

SCHRIFTEN ZUR  
EMPIRISCHEN WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

Herausgegeben von Peter M. Schulze und Peter Winker

14

---

Anke Koch

Regionale Verteilung  
der Beschäftigung in Deutschland

Panel- und Zählmodellen

---

PETER LANG

Internationaler Verlag der Wissenschaften

## 1 EINLEITUNG

Infolge der fortschreitenden Globalisierung verlieren die Grenzen von Nationalstaaten an Bedeutung, wogegen die zunehmende weltweite ökonomische Verflechtung zu einer Aufwertung von Regionen führt. „Statt Nationalökonomie ist Regionalökonomie gefragt“<sup>1</sup>, fasst Baron diese Entwicklung zusammen. Die Regionen stehen also bedingt durch die erhöhte Wettbewerbsintensität zunehmend im Fokus. Um dem steigenden Wettbewerbsdruck standhalten zu können, sind interaktives Handeln und gemeinsame Problemlösungen zwischen Herstellern, Zulieferern und Abnehmern in einer Wertschöpfungskette gefordert. Dafür ist räumliche Nähe besonders hilfreich. Um als Region attraktive Standortbedingungen zu entwickeln, ist es somit wichtig, die Einflussfaktoren auf die eigene Wirtschaftskraft und den regionalen Arbeitsmarkt zu analysieren. Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) und der Zustand des Arbeitsmarktes geben Anhaltspunkte für die ökonomische Situation einer Region, womit der Beschäftigung als elementarer Bestandteil der Konjunktur einer Region ein besonderer Stellenwert zukommt.<sup>2</sup>

Die Erwerbstätigkeit wächst in Deutschland regional sehr unterschiedlich. Dies begründet sich in der im Vergleich zu anderen Ländern – wie z.B. den USA – geringen Lohnflexibilität und begrenzten Mobilität der Arbeitskräfte. Auch infolge der deutschen Wiedervereinigung und der damit verbundenen Eingliederung der ostdeutschen Regionen ergaben sich in der Bundesrepublik große regionale Disparitäten. Regionalökonomische Analysen sind zur Untersuchung der Ursachen dieser Diskrepanzen von enormer Bedeutung. Da Regionen eng durch Migration, Pendlerverflechtungen und interregionalen Handel miteinander verbunden sind, ist davon auszugehen, dass regionale Arbeitsmarktbedingungen durch räumliche Abhängigkeiten geprägt sind. Dabei hängen Interaktionen zwischen regionalen Arbeitsmärkten auch von der geographischen Nähe ab.

Auch in der Zusammensetzung der Qualifikationen der Beschäftigten sind zwischen den Regionen große Unterschiede festzustellen. Dabei stellt sich die Frage, ob die Struktur der Qualifikationsniveaus auch einen Einfluss auf die Ent-

---

<sup>1</sup> Baron, 2006, S. 3.

<sup>2</sup> Vgl. Habich/Spellerberg, 2008, S. 327.

wicklung der Erwerbstätigkeit in einer Region hat. Um diese Bedeutung von Humankapital hat sich in der Fachliteratur eine Diskussion darüber entwickelt, inwiefern ein hoher Humankapitalbestand auch gleichzeitig einen Indikator für steigende Erwerbstätigkeit in einer Region darstellt.<sup>3</sup>

Nach der Überlegung, dass sich ein hohes durchschnittliches Qualifikationsniveau in einer Region positiv auf ihren Arbeitsmarkt auswirken könnte, ist von Interesse, welche Faktoren die Bereitschaft eines Erwerbstätigen, in eine andere Region zu wechseln, beeinflussen. Lassen sich dabei Unterschiede zwischen den Qualifikationsniveaus feststellen, kann dies Auswirkungen auf eine arbeitsmarktorientierte Regionalpolitik haben, sofern sich die relevanten Bestimmungsfaktoren für die Mobilitätsbereitschaft beeinflussen lassen. Damit ist die Mobilität von Erwerbstätigen – auch in Abhängigkeit ihres Qualifikationsniveaus – für die Regionen ein weiterer wichtiger Aspekt für die regionale Arbeitsmarktpolitik.

Vor dem Hintergrund dieser Fragestellungen soll in der vorliegenden empirischen Analyse die regionale Erwerbstätigkeit für Deutschland untersucht werden. Dabei liegt der Fokus auf zwei inhaltlichen Schwerpunkten, für die zwei verschiedene ökonometrische Instrumentarien notwendig sind. Im ersten Teil dieser Arbeit werden Determinanten des regionalen Beschäftigungswachstums bestimmt und im Rahmen einer Paneldatenanalyse auf ihren Einfluss analysiert. Insbesondere wird dabei untersucht, ob die Zusammensetzung der Beschäftigten in Bezug auf ihr Qualifikationsniveau – und damit die Größe des Humankapitalbestands einer Region – einen Einfluss auf das Beschäftigungswachstum der Region hat. Bei solchen kleinräumigen Abgrenzungen ist mit räumlichen Abhängigkeiten zu rechnen. Bisherige Studien – insbesondere für Deutschland – vernachlässigen jedoch weitgehend die räumliche Dimension regionaler Arbeitsmarktprobleme.<sup>4</sup> In der vorliegenden Arbeit werden solche Effekte durch die Anwendung von Methoden der räumlichen Ökonometrie berücksichtigt. Durch eine regionale Betrachtungsweise und die Einbeziehung räumlicher Effekte sollen neben den Einflussfaktoren auch regionale Abhängigkeiten zwi-

---

<sup>3</sup> Vgl. z.B. Rohr-Zänker, 1998, S. 16 und Bundesamt für Statistik, 2007, S. 45.

<sup>4</sup> Vgl. z.B. Südekum, 2008, S. 152.

schen den Arbeitsmärkten in Deutschland analysiert werden. Im zweiten Teil der Untersuchung erfolgt eine Bestimmung der Determinanten, welche die interregionalen Arbeitsplatzwechsel in Deutschland beeinflussen.<sup>5</sup> Können dabei Variablen identifiziert werden, die von den Regionen beeinflussbar sind, so lassen sich daraus Handlungsempfehlungen für die regionale Arbeitsmarktpolitik ableiten. Dazu werden die Arbeitsplatzwechsel in Deutschland anhand regionaler Kennzahlen in einem Zählmodell abgebildet. Diese Analyse erfolgt sowohl für sämtliche Arbeitsplatzwechsel als auch getrennt für die Qualifikationsniveaus Gering-, Mittel- und Hochqualifizierte, wodurch Unterschiede in der Motivation für interregionale Arbeitsplatzwechsel in Abhängigkeit vom Bildungsniveau aufgezeigt werden.

Vor der Darstellung der empirischen Analysen werden im zweiten Kapitel die in dieser Arbeit untersuchten Fragestellungen in den ökonomischen Kontext eingeordnet. Dazu erfolgen zunächst eine Erläuterung der Relevanz der Regionalökonomie und die Abgrenzung von Arbeitsmarktregionen für die späteren Analysen. Die Bedeutsamkeit des Arbeitsmarktes für das Wachstum von Regionen wird daran anschließend anhand der neoklassischen Wachstumstheorie dargestellt. Als Basis für die Bestimmung von relevanten Einflussgrößen in den folgenden Analysen wird in Kapitel 2.3 der Einfluss der Erwerbstätigen auf das Wachstum einer Region in Hinblick auf die Zusammensetzung des Qualifikationsniveaus behandelt. Der Darstellung der Relevanz von Arbeitskräften und ihrer Qualifikationsstruktur folgt eine deskriptive Analyse ihrer Mobilität in Bezug auf einen Arbeitsplatzwechsel in eine andere Arbeitsmarktregion. Dieser Aspekt ist vor allem für Regionen mit Defiziten in der Struktur ihres Arbeitsmarktes bedeutend. Anhand von makrotheoretischen Überlegungen werden Bestimmungsgründe gesucht, die für die Arbeitsplatzwechsel in eine bestimmte Arbeitsmarktregion entscheidend sind, um diese in der späteren empirischen Analyse zu quantifizieren.

Im Anschluss an die ökonomischen Überlegungen erfolgt die Darstellung der zwei durchgeführten Analysen, denen jeweils die Erläuterung des ökonomischen

---

<sup>5</sup> Unter interregionalen Arbeitsplatzwechseln werden in dieser Arbeit solche verstanden, die aufgrund der Entfernung in der Regel einen Umzug zur Folge haben.

metrischen Instrumentariums vorangestellt wird. Das dritte Kapitel behandelt die im Rahmen dieser Arbeit verwendeten Verfahren der räumlichen Ökonometrie zunächst mit einer Erläuterung von Grundlagen, wie die Definition von Gewichtungsmatrizen und die Problematik der raumstrukturellen Stationarität und Isotropie. Da zur Überprüfung von räumlichen Abhängigkeiten in Panelmodellen keine Tests zur Verfügung stehen, werden anschließend räumliche Regressionsmodelle für Querschnittsdaten vorgestellt, die eine solche Überprüfung anhand der danach dargestellten Verfahren zulassen. Es folgt die Erläuterung von Methoden zur Annahmenüberprüfung und von Schätzverfahren, bevor die räumlichen Panelmodelle behandelt werden. Der Abschnitt schließt mit einem Kapitel zur Problematik von Tests für räumliche Panelmodelle und Überlegungen zur Modellauswahl für räumliche Modelle.

Die Anwendung der in Kapitel 3 beschriebenen Methoden erfolgt in der empirischen Analyse des regionalen Beschäftigtenwachstums im vierten Kapitel. Nach der Beschreibung der Datengrundlage wird die räumliche Struktur der Abhängigkeiten zwischen den Arbeitsmarktregionen untersucht. Die Ergebnisse der Paneldatenanalyse für den Zeitraum von 2001 bis 2006 werden zunächst für Gesamtdeutschland dargestellt, und ihre Robustheit anschließend durch Untersuchungen für verschiedene Cluster von Arbeitsmarktregionen untermauert. Aufgrund der regionalen Disparitäten infolge der deutschen Wiedervereinigung folgen zusätzlich getrennte Analysen für Ost- und Westdeutschland. Die empirische Betrachtung schließt mit einer Zusammenfassung der Ergebnisse und der Darstellung möglicher Kritikpunkte.

Die Analyse der interregionalen Arbeitsplatzwechsel macht aufgrund der Beschaffenheit der abhängigen Variablen als positive, natürliche Zahl die Verwendung von Zähldatenmodellen notwendig. Diese werden im fünften Abschnitt methodisch dargestellt. Nach einer Erläuterung der Grundlagen von Zähldaten folgt die Darstellung der für die Analyse relevanten Modelle. Je nach Beschaffenheit der Daten sind verschiedene Schätzverfahren erforderlich, die in Kapitel 5.3 erläutert werden. Darauf folgt die Darstellung von Beurteilungskriterien für Zähldatenmodelle in Form von Spezifikationstests und Gütemaßen, bevor das abschließende Kapitel Methoden zur Modellauswahl und die verschiedenen In-

interpretationsmöglichkeiten der geschätzten Koeffizienten von Zählmodellen behandelt.

Kapitel 6 widmet sich schließlich der Analyse der interregionalen Arbeitsplatzwechsel und der Bestimmung ihrer Determinanten für verschiedene Qualifikationsniveaus anhand der in Kapitel 5 erläuterten Verfahren. Zunächst wird die Datengrundlage für diese Analyse beschrieben. Darauf folgt die Darstellung der Ergebnisse zuerst für alle Arbeitsplatzwechsel im betrachteten Zeitraum, bevor sich der Blick speziell auf die Ergebnisse der nach Bildungsniveau getrennten Analysen richtet. In der kritischen Würdigung im letzten Kapitel dieses Abschnitts werden die Ergebnisse vor dem Hintergrund der Thesen aus Kapitel 2 resümiert.

Die Arbeit schließt mit einer zusammenfassenden Würdigung und einem Ausblick auf mögliche weiterführende Analysen in Kapitel 7.