

Sonderdruck aus:

Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

Uwe Blien

Die Lohnkurve in den achtziger Jahren
Eine Mehrebenenanalyse mit der
IAB-Beschäftigtenstichprobe

Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (MittAB)

Die MittAB verstehen sich als Forum der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. Es werden Arbeiten aus all den Wissenschaftsdisziplinen veröffentlicht, die sich mit den Themen Arbeit, Arbeitsmarkt, Beruf und Qualifikation befassen. Die Veröffentlichungen in dieser Zeitschrift sollen methodisch, theoretisch und insbesondere auch empirisch zum Erkenntnisgewinn sowie zur Beratung von Öffentlichkeit und Politik beitragen. Etwa einmal jährlich erscheint ein „Schwerpunkt-Heft“, bei dem Herausgeber und Redaktion zu einem ausgewählten Themenbereich gezielt Beiträge akquirieren.

Hinweise für Autorinnen und Autoren

Das Manuskript ist in dreifacher Ausfertigung an die federführende Herausgeberin Frau Prof. Jutta Allmendinger, Ph. D. Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 90478 Nürnberg, Regensburger Straße 104 zu senden.

Die Manuskripte können in deutscher oder englischer Sprache eingereicht werden, sie werden durch mindestens zwei Referees begutachtet und dürfen nicht bereits an anderer Stelle veröffentlicht oder zur Veröffentlichung vorgesehen sein.

Autorenhinweise und Angaben zur formalen Gestaltung der Manuskripte können im Internet abgerufen werden unter http://doku.iab.de/mittab/hinweise_mittab.pdf. Im IAB kann ein entsprechendes Merkblatt angefordert werden (Tel.: 09 11/1 79 30 23, Fax: 09 11/1 79 59 99; E-Mail: ursula.wagner@iab.de).

Herausgeber

Jutta Allmendinger, Ph. D., Direktorin des IAB, Professorin für Soziologie, München (federführende Herausgeberin)
Dr. Friedrich Buttler, Professor, International Labour Office, Regionaldirektor für Europa und Zentralasien, Genf, ehem. Direktor des IAB
Dr. Wolfgang Franz, Professor für Volkswirtschaftslehre, Mannheim
Dr. Knut Gerlach, Professor für Politische Wirtschaftslehre und Arbeitsökonomie, Hannover
Florian Gerster, Vorstandsvorsitzender der Bundesanstalt für Arbeit
Dr. Christof Helberger, Professor für Volkswirtschaftslehre, TU Berlin
Dr. Reinhard Hujer, Professor für Statistik und Ökonometrie (Empirische Wirtschaftsforschung), Frankfurt/M.
Dr. Gerhard Kleinhenz, Professor für Volkswirtschaftslehre, Passau
Bernhard Jagoda, Präsident a.D. der Bundesanstalt für Arbeit
Dr. Dieter Sadowski, Professor für Betriebswirtschaftslehre, Trier

Begründer und frühere Mitherausgeber

Prof. Dr. Dieter Mertens, Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Karl Martin Bolte, Dr. Hans Büttner, Prof. Dr. Dr. Theodor Ellinger, Heinrich Franke, Prof. Dr. Harald Gerfin, Prof. Dr. Hans Kettner, Prof. Dr. Karl-August Schäffer, Dr. h.c. Josef Stingl

Redaktion

Ulrike Kress, Gerd Peters, Ursula Wagner, in: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit (IAB), 90478 Nürnberg, Regensburger Str. 104, Telefon (09 11) 1 79 30 19, E-Mail: ulrike.kress@iab.de: (09 11) 1 79 30 16, E-Mail: gerd.peters@iab.de: (09 11) 1 79 30 23, E-Mail: ursula.wagner@iab.de: Telefax (09 11) 1 79 59 99.

Rechte

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und unter genauer Quellenangabe gestattet. Es ist ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages nicht gestattet, fotografische Vervielfältigungen, Mikrofilme, Mikrofotos u.ä. von den Zeitschriftenheften, von einzelnen Beiträgen oder von Teilen daraus herzustellen.

Herstellung

Satz und Druck: Tümmels Buchdruckerei und Verlag GmbH, Gundelfinger Straße 20, 90451 Nürnberg

Verlag

W. Kohlhammer GmbH, Postanschrift: 70549 Stuttgart; Lieferanschrift: Heßbrühlstraße 69, 70565 Stuttgart; Telefon 07 11/78 63-0; Telefax 07 11/78 63-84 30; E-Mail: waltraud.metzger@kohlhammer.de, Postscheckkonto Stuttgart 163 30. Girokonto Städtische Girokasse Stuttgart 2 022 309. ISSN 0340-3254

Bezugsbedingungen

Die „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ erscheinen viermal jährlich. Bezugspreis: Jahresabonnement 52,- € inklusive Versandkosten: Einzelheft 14,- € zuzüglich Versandkosten. Für Studenten, Wehr- und Ersatzdienstleistende wird der Preis um 20 % ermäßigt. Bestellungen durch den Buchhandel oder direkt beim Verlag. Abbestellungen sind nur bis 3 Monate vor Jahresende möglich.

Zitierweise:

MittAB = „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ (ab 1970)
Mitt(IAB) = „Mitteilungen“ (1968 und 1969)
In den Jahren 1968 und 1969 erschienen die „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ unter dem Titel „Mitteilungen“, herausgegeben vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit.

Internet: <http://www.iab.de>

Die Lohnkurve in den achtziger Jahren

Eine Mehrebenenanalyse mit der IAB-Beschäftigtenstichprobe

Uwe Blien*

Eine Untersuchung zu den regionalen Lohneffekten regionaler Arbeitslosigkeit wird vorgelegt. Verwendet werden Daten aus der IAB-Beschäftigtenstichprobe für den Zeitraum 1981-1990, um ein an Längsschnitte angepaßtes Mehrebenenmodell zu schätzen. Die Ergebnisse bestätigen, daß hohe regionale Arbeitslosigkeit mit eher niedrigen Löhnen verbunden ist. Die dadurch gegebene „Lohnkurve“ ist jedoch flacher als in anderen Ländern, die Elastizität ist $-0,06$.

Gliederung

- 1 Einführung
- 2 Mehrebenenanalyse und Längsschnittdaten
- 3 Die Hierarchie der Daten und das Design der Untersuchung
- 4 Ergebnisse und Schlußfolgerungen
- 5 Schlußfolgerungen und Ausblick

1 Einführung

Vor einem Jahr wurden in den „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ erste Analysen mit den Daten der IAB-Beschäftigtenstichprobe zum Thema „Lohnkurve“ vorgestellt (Blien 1995a, vgl. auch ders. 1995b). Die Untersuchung erbrachte deutliche Anzeichen dafür, daß auch im Westen der Bundesrepublik Deutschland *hohe regionale Arbeitslosigkeit mit eher niedrigen Durchschnittslöhnen verknüpft* ist. Allerdings war der Effekt nur ungefähr halb so groß wie von Blanchflower und Oswald (1994b) für andere Länder festgestellt. Die Elastizität des Lohnes im Hinblick auf die Arbeitslosenquote war ungefähr $-0,05$. Eine Verdoppelung der regionalen Arbeitslosigkeit reduziert demnach den Lohn um ca. 5 %.

Die bisher vorgestellten Untersuchungen konnten die hervorragenden Analysemöglichkeiten der IAB-Beschäftigtenstichprobe nutzen. Insbesondere konnten eine kleinräumliche Regionsgliederung (auf der Ebene von Kreisen) und sehr detaillierte Merkmale für Arbeitskräfte verwendet werden. Noch nicht ausgewertet worden war jedoch die Längsschnittinformation der Beschäftigtenstichprobe. Dies behindert die Interpretation der festgestellten Lohndifferenzen in einem kausalen Sinne.

Dieser Mangel soll hier behoben werden. Den folgenden Analysen liegen *Längsschnittdaten* für die achtziger Jahre zugrunde, die wiederum aus der IAB-Beschäftigtenstichprobe

stammen. Da die Theorie (vgl. Blanchflower / Oswald 1994b, 1996) bereits in Blien (1996a, in diesem Heft) und in dem genannten MittAB-Artikel (Blien 1995a) einführend dargestellt wird und ausführliche Diskussionen andernorts geplant sind, können derartige Erörterungen hier weitgehend entfallen. Es sei nur noch einmal betont, daß die Lohnkurve vor allem aus Ansätzen der Effizienzentlohnung und aus Verhandlungsansätzen abgeleitet werden kann. Im folgenden werden zunächst der Grund für die Verwendung von *Mehrebenenanalysen* und die notwendigen Modifikationen bei Längsschnittdaten dargestellt (Abschnitt 2), dann wird die Datenbasis kurz umrissen und das Untersuchungsdesign entwickelt (3). Eilige Leser, die sich nicht für methodische Details interessieren, können diese Abschnitte übergehen. Sie brauchen sich nur zu merken, daß die Mehrebenenanalyse eine Abwandlung der Regressionsanalyse darstellt. In der Darstellung folgen die Ergebnisse (4) und Schlußfolgerungen (5).

2 Mehrebenenanalyse und Längsschnittdaten

Wie in Blien (1996a, in diesem Heft, bes. Anhang II) kurz erläutert wird, führt die Verbindung von Mikro- und Makroebene, die in den empirischen Analysen zur Lohnkurve intendiert ist, zum sogenannten „Moulton-Problem“. *Eine Regressionsanalyse erbringt u. U. irreführende Ergebnisse*, wenn mit nach Regionen gruppierten Mikrodaten gearbeitet wird. Die Probleme treten vor allem bei Einführung von Aggregatvariablen (wie der Arbeitslosenquote) auf. Sie haben ihren Grund in jener Basisannahme der Regressionsanalyse, die die Unabhängigkeit der Beobachtungen verlangt. Man kann sich mit anderen Worten nur sicher sein, daß Zusammenhänge, die ein statistisches Modell scheinbar ausweist, wirklich haltbar sind, wenn das betreffende Modell auf die Unabhängigkeitsannahme verzichtet.

Die sogenannte Mehrebenenanalyse (vgl. Longford 1993, Krefit 1991, Goldstein 1995, für den Transfer auf die vorliegende Problemstellung Blien / Wiedenbeck / Arminger 1994) erfüllt diese Bedingung, da sie davon ausgeht, daß die Beobachtungen in Gruppen geordnet vorliegen. Die Fälle innerhalb der Gruppen, die im vorliegenden Fall durch Regionen definiert werden, sind miteinander korreliert. Ein Problem ist allerdings, daß derartige Modelle primär für Querschnittdaten entwickelt wurden, hier jedoch mit Längsschnittinformationen gearbeitet werden soll. Modelle, die Abhängigkeiten unter den Beobachtungen in zwei Dimensionen, hier in der Zeit und innerhalb von Regionen berücksichtigen, sind zwar analytisch kein Problem. In der Praxis können derartige Modelle mit Massendaten jedoch meist nicht geschätzt werden, da dabei Matrizen berechnet werden müssen, deren Speicherung jeden verfügbaren Computer überfordern würde.

* Dr. Uwe Blien ist wissenschaftlicher Mitarbeiter des IAB. Eine vorläufige Version des Beitrags wurde auf dem IAB-Workshop über die Lohnkurve im Mai 1996 und auf der Jahrestagung der Regional Science Association International in Zürich diskutiert. Den Konferenzteilnehmern, insbesondere A. Oswald (University of Warwick), sei für Anregungen gedankt. Die Anwendung der Mehrebenenanalyse verdankt M. Wiedenbeck (ZUMA) und N. Longford (ETS, Princeton) viel. W. Schiebel implementierte das VARCL-Programm auf dem BS2000-Großrechner und paßte den Algorithmus an Massendaten an. S. Bender und J. Hilzendege halfen mit den Daten der IAB-Beschäftigtenstichprobe. A. Mederer und Phan thi Hong Van (alle IAB) sei für Forschungsassistenz gedankt. Jede Verantwortung für die durchgeführte Analyse und für die Art ihrer Darstellung verbleibt jedoch allein beim Autor.

Um das Problem verstehen zu können, muß man wissen, daß bei der Maximum-Likelihood Schätzung z. B. eines Mehrebenenmodells eine Inverse der Varianz-Kovarianzmatrix zwischen allen Fällen berechnet werden muß. Diese Matrix, die die Abhängigkeiten zwischen den Fällen beschreibt, wächst quadratisch mit der Größe der Stichprobe. Das Problem bleibt beherrschbar, solange diese Kovarianzmatrix in eine blockdiagonale Form gebracht werden kann. Die Inverse einer blockdiagonalen Matrix ist wiederum blockdiagonal. Da eine solche Matrix überwiegend aus Nullen besteht, kann die Berechnung mit geeignet gestalteten Algorithmen erfolgen, die nur die nicht auf Null gesetzten Matrixelemente manipulieren.

Die Kovarianzmatrix in einem Mehrebenenproblem kann genau dann in eine blockdiagonale Form überführt werden, wenn die Abhängigkeiten zwischen den Fällen in eine hierarchische Ordnung gebracht werden können. Dies ist beim vorliegenden Problem nicht ohne weiteres möglich. Zwar könnte eine Ordnung konstruiert werden, in der die Individualdaten eine Panelstruktur haben: In diesem Fall wären die Beobachtungen zu jeder Panelwelle die unterste Ebene, die Beschäftigten die zweite und die Regionen die dritte. Eine hierarchische Ordnung, bei der jedes Element einer unteren Ebene zu genau einem Element einer oberen Ebene gehört, kann jedoch nicht durchgehalten werden, da Beschäftigte zwischen Regionen in der Zeit mobil sind.¹

Zur Lösung des Problems wurden 10 unabhängige Querschnitte gezogen, die jeweils ein Jahr repräsentieren. Jeder Beschäftigte kann dadurch nur maximal einmal in den Daten vertreten sein. Unter diesen Umständen können auf der Individualebene keine Abhängigkeiten in der Zeit auftreten; es ist möglich, ein hierarchisches Mehrebenenmodell zu schätzen.

3 Die Hierarchie der Daten und das Design der Untersuchung

Die verwendeten Daten beziehen sich auf verschiedene Ebenen der genannten Hierarchie. Auf der untersten, der elementaren Ebene handelt es sich um Daten der *IAB-Beschäftigtenstichprobe* (vgl. Bender / Hilzendegen 1995, Bender / Hilzendegen / Rohwer / Rudolph 1996). Die 10 unabhängigen Querschnitte wurden so gezogen, daß sie sich jeweils auf den 30.6. eines Jahres beziehen. Der Zeitraum, für den die Daten verwendbar sind, umfaßt die Jahre von 1981 bis 1990. Insgesamt wurden 203 993 Fälle in die Analyse einbezogen, die jeweils 0,1 % der Stichtagspopulation repräsentieren.

Jeder Beschäftigte, der zu einem der Stichtage Teil der Untersuchungspopulation ist, kann in einem spezifischen Kreis der Bundesrepublik West lokalisiert werden. Die 328 Landkreise und kreisfreien Städte sind die zweite Ebene der Analyse. Die dritte Ebene wird durch die Bundesländer gebildet. Dadurch werden Abhängigkeiten zwischen Kreisen, z. B. durch Pendlerverflechtungen, ebenfalls modelliert (vgl. Büttner 1996 zu einer alternativen Strategie, um räumliche Autokorrelation aufzufangen).

Die Beschäftigtenstatistik, die die Daten zur ersten Ebene liefert, umfaßt die gesamte sozialversicherungspflichtige Beschäftigung, d. h. ca. 80 % der Erwerbstätigkeit in der Bun-

Tabelle 1: Eine Lohnkurve für Westdeutschland
Vierebenenmodell

	Mehrebenenmodell	Modell mit Unabhängigkeitsannahme (geschätzt mit OLS)
weiblich	-0,2548**	-0,2552**
Berufserfahrung	0,0272**	0,0273**
Berufserf. quadr.	-0,0005**	-0,0005**
Ln(Arbeitslosigk.)	-0,0582**	-0,0466**
Regionstypen:		
Millionenst.	0,0955**	0,0974**
Typ 1	0,0594**	0,0745**
Typ 2	0,0584**	0,0718**
Typ 3	0,0429**	0,0516**
Typ 4	0,0150*	0,0281*
Typ 5	0,0289**	0,0384**
Typ 6	0,0242**	0,0353**
Typ 7	0,0001	0,0086*
Typ 8	0,0181**	0,0237**
Varianz ε_{ijt}	0,0890	
Varianz ε_{ijt}	0,0005	
Varianz ε_{jt}	0,0000	
Varianz ε_j	0,0002	
Devianz	87501	87987

Mikrodaten aus der IAB-Beschäftigtenstichprobe (N = 203993), Regionstypen vgl. Bellmann/ Blien 1996, Tabelle 1
57 zusätzliche, in der Schätzung ebenfalls berücksichtigte dichotome Variable werden nicht dargestellt
Variable, auf dem 95% Niveau (bzw. 99%) signifikant mit * (**)

desrepublik Deutschland (früher nur West). Beamte, Selbständige, mithelfende Familienangehörige und geringfügig Beschäftigte sind nicht enthalten. Allerdings sind Personen mit einem Einkommen oberhalb der Beitragsbemessungsgrenze (z. B. im Jahre 1989: 6100 DM) nur mit dem Wert dieser Abschneidegrenze registriert. Die IAB-Beschäftigtenstichprobe umfaßt ein Prozent der Population. Sie macht die Beschäftigtenstatistik für multivariate Analysen handhabbar.² Die für Einkommensanalysen notwendigen Variablen (Geschlecht, Qualifikation, Alter, Beruf, Wirtschaftszweig, Stellung im Beruf, Betriebsgröße) sind enthalten und werden im folgenden zur Kontrolle der Heterogenität der Beschäftigten verwendet.

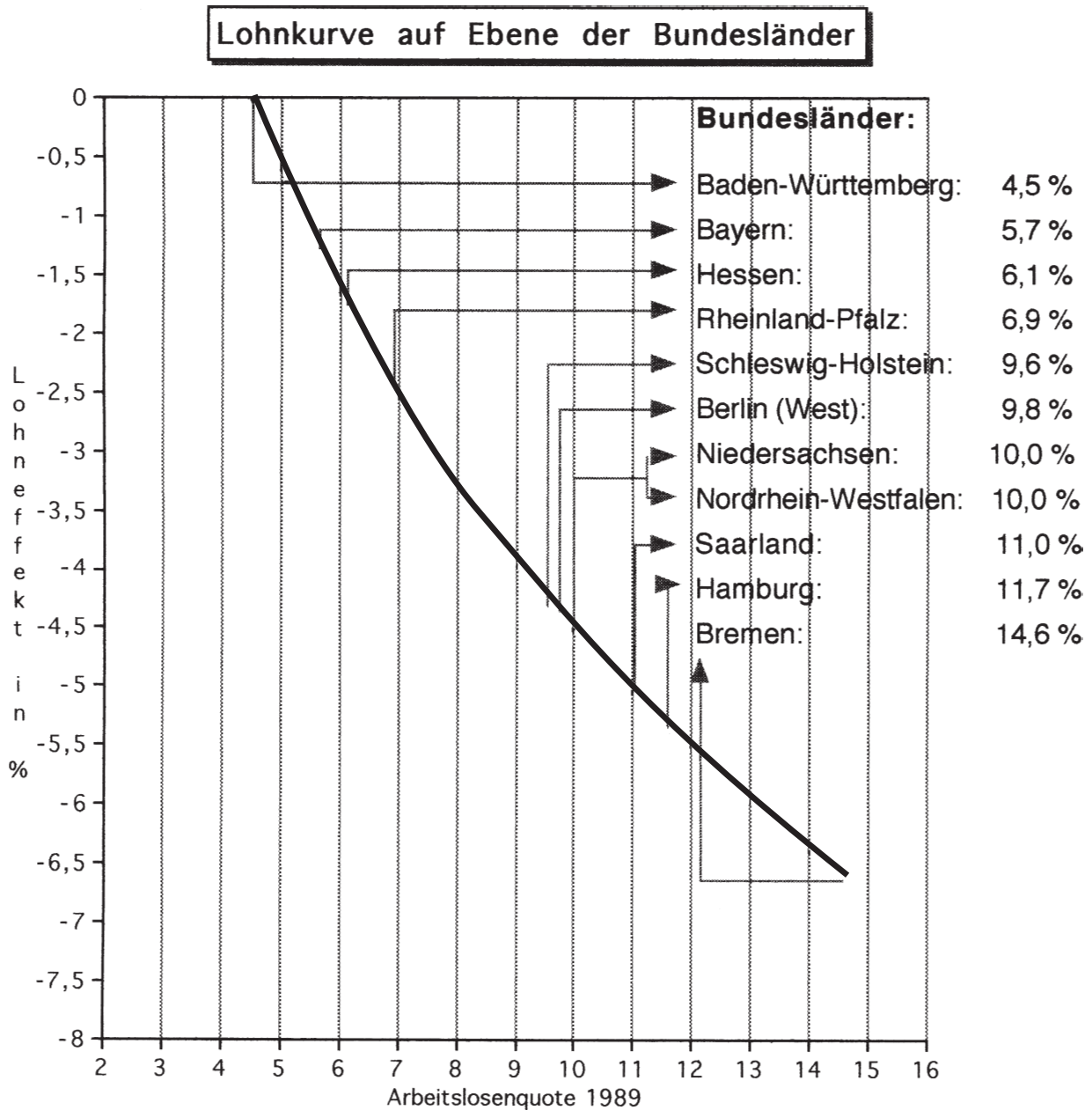
Die Beschäftigtenstatistik hat gegenüber den in der ökonomischen Forschung national wie international verwendeten Stichproben aus Umfragen mehrere Vorzüge. Zunächst wird als Einkommensangabe jene verwendet, die auch Grundlage der Rentenzahlungen für die Beschäftigten ist. Diese Angaben für das (Brutto-)Einkommen sind demnach von einer sehr *hohen Verlässlichkeit*, während die betreffende Variable in der Umfrageforschung als eher „weich“ einzustufen ist. Sodann erlaubt die Beschäftigtenstatistik kleinräumliche Untergliederungen. Die Kontrolle insbesondere des Kreistyps ist von besonderer Bedeutung, da sich bereits bei den Analysen mit Querschnittsdaten gezeigt hat, daß der Lohnkurvenzusammenhang andernfalls verdeckt werden kann. Millionenstädte z. B., haben üblicherweise nicht nur höhere Löhne, sondern auch höhere Arbeitslosigkeit.

Die Kontrolle des Kreistyps erfolgt im wesentlichen durch eine Typisierung gemäß Bundesanstalt für Landeskunde und Raumordnung (BfLR) (vgl. Bellmann / Blien 1996, in diesem Heft). Die Arbeitslosigkeit wurde auf der Landesebene einbezogen. Auf der Individualebene wurden 43 (zumeist dichotome) Variablen kontrolliert.

¹ Betriebe hingegen sind im vernachlässigbaren Umfang mobil, so konnte für die Untersuchung mit dem IAB-Betriebspanel eine solche hierarchische Datenstruktur konstruiert werden (vgl. Bellmann / Blien 1996).

² IAB-externe Wissenschaftler können diese Stichprobe in einer anonymisierten Form vom Zentralarchiv in Köln beziehen (vgl. Bender / Hilzendegen / Rohwer / Rudolph 1996).

Abbildung 1



Effekt: $w = \exp [-0,0582 * \ln (\text{Arbeitslosenquote})]$.

Die Ebenen eins bis drei der Analyse umfassen, wie bereits bei der Behandlung der Daten benannt, die individuellen Beschäftigten, die Kreise und die Bundesländer. Die Variablen, die auf den einzelnen Ebenen definiert sind, werden als veränderlich, nicht nur zwischen den Beschäftigten bzw. Regionen, sondern auch als veränderlich in der Zeit aufgefaßt. Damit auf der Ebene der Bundesländer, wo die zentrale Variable, die Arbeitslosenquote, gemessen wird, Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Jahren einbezogen werden, wird eine vierte Ebene definiert. Dabei handelt es sich um Bundesländer, unabhängig von der Zeit. Dies hat zur Konsequenz, daß in der Mehrebenenanalyse ein weiterer Fehlerterm (eine weitere Varianzkomponente) in die Analyse einbezogen wird, der die Korrelationen in der Zeit auffängt, die zwischen den Beobachtungen für die Länder auftreten. Obwohl auf der Individualebene mit Querschnitten gearbeitet wird, kann somit eine *echte Längsschnittanalyse* realisiert werden.

Es ergibt sich folgendes Modell:

$$\ln w_{ijnt} = m + X_{ijnt} B^{(1)} + X_{ijnt} B^{(2)} + b_u u_{ijnt} + \varepsilon_{ijnt} + \varepsilon_{njt} + \varepsilon_{jt} + \varepsilon_j$$

Dabei ist w der Lohn, m die Regressionskonstante, B ein Vektor von Koeffizienten, X eine Datenmatrix; b_u bezeichnet den Koeffizienten der Arbeitslosenquote, u die Variable Arbeitslosigkeit, ein ε ist ein Fehlerterm; i ist ein Index der Beschäftigten, n der Kreise, j der Bundesländer und t der Zeit.

4 Ergebnisse und Schlußfolgerungen

Tabelle 1 zeigt die erzielten Ergebnisse. Spalte 1 enthält die Ergebnisse eines Mehrebenenmodells, Spalte 2 zum Vergleich jene eines üblichen Regressionsmodells, das mit der Methode der kleinsten Quadrate geschätzt wurde. Die Bedeutung des Mehrebenenmodells wird klar, wenn man die in

Tabelle 1 nicht dargestellten *Standardfehler* der Koeffizienten heranzieht: Im Fall der Arbeitslosenquote ist der Standardfehler des Mehrebenenmodells 0,0113, aber jener des Standardregressionsmodells 0,0024, also ungefähr vier mal kleiner. Dennoch ist die Arbeitslosenquote im Mehrebenenmodell signifikant. Dies ist die Lösung für „Moulton's Problem“.

Nach diesen Ergebnissen *existiert eine Lohnkurve in Westdeutschland*. Die Arbeitslosigkeit (hier gemessen als Quote auf der Ebene von Bundesländern) senkt tendenziell das regionale Lohnniveau. Die geschätzte Elastizität beträgt im Falle des Mehrebenenmodells, das als das angemessene Modell betrachtet wird, ca. -0,06. Dieser Wert ist absolut gesehen etwas größer als im Falle der Standardregression. Anders als bei Bellmann / Blien (1996) zeigen sich also Abweichungen zwischen den Ergebnissen für die Koeffizienten in den verschiedenen Modellen.

Die mit Querschnittsdaten aus der IAB-Beschäftigtenstichprobe erzielten Resultate (Blien 1995a) werden hier bestätigt. Der mit Längsschnittsdaten festgestellte Lohneffekt ist sogar noch etwas größer. Erneut werden starke Anzeichen dafür gefunden, daß Löhne auf die Arbeitslosigkeit reagieren. Trotzdem ist festzuhalten, daß die gefundene Lohnkurve einen etwas flacheren Verlauf hat, als von Blanchflower und Oswald (1994b) für andere Länder festgestellt. Der Wert von -0,1 kann hier nicht bestätigt werden.

Die hier gefundene Lohnkurve wird in Abbildung 1 graphisch dargestellt. Sie zeigt den bereinigten Effekt der Arbeitslosigkeit am Beispiel der Quoten des Jahres 1989. Der lohnsenkende Effekt wurde relativ zum Lohn des Landes Baden-Württemberg aufgetragen, das die niedrigste Quote aufzuweisen hatte.

5 **Schlußfolgerungen und Ausblick**

Wie bei den Analysen mit Querschnittsdaten (Blien 1995a) wird Blanchflower / Oswalds (1994b) „empirisches ‚Gesetz‘ der Ökonomie“ für die Bundesrepublik (West) zwar insoweit bestätigt, als auch hier starke Belege für die Existenz einer Lohnkurve gefunden werden. Erneut zeigt sich jedoch, daß diese Kurve einen etwas flacheren Verlauf hat als in anderen Ländern. Sie ähnelt frappierend der Lohnkurve, die Blanchflower und Oswald (1996, in diesem Heft, Tabelle 3), mit

Daten des Sozio-oekonomischen Panels für Westdeutschland finden. Demnach sind für den westdeutschen Arbeitsmarkt *Lohnreaktionen auf regionale Arbeitslosigkeit kennzeichnend, diese sind jedoch schwächer als in anderen Ländern*.

Die Erklärung des Unterschieds liegt auf der Hand. Das hier dominierende System *zentralisierter Lohnverhandlungen* reduziert die Wirkung der regionalen Arbeitslosigkeit im Vergleich z. B. zu den angelsächsischen Ländern mit dezentraler Verhandlungsführung. Damit ist noch nicht gesagt, daß der Gesamteffekt der Arbeitslosigkeit auf dem Arbeitsmarkt der Bundesrepublik kleiner ist als in anderen Ländern, da in der vorliegenden Studie nur regionale Effekte untersucht wurden. Das Verhältnis von Unterbeschäftigung und Entlohnung auf Bundesebene wäre noch zu analysieren.

Allerdings bleiben eine Reihe von Fragen *offen*, die insbesondere durch teilweise abweichende Ergebnisse der anderen Studien provoziert werden, die Gegenstand der Aufsätze im vorliegenden Heft sind. Blanchflower / Oswald und (mit Einschränkungen) Möller finden einen Effekt ähnlicher Dimension, Bellmann / Blien sogar einen stärker ausgeprägten. Man könnte geneigt sein, die Unterschiede zu den Analysen, die nur schwache Effekte finden, durch deren Anlage zu erklären. Demnach hätten es Untersuchungen mit Aggregat- und Betriebsdaten viel schwerer, den Lohnkurveneffekt nachzuweisen, da die Heterogenität der Arbeitskräfte in den Regionen nicht im gleichen Maße wie mit Individualdaten kontrolliert werden kann. Allerdings geben insbesondere die Analysen von Schwarze mit Kooperationspartnern zu denken. Hier wurde i. d. R. mit Paneldaten gearbeitet. Größe und Signifikanz des Lohnkurveneffekts reduzierten sich, wenn mit fixed- bzw. random effects-Paneldatensystemen die unbeobachtete Heterogenität der Beschäftigten kontrolliert wurde.

So bleibt festzuhalten, daß die IAB-Beschäftigtenstichprobe in einer ergänzenden Untersuchung als Panel ausgewertet werden sollte, um sicher zu sein, daß der Nachweis des Lohnkurveneffekts nicht methodenabhängig ist. Die Energie, die auf solche Untersuchungen verwendet werden muß, ist gut investiert, da die Beziehung zwischen Lohn und Arbeitslosigkeit von grundlegender Bedeutung ist. Weitere Aspekte sind aufzunehmen. Dazu gehört die Dynamik des Prozesses ebenso wie zusätzliche Fragen, die nicht zuletzt wirtschafts- und arbeitsmarktpolitische Aspekte sehr eng betreffen.

Das Literaturverzeichnis findet sich auf Seite 500