den Vordergrund rücken, ob eine Bildungssubvention (z. B. eine selektive Unterstützung akademischer Ausbildung) in einem solchen Umfang pekuniäre Spillover in gewünschte Richtungen bewirken kann, daß sie schon allein deshalb formal gezielteren direkten Transferzahlungen distributionspolitisch überlegen ist. Bei all diesen Fragen ist ein Rückgriff auf Erkenntnisse aus der ‚Theorie externer Effekte' möglich und sinnvoll.

Politische Konsequenzen müssen auf Erkenntnissen über Existenz und Gewichtigkeit der unterschiedenen Mechanismen bildungsbedingter Einkommenssteigerungen basieren. Angesichts der Komplexität der vorgestellten theoretischen Ansätze ist bei der gegebenen Datenkenntnis

[37] So wird z. B. von der OECD die Filterfunktion der Bildung gleichgesetzt mit dem Modell redistributiver Verdrängung („job-competition model"): „There is, however, another interpretation of credentialism which is fully consistent with our earlier analysis of the role of skill labels in providing information. Suppose ‚skill' refers not to superior production capacity formed by education but simply means superior natural ability. This interpretation has come to be called the "job competition model" to distinguish it from the wage competition theory underlying the idea of human capital". OECD, Selection and Certification in Education and Employment, Paris 1977, S. 89.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

eine Überprüfung durch einen Vergleich theoretischer Aussagen mit faktischen Entwicklungen äußerst schwierig. Die bisherigen Testversuche, die in der Literatur vorgenommen wurden, können aus verschiedenen Gründen nicht voll überzeugen[38]. Daß theoretische Vorarbeiten wie in den vorangegangenen Abschnitten sinnvoll sind sowohl für die Ausarbeitung wie für die Interpretation von Tests, vermag folgendes Beispiel zu demonstrieren.

Unabhängig voneinander schlagen Layard/Psacharopoulos und Thurow folgenden Untersuchungsweg vor[39]. Zunächst sind nach Spezifizierung makroökonomischer Produktionsfunktionen, in denen auch das Bildungskapital bzw. Arbeitskraftkategorien mit unterschiedlichem Ausbildungsniveau als Produktionsfaktoren erscheinen, die Parameter dieser Funktionen zu schätzen. Daraus lassen sich die Grenzproduktivitätsunterschiede unterschiedlich ausgebildeter Arbeitskräfte ableiten. Sind diese Unterschiede kleiner als die entsprechenden Einkommensunterschiede, so deuten Layard/Psacharopoulos dies als Beleg für die Screening-Hypothese, nach der die Bildung die ‚originären' Eigenschaften der Individuen filtert, während Thurow darin eher eine Unterstützung für seinen Job-Competition-Ansatz (mit z. T. redistributiver Verdrängung) sieht, den er gegen die Modelle mit flexiblen Preisen und Entgeltsätzen (Wage-Competition-Ansatz) abhebt.

Selbst wenn man von allen Schwierigkeiten absieht, die tatsächlichen Grenzproduktivitäten unterschiedlich qualifizierter Arbeitskräfte nach dem vorgeschlagenen Verfahren zu ermitteln, wäre diese Erscheinung (Lohndifferenz > Grenzproduktivitätsdifferenz) zumindest kein hinreichender Beleg für die zu prüfenden Hypothesen. Gleiche Prognosen sind zu stellen (bzw. als Möglichkeit offen zu lassen) a) im rein redistributiven Filtermodell, b) im rein redistributiven Verdrängungsmodell mit der ‚Reihungs'funktion (i. e. S.) der Bildung, c) im integrierten Verdrängungsmodell (Abschnitt III) mit der Filter- und Qualifizierungsfunktion der Bildung, ganz davon abgesehen, daß bei Aufgabe der orthodoxen Entlohnungshypothese noch andere redistributive Mechanismen (z. B. in marxistischer Terminologie durch eine größere ‚Intensität der Arbeit' bei verstärkter Bildung der Vorgesetzten) wirken können. Darüber hinaus ist diese Erscheinung noch nicht einmal eine *notwendige* Konse-

---

[38] Zu einem kritischen Überblick über bisherige Testversuche, denen es nach Riley allen noch an theoretischer Fundierung mangelt, vgl. *Riley,* J. G.: Testing the Educational Screening Hypothesis, Journal of Political Economy 1979, Supplement, S. 229 - 233.

[39] *Layard,* K., *Psacharopoulos,* G.: The Screening Hypothesis and the Returns to Education, Journal of Political Economy 1974; Supplement, S. 986 f. *Thurow:* Generating Inequality, S. 70 - 73. Measuring the Economic Benefits of Education, S. 381 f.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

quenz aus der Existenz der Filterfunktion bzw. aus dem Wirken des Job-Competition-Ansatzes. So könnte das bildungsbedingte Mehreinkommen bei der Filterfunktion über die Ausnutzung komparativer Vorteile allein aus dem Wertschöpfungszuwachs stammen. Im integrierten Verdrängungsmodell war grundsätzlich nicht auszuschließen, daß die Verdrängungsgewinne der zusätzlich ausgebildeten Arbeitskraft kleiner ausfielen als die Beteiligung der Unternehmer an den gesellschaftlichen Bildungserträgen. Beides würde bewirken, daß die bildungsbedingten Einkommenszuwächse der Individuen nicht mehr die richtig geschätzte Bildungsgrenzproduktivität übersteigen. Somit läßt sich weder aus der Gleichheit dieser beiden Größen die Existenz noch aus der Ungleichheit die Nichtexistenz der Filterfunktion bzw. des Job-Wettbewerbs ablesen. Einzig ließe sich aus der Ungleichheit das *alleinige* Wirken der herkömmlichen Grenzproduktivitätstheorie widerlegen, ein Test mit nur relativ bescheidenen Erkenntnissen. Als Ausfluß einer Theorie komplexer Phänomene wird man sich allerdings häufig mit derart mäßigen Testresultaten abzufinden haben.

Summary

Microeconomic earnings functions, in which school education as a rule plays a significant role as a determinant of income, are often used as a basis for breaking-down the variance observed in the distribution of personal income into individual components such as for instance the variance of years of school attendance. However, an analysis of possible causes (sources, mechanisms) of income improvement as a result of education shows clearly the invalidity of this approach, which has become customary.

Using a combination of certain education functions, sources of income improvement, and functioning of the labour market as a first step three "pure" mechanisms of educationally conditioned income improvement were isolated. The traditional human-capital version of this is but one of many possibilities of conceptualizing the first mechanism, in which individual contributions of education to income improvement have their source in the growth of social production. Building on these "pure" mechanisms an "integrated" model is analysed. All of these mechanisms are examined with respect to their distributive and allocative effects.

Although the orthodox assumption that employee's remuneration corresponds to the expected marginal productivity of labour in the individual job is retained, the contributions of education have in the case of two "pure" mechanisms redistributional character. In the integrated model third persons income is at least in part the source of educationally

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

conditioned income improvement. Screening and displacement are the causes of these negative external yields, which are reason enough to reflect anew for example on public financing of education. Of course, with respect to conclusions about the empirical relevance of the different mechanisms considerable scepticism is indicated. The availability of data still does not permit conclusions concerning the existence and the relative weight of the different mechanisms.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-44809-8 | Generated on 2023-01-16 12:53:17
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/