

### **3 Die westdeutschen Regionen und der Weltkriegsschock – Ein empirischer Befund**

#### **3.1 Einleitung**

Die Neue Ökonomische Geographie versucht, die räumliche Verteilung von Wirtschaftsaktivitäten aus einer Interaktion von ökonomischen Mechanismen zu erklären. Sie steht damit in Konkurrenz zu anderen Erklärungsansätzen, wie etwa dem geographischen, der die räumliche Verteilung von Wirtschaftsaktivitäten mit physischen Gegebenheiten, wie dem Vorhandensein und der Lage von Flussläufen, Gebirgen und Küsten begründet.

Ein zentrales Konzept in den Modellen der NÖG ist dabei die Existenz multipler Gleichgewichte. Demnach ist es unter bestimmten Bedingungen möglich, dass eine durch die Einwirkung eines hinreichend großen, temporären Schocks verursachte Veränderung in der räumlichen Verteilung der Wirtschaftstätigkeit auch nach Abklingen des Schocks bestehen bleibt. Diese Annahme von multiplen, räumlichen Verteilungsgleichgewichten ist ein zentrales Merkmal, in dem sich die NÖG von anderen Erklärungsansätzen zur räumlichen Verteilung von Wirtschaftsaktivitäten unterscheidet. Falls sich die Hypothese, dass ein entsprechender Hystereseeffekt<sup>135</sup> existiert, mittels geeigneter Daten untermauern lässt, würde das den Erklärungsansatz der NÖG für die räumliche Verteilung von Wirtschaftsaktivitäten im Vergleich etwa zum geographischen Ansatz stützen.

Auch aus wirtschaftspolitischer Perspektive hat die mögliche Beständigkeit einer einmal herbeigeführten Veränderung in der räumlichen Verteilung der Wirtschaftstätigkeit eine erhebliche Bedeutung. Sie wäre nämlich ein Indiz dafür, dass die räumliche Verteilung ökonomischer Aktivitäten grundsätzlich durch vorübergehende Eingriffe beeinflussbar ist, dass also Wirtschaftspolitik zugunsten benachteiligter Regionen auch jenseits dauerhafter Transferleistungen möglicherweise eine Perspektive hat. Aus beiden Gründen bietet sich die empirische Überprüfung der Langzeitwirkung eines großen, temporären Schocks auf die räumliche Verteilung von Wirtschaftstätigkeit im Rahmen der vorliegenden Arbeit an.

---

<sup>135</sup> Mit dem Begriff der Hysterese wird allgemein das Fortdauern einer Erscheinung nach Wegfall ihrer Ursache bezeichnet.

Während die theoretisch und wirtschaftspolitisch orientierte Modellbildung im Bereich der NÖG nach etwa fünfzehn Jahren ungestüme Entwicklung in eine Phase der Konsolidierung eingetreten ist, steht die empirische Überprüfung in vielen Bereichen noch am Anfang. Das gilt auch und besonders für die Berücksichtigung von länder- bzw. kulturspezifischen Aspekten, insoweit diese für die Relevanz bestimmter Annahmen von Bedeutung sind.<sup>136</sup> Für Deutschland konnten Brakman, Garretsen und Schramm (1999, 2000, 2002 und 2004) zeigen, dass einige Annahmen und Ergebnisse der NÖG durch empirische Befunde gestützt werden.<sup>137</sup>

In Anlehnung an vergleichbare Untersuchungen von Davis und Weinstein (2001) und Brakman, Garretsen und Schramm (2004) werden im Folgenden die Auswirkungen des Zweiten Weltkriegs, als eines großen, temporären Schocks, auf die regionale Verteilung der Bevölkerung und der sektoralen Wirtschaftstätigkeit in Westdeutschland untersucht.<sup>138</sup> Dabei geht es darum festzustellen, ob die Ergebnisse von Davis und Weinstein (2001) und Brakman, Garretsen und Schramm (2004) hinsichtlich der Stadtgrößenverteilung eine Entsprechung auf der regionalen Ebene finden und ob sich eine entsprechende Tendenz zur Überwindung des Weltkriegsschocks auch für die regionale Verteilung der Erwerbstätigen verschiedener Industrie- und Dienstleistungssektoren feststellen lässt. Die zu beantwortende Frage ist also, ob die durch den Weltkriegsschock in Westdeutschland verursachten Veränderungen der regionalen Verteilung der Bevölkerung respektive der sektoralen Erwerbspersonen permanent sind, oder ob ein Prozess der Überwindung des Weltkriegsschocks und damit einhergehend eine Tendenz zur Wiederherstellung der Vorkriegsverteilung identifizierbar ist. In diesem Zusammenhang werden dann auch mögliche Unterschiede zwischen der regionalen Verteilung der Bevölkerung und derjenigen der Erwerbspersonen verschiedener Industrie- und Dienstleistungssektoren in ihrer Reaktion auf den Weltkriegsschock offenkundig.

---

<sup>136</sup> Ein Beispiel dafür ist etwa der Grad der Mobilität von Arbeitskräften, der sich in Abhängigkeit von nationalen und / oder regionalen Besonderheiten von Land zu Land stark unterscheiden kann.

<sup>137</sup> Neben der Existenz von räumlichen Barrieren für die Wissensübertragung konnten sie etwa auch das Vorhandensein einer räumlichen Lohnstruktur in Deutschland nachweisen.

<sup>138</sup> Davis und Weinstein (2001) und Brakman, Garretsen und Schramm (2004) untersuchen die Auswirkungen der alliierten Bombenangriffe während des Zweiten Weltkriegs, als eines großen temporären Schocks auf die Stadtgrößenverteilung in Japan respektive Deutschland. Beide finden Hinweise auf eine Überwindung des Weltkriegsschocks und eine mindestens partielle Wiederherstellung der Vorkriegsverteilung.

### 3.2 Die Daten

Die Untersuchung der langfristigen Entwicklung der räumlichen Verteilung von Bevölkerung und Wirtschaftstätigkeit in Deutschland wird erschwert durch im Zeitlauf wiederholte Veränderungen hinsichtlich der Außengrenzen und der administrativen Raumstruktur Deutschlands. Die daraus resultierenden erheblichen Schwierigkeiten beim Aufbau einer konsistenten entsprechenden Datenbasis wurden in der ebenso verdienstvollen wie aufwendigen Arbeit von Hohls und Kaelble (1989) überwunden. Die Autoren liefern regionale Daten zu Bevölkerung und Erwerbsstruktur für Westdeutschland zwischen 1895 und 1970. Das Territorium Westdeutschlands wurde dafür in 38 Regionen mit gleich bleibenden Grenzen unterteilt (siehe Anhang 3). Die Daten zu den Erwerbspersonen liegen für neun Industriesektoren und für sechs Dienstleistungssektoren vor.<sup>139</sup>

Die sich aus den vorliegenden Daten ergebende regionale Verteilung von Bevölkerung und Erwerbspersonen nach Sektoren kann mit Hilfe des Pearson – Korrelationskoeffizienten

$$r_{i0,t1} = \frac{\sum_{i=1}^n (S_{i,t0} - \bar{S}_{t0})(S_{i,t1} - \bar{S}_{t1})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (S_{i,t0} - \bar{S}_{t0})^2 \sum_{i=1}^n (S_{i,t1} - \bar{S}_{t1})^2}} \quad \text{mit } -1 \leq r_{i0,t1} \leq 1 \quad (3.2.1)$$

auf ihre Stabilität im Zeitverlauf untersucht werden. Dabei steht  $S_{i,t0}$  für den Anteil einer Region  $i$  an der Gesamtbevölkerung bzw. an der Gesamtzahl der Erwerbspersonen eines Sektors zum Zeitpunkt  $t0$ . Je größer der Wert von  $r_{i0,t1}$  desto stärker ist die Korrelation der regionalen Verteilung der Bevölkerung bzw. der Erwerbspersonen zwischen den Zeitpunkten  $t0$  und  $t1$ . Das heißt, dass die entsprechende Verteilung bei einem Wert von  $r_{i0,t1} = 1$  im Vergleich der Zeitpunkte  $t0$  und  $t1$  quasi identisch ist.

In Tabelle 3.1 sind die entsprechenden Werte von  $r_{i0,t1}$  für  $t0 = 1895$  und  $t1 = 1970$  angegeben. Dabei zeigt sich ein erhebliches Maß an Stabilität hinsichtlich der regionalen Erwerbsstrukturen in Westdeutschland für die Jahre 1895 und 1970.<sup>140</sup> Die Frage, inwieweit diese langfristige Stabilität durch die Folgen des Zweiten Weltkriegs beeinflusst wurde, steht im Mittelpunkt der folgenden Überlegungen.

<sup>139</sup> Die Zuordnung von Wirtschaftszweigen und Tätigkeitsfeldern zu den entsprechenden Sektoren findet sich in Anhang 4.

<sup>140</sup> Dieser Befund korrespondiert mit Ergebnissen hinsichtlich der Größenverteilung von Städten in Japan (Davis und Weinstein, 2001) und Westdeutschland (Brakman, Garretsen und Schramm, 2004).

**Tabelle 3.1 Pearson-Korrelationskoeffizienten der relativen Sektorgroße 1895 und 1970**

<b>Sektor</b>	<b>r<sub>1895,1970</sub></b>
Bevölkerung	0,959
Erwerbspersonen	0,951
<b>Industrie und Handwerk</b>	<b>0,940</b>
Baugewerbe	0,940
Bergbau	0,788
Chemische Industrie	0,881
Maschinenbau und Metallverarbeitung	0,810
Metallerzeugung	0,977
Nahrungsmittelindustrie	0,860
Textil- und Bekleidungsindustrie	0,726
Versorgungsleistungen	0,741
Andere Industrien	0,838
<b>Dienstleistungen</b>	<b>0,926</b>
Produzentendienste	0,777
Verkehr	0,936
Handel	0,806
Öffentliche Dienste	0,800
Persönliche Dienste	0,941
Soziale Dienste	0,937

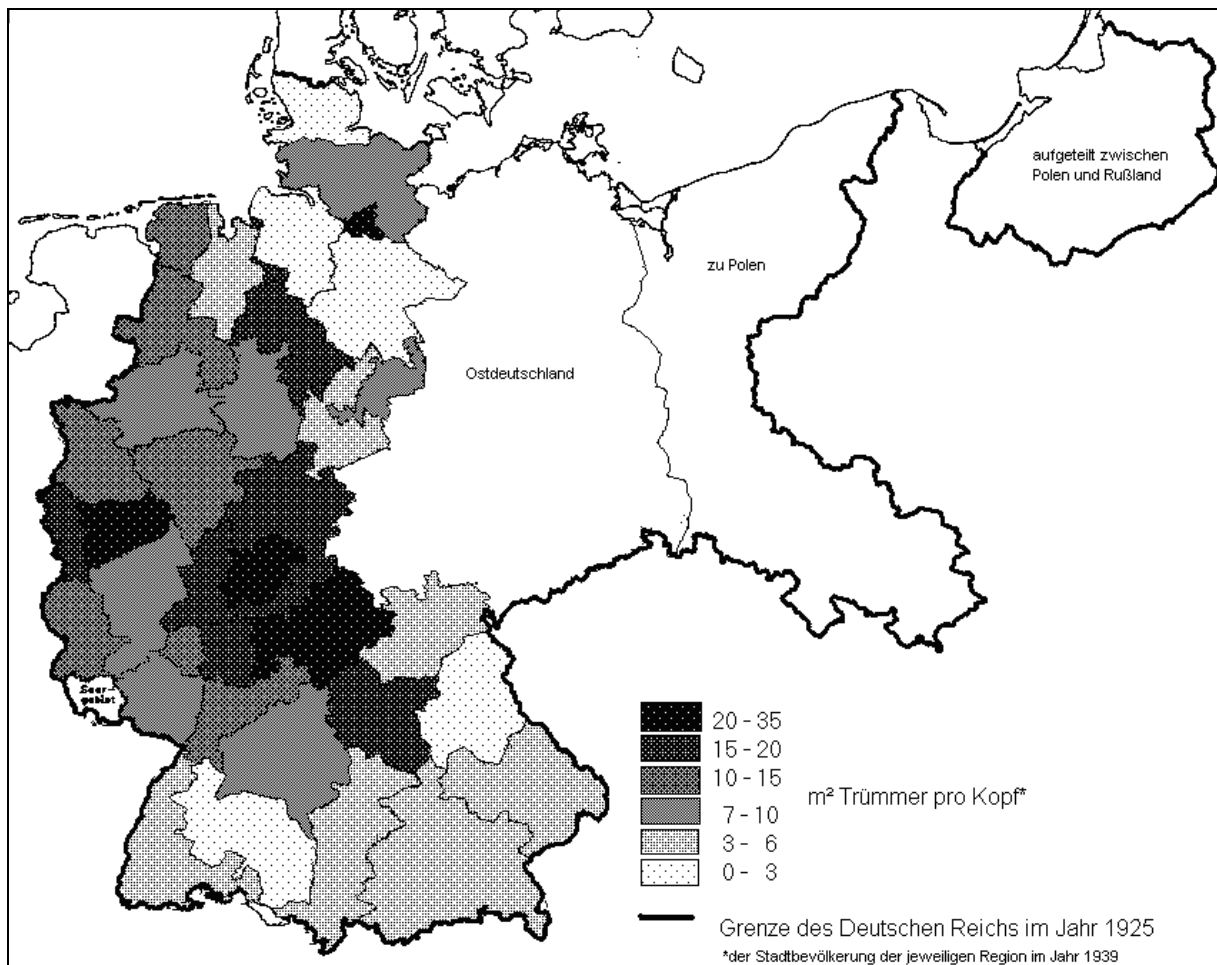
**Alle Werte sind signifikant auf einem Niveau von 0,01.**

Deutschland war, politisch als Urheber und territorial als einer der Hauptschauplätze des Zweiten Weltkriegs, einem gewaltigen und multiplen Kriegsschock unterworfen, der unter anderem auch die räumliche Verteilung von Bevölkerung und Wirtschaftstätigkeit betraf. Neben den zahlreichen Opfern unter der deutschen Bevölkerung<sup>141</sup> war es zum einen der territoriale Kollaps des Reichs und der daraus resultierende Zustrom von mehr als 14 Millionen Flüchtlingen aus früheren deutschen oder durch deutsche Truppen besetzten Gebieten, der sich als Teil eines solchen Kriegsschocks

<sup>141</sup> Nach Putzger (1969) starben während des Zweiten Weltkriegs etwa fünfeinhalb Millionen Deutsche an den mittelbaren und unmittelbaren Folgen des Kriegs. Darunter sind 170.000 Deutsche, die als Juden in Konzentrationslagern ermordet wurden.

interpretieren lässt. Dazu kamen erhebliche Verluste in der Kapitalausstattung des Landes. Diese wurden vor allem durch das massive alliierte Bombardement deutscher Städte, durch die heftigen Bodenkämpfe in den letzten Monaten des Kriegs und durch die umfangreiche Demontage von Industrie- und Infrastrukturanlagen nach dem Krieg verursacht.

**Abbildung 3.1 Westdeutsche Kriegsschäden und territorialer Kollaps des Deutschen Reichs infolge des Zweiten Weltkriegs**



**Quelle: eigene Berechnung unter Verwendung von Kästner (1949). Grafik unter Verwendung von Putzger (1969)**

Entsprechende Daten über das Ausmaß des Weltkriegsschocks, die für die 38 Regionen in der Abgrenzung von Hohls und Kaelble (1989) nicht vorliegen, liefert Kästner (1949) für 198 Westdeutsche Städte mit mehr als 19500 Einwohnern im Jahr 1946. Für eine Abschätzung des relativen regionalen Ausmaßes des Weltkriegs-

schocks wurden die entsprechenden städtischen Daten für jede Region aufaddiert.<sup>142</sup> Dieses Vorgehen erscheint insofern angemessen, als sich das wirtschaftliche Leben einer Region zu einem erheblichen Teil in ihren Städten abspielt und diese zudem sehr viel stärker unter kriegsbedingten Schäden zu leiden hatten, als das flache Land.

Abbildung 3.1 vermittelt einen optischen Eindruck vom territorialen Kollaps des Reichs und von der regionalen Verteilung von kriegsbedingten Zerstörungen in Westdeutschland, gemessen in Trümmern pro Kopf der regionalen Stadtbevölkerung von 1939. Dabei wird eine beachtliche Ungleichmäßigkeit in der regionalen Verteilung der Trümmern pro Kopf und damit der Zerstörung von Gebäuden, als ein Teil des Weltkriegsschocks, erkennbar.

Zur robusten Darstellung der regionalen Verteilung des Weltkriegsschocks insgesamt ist es notwendig weitere Aspekte des Schocks zu berücksichtigen. Dabei ist auch eine mögliche Abhängigkeit der relevanten Größen untereinander zu beachten.

Hier ließe sich einwenden, dass der Weltkriegsschock auf die regionale Verteilung der Bevölkerung und der Erwerbspersonen am ehesten ablesbar ist in der Veränderung der jeweiligen Verteilung durch die Einwirkung des Kriegs. Es lässt sich jedoch nicht feststellen, inwieweit die gemessenen Veränderungen durch den Weltkriegsschock bedingt und inwieweit sie auf andere Ursachen, etwa langfristige Strukturveränderungen, zurückzuführen sind. Deshalb erscheint es sinnvoll, den Weltkriegsschock mit Hilfe einer Instrumentvariablen darzustellen.

Aus diesem Grund wurden entsprechende Regressionen mit den Items Trümmern pro Kopf, regionaler Anteil an insgesamt zerstörten Wohnstätten, relative Veränderung der regionalen Stadtbevölkerung zwischen 1939 und 1946 bzw. zwischen 1939 und 1950 und einer Dummyvariable für den territorialen Kollaps des Reichs, als jeweilige erklärende Variablen für die relative Veränderung der regionalen Verteilung von Bevölkerung und Erwerbspersonen nach Sektoren zwischen 1925 und 1950, gerechnet.

---

<sup>142</sup> Die Zuordnung der Städte zu den jeweiligen Regionen findet sich im Anhang 5. Das Saarland wurde in Folge des Zweiten Weltkriegs zunächst von Deutschland abgetrennt und trat der Bundesrepublik erst 1957 bei. Da aus diesem Grund für das Saarland nur vergleichsweise eingeschränktes Datenmaterial vorliegt, wurde es in der Analyse nicht berücksichtigt.

**Tabelle 3.2 Veränderung der regionalen Stadtbevölkerung 1939 – 1950 als Instrument für die Veränderung der regionalen Verteilung von Bevölkerung und Erwerbspersonen 1925 – 1950. Regressionsergebnisse**

<b>Sektor</b>	<b>Konstante</b>	<b>Stadtbevölkerung Veränderung 1939 - 1950</b>	<b>korr. R<sup>2</sup></b>
Bevölkerung	n. s.	0,799 (8,803)	0,674
Erwerbspersonen	n. s.	0,608 (8,557)	0,661
<b>Industrie und Handwerk</b>	n. s.	<b>0,983 (7,769)</b>	<b>0,616</b>
Baugewerbe	n. s.	0,779 (5,415)	0,434
Bergbau	n. s.	1,823 (3,705)	0,256
Chemische Industrie	0,108 (2,760)	0,907 (1,835)	0,062
Maschinenbau und Metallverarbeitung	n. s.	1,298 (7,181)	0,577
Metallerzeugung	0,073 (2,301)	0,671* (1,680)	0,048
Nahrungsmittelindustrie	n. s.	1,062 (6,348)	0,515
Textil- und Bekleidungsindustrie	n. s.	1,009 (3,993)	0,288
Versorgungsleistungen	n. s.	0,891 (6,430)	0,522
Andere Industrien	n. s.	0,718 (4,910)	0,384
<b>Dienstleistungen</b>	n. s.	<b>1,078 (9,461)</b>	<b>0,705</b>
Produzentendienste	n. s.	1,068 (6,487)	0,526
Verkehr	n. s.	0,914 (6,080)	0,493
Handel	0,022 (2,048)	1,139 (8,314)	0,654
Öffentliche Dienste	n. s.	0,835 (3,504)	0,234
Persönliche Dienste	n. s.	1,085 (8,075)	0,634
Soziale Dienste	n. s.	1,163 (11,287)	0,774

t-Werte in Klammern. \*nicht signifikant auf dem Niveau von 0,1. Die Aufnahme einer Konstante ist möglich, weil das Saarland aus der Analyse ausgeschlossen ist und deshalb die jeweilige Addition aller regionalen Anteile von Bevölkerung und Erwerbspersonen immer kleiner als eins ist.

Als vergleichsweise beste Instrumentvariable für den Weltkriegsschock auf die regionale Verteilung von Bevölkerung und Erwerbspersonen erwies sich dabei das Item relative Veränderung der regionalen Stadtbevölkerung zwischen 1939 und 1950 (siehe Tabelle 3.2).<sup>143</sup>

<sup>143</sup> Die Veränderung der regionalen Verteilung der Erwerbstätigen der Chemischen Industrie und der Metallerzeugung zwischen 1925 und 1950 ließen sich durch keines der zur Verfügung stehenden

Wie die folgende Regressionsgleichung zeigt, korreliert dieses Item zudem in hohem Maß mit der Trümmernmenge pro Kopf der regionalen Stadtbevölkerung von 1939 und der Dummyvariablen für den territorialen Kollaps des Deutschen Reichs (t-Werte in Klammern)

$$\ln StBev_{i,50} - \ln StBev_{i,39} = -6,287 \left( \frac{m^2 Trümmer}{StBev_{39}} \right) + 0,35 Kollaps \quad (3.2.2)$$

$(-6,605)$    $(7,552)$

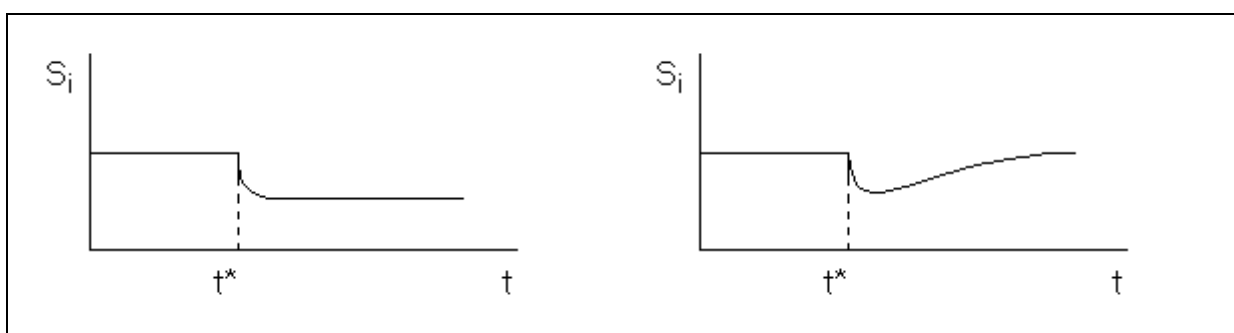
$korr.R^2 = 0,604$

Die relative Veränderung der regionalen Stadtbevölkerung zwischen 1939 und 1950 erscheint demnach als akzeptable Instrumentvariable für den Weltkriegsschock im Rahmen der folgenden Analyse.

### 3.3 Die Reaktion auf den Weltkriegsschock

Die im Zentrum der folgenden Analyse stehende Frage ist, ob es sich bei den Auswirkungen des Zweiten Weltkriegs, als eines umfassenden Schocks, auf die regionale Verteilung von Bevölkerung und sektoralen Erwerbspersonen in Westdeutschland um einen permanenten oder um einen temporären Effekt handelt. Diese Alternative kann, beispielhaft für die Verteilung der Bevölkerung, mit Hilfe einer einfachen Grafik illustriert werden.

**Abbildung 3.2** Entwicklung des Bevölkerungsanteils der Region i im Fall eines permanenten (links) bzw. eines temporären (rechts) Effekts eines negativen Schocks zum Zeitpunkt  $t^*$ .



**Eigene Grafik**

Dabei wird angenommen, dass  $S_i$ , der Anteil der Region i an der Gesamtbevölkerung, durch die Auswirkungen eines Schocks zum Zeitpunkt  $t^*$  verringert wird. Handelt es sich dabei um einen temporären Effekt, dann ist in der zeitlichen Nach-

---

Items für den Weltkriegsschock darstellen. Beide Sektoren wurden deshalb aus der weiteren Analyse ausgeschlossen.



folge des Schocks eine Tendenz zur Wiederherstellung des Niveaus von  $S_i$  vor dem Schock zu erwarten (siehe Abb. 3.2).

Formal orientiert sich die Analyse am Ansatz von Davis und Weinstein (2001) und Brakman, Garretsen und Schramm (2004), die die Auswirkungen der alliierten Bombenangriffe während des Zweiten Weltkriegs auf die Stadtgrößenverteilung in Japan bzw. Deutschland mit Hilfe eines Random-Walk-Tests untersuchen.

Sei  $S_{i,t}$  der Anteil an der westdeutschen Gesamtbevölkerung bzw. an der Gesamtheit aller Erwerbstätigen eines bestimmten Sektors, die zum Zeitpunkt  $t$  in der Region  $i$  leben, dann ist  $s_{i,t}$  der natürliche Logarithmus dieses Anteils. Eine Veränderung der jeweiligen Anteile zwischen den Zeitpunkten  $t$  und  $t+1$  kann beschrieben werden als  $(s_{i,t+1} - s_{i,t})$ . Auf diese Weise ist es möglich, die Nachwirkungen eines Schocks auf die regionale Verteilung, z. B. der Bevölkerung als ein Verhältnis von Veränderungs-raten, darzustellen

$$s_{i,t+1} - s_{i,t} = \alpha(s_{i,t} - s_{i,t-1}), \quad (3.3.1)$$

wobei  $(s_{i,t} - s_{i,t-1})$  die Auswirkungen des Schocks und  $(s_{i,t+1} - s_{i,t})$  die Entwicklung nach dem Schock beschreibt. Die im Folgenden zu schätzende Gleichung lautet demnach

$$s_{i,50+t} - s_{i,50} = \alpha(s_{i,50} - s_{i,25}) + \varepsilon_i. \quad (3.3.2)$$

Dabei steht  $s_{i,50+t}$  für den natürlichen Logarithmus des Anteils der Region  $i$  an der westdeutschen Gesamtbevölkerung bzw. an der Gesamtheit aller Erwerbstätigen eines bestimmten Sektors im Jahr  $1950 + t$ . Für  $t = 11$  handelt es sich also um das Jahr 1961, für  $t = 20$  um das Jahr 1970. Im Folgenden werden für die Perioden von 1950 bis 1960 und von 1950 bis 1970 jeweils die Begriffe kurzfristig und langfristig verwendet.<sup>144</sup>

Entscheidend für die Frage nach den Nachwirkungen des Weltkriegsschocks auf die regionale Verteilung von Bevölkerung und Erwerbstätigen ist der jeweilige Wert von  $\alpha$ . Für  $-1 < \alpha < 0$  ist von einer mehr oder weniger starken Tendenz zur Wiederherstellung der Vorkriegsverteilung auszugehen. Ein Wert von  $\alpha = -1$  legt nahe, dass ein entsprechender Wiederherstellungsprozess zum Beobachtungszeitpunkt bereits

---

<sup>144</sup> Brakman, Garretsen und Schramm (2004) nehmen das Jahr 1946 als zeitliche Abgrenzung zwischen dem Weltkriegsschock und der Nachkriegsentwicklung. Die Immigration von etwa 4 Mill. Menschen nach Westdeutschland zwischen 1946 und 1950 muss meiner Ansicht nach jedoch als Teil des Weltkriegsschocks interpretiert werden.

abgeschlossen ist, während für  $\alpha = 0$  keinerlei Tendenz zur Wiederherstellung der jeweiligen Vorkriegsverteilung feststellbar ist.

Die Veränderungsrate ( $s_{i,50} - s_{i,25}$ ) stellt neben den Effekten, die sich unmittelbar den Auswirkungen des Zweiten Weltkriegs zurechnen lassen, womöglich zusätzliche Veränderungen dar, die auf andere - beispielsweise strukturelle - Ursachen zurückzuführen sind. Aus diesem Grund wird die relative Veränderung der regionalen Stadtbevölkerung als Instrumentvariable für den Weltkriegsschock eingeführt (siehe oben).

Aus sachlich-inhaltlichen Gründen und zur Wahrung einer gewissen Übersichtlichkeit erscheint es sinnvoll, sich in einem ersten Schritt auf die Darstellung und Diskussion der Ergebnisse für die regionale Bevölkerungsverteilung zu beschränken. In Tabelle 3.3 werden die entsprechenden Werte von  $\alpha_{bev}$  sowohl für die Veränderungsrate ( $s_{i,50} - s_{i,25}$ ), als auch für die Instrumentvariable dargestellt.

**Tabelle 3.3 Nachwirkungen des Weltkriegsschocks auf die regionale Bevölkerungsverteilung in Westdeutschland - Regressionsergebnisse**

		Konstante	$\alpha_{bev}$	korr. R <sup>2</sup>
<b>Instrumentvariable (IV)</b>	t = 11	-	-0,481 (-6,693)	0,542
	t = 20	-	-0,493 (-5,466)	0,438
<b>Veränderungsrate (VR)</b>	t = 11	-	-0,499 (-6,731)	0,545
	t = 20	-	-0,488 (-5,068)	0,400

t-Werte in Klammern

Diese Ergebnisse deuten in der Tendenz auf die Überwindung des Weltkriegsschocks und damit auf einen Prozess der Wiederherstellung der Vorkriegssituation hinsichtlich der regionalen Bevölkerungsverteilung, der jedoch bis zum Jahr 1970 (t = 20) nicht abgeschlossen ist.<sup>145</sup> Ob dieser Prozess sich nach 1970 fortgesetzt hat bis zu einer kompletten Wiederherstellung der Vorkriegssituation oder ob er unvollständig blieb, lässt sich anhand der vorliegenden Ergebnisse nicht klären. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang immerhin, dass der bei weitem

<sup>145</sup> Dieses Resultat korrespondiert mit entsprechenden Ergebnissen von Brakman, Garretsen und Schramm (2004) für die Entwicklung der Stadtgrößenverteilung in Westdeutschland nach dem Zweiten Weltkrieg.

überwiegende Teil, der bis 1970 erkennbar werdenden Wiederherstellung in den ersten Jahren nach Ende des Weltkriegsschocks, bis 1961 ( $t = 11$ ) stattfand. Dies legt zumindest eine deutliche Verminderung der Wiederherstellungsgeschwindigkeit im Zeitverlauf nahe.

Eine mögliche Ursache für die partielle Wiederherstellung der Vorkriegsverteilung der Bevölkerung auf die Regionen Westdeutschlands nach dem Zweiten Weltkrieg besteht in den Bemühungen zum Wiederaufbau der großen Städte auf das Vorkriegsniveau. Nach Diefendorf (1993) war dies ein erklärtes Ziel der Politik sowohl auf der Bundes-, als auch auf der Länderebene und wurde durch eine entsprechende Subventionierung von Wiederaufbaumaßnahmen unterstützt.

Daten für die regionale Verteilung dieser Unterstützungsleistungen zum Wiederaufbau liegen nicht vor. Da die entsprechenden Maßnahmen jedoch gesetzlich geregelt waren (zum Beispiel durch das Wohnungsbaugesetz vom 24. April 1950), ist die Aufteilung der staatlichen Hilfe auf die Regionen bis zu einem gewissen Punkt nachvollziehbar. Nach Diefendorf (1993) orientierte sich ein erheblicher Teil der vom Staat geleisteten Wiederaufbauhilfe zu 25 Prozent am Ausmaß der Zerstörung, zu 25 Prozent am Industrialisierungsgrad und zu 50 Prozent an der Zahl der Einwohner in der betreffenden Region. In Anlehnung an dieses Regularium wurde die folgende Variable für die staatliche Wiederaufbauhilfe an die Regionen (in der hier verwendeten Abgrenzung von Hohls und Kaelble, 1989) konstruiert

$$staat_i = 0,25 \times trümmer_i + 0,25 \times industrial_i + 0,5 \times bevölkerung_{i,50}. \quad (3.3.3)$$

Hier beschreibt die Variable  $trümmer_i$  den Anteil der Region  $i$  an der insgesamt in Westdeutschland angefallenen Trümmermenge in Kubikmeter und die Variable  $bevölkerung_i$  den Anteil der Region  $i$  an der westdeutschen Gesamtbevölkerung. Bei der Variable  $industrial_i$  handelt es sich um einen gewichteten Quotienten aus der Zahl der Erwerbstätigen im industriellen Sektor und den Einwohnern der Region  $i$ .

In Tabelle 3.4 wird die Entwicklung der Nachkriegsverteilung der Bevölkerung auf die westdeutschen Regionen unter entsprechender Berücksichtigung von staatlicher Wiederaufbauhilfe dargestellt. Wiederum werden die Ergebnisse sowohl für die Veränderungsrate ( $s_{i,50} - s_{i,25}$ ) bzw. den Weltkriegsschock selbst, als auch für die Instrumentvariable präsentiert (siehe Tab. 3.4).

**Tabelle 3.4 Auswirkungen des Weltkriegsschocks auf die regionale Verteilung der Bevölkerung in Westdeutschland unter Berücksichtigung von staatlicher Wiederaufbauhilfe - Regressions-ergebnisse**

		<b>Konstante</b>	$\alpha_{bev}$	<i>staat</i>	<b>korr. R<sup>2</sup></b>
<b>IV</b>	t = 11	-0,030 (-2,984)	-0,407 (-5,770)	0,009 (3,081)	0,604
	t = 20	-	-0,493 (-5,466)	-	0,438
<b>VR</b>	t = 11	-0,028 (-2,714)	-0,414 (-5,446)	0,007 (2,388)	0,581
	t = 20	-	-0,488 (-5,068)	-	0,400

**t-Werte in Klammern**

Ein Vergleich zwischen den Werten von  $\alpha_{bev}$  mit und ohne Berücksichtigung der staatlichen Wiederaufbauhilfe (Tabellen 3.4 und 3.3) zeigt, dass diese Hilfe die Überwindung des Weltkriegsschocks und damit die Wiederherstellung der Vorkriegsverteilung der Bevölkerung auf die westdeutschen Regionen kurzfristig unterstützt hat. Die Identifikation eines von dieser staatlichen Hilfe unabhängigen, zumindest partiellen Wiederherstellungsprozesses im Anschluss an den Weltkriegsschock bleibt erhalten.<sup>146</sup>

Schaut man sich die Ergebnisse für die regionale Verteilung der Gesamtzahl der westdeutschen Erwerbspersonen in der Folge des Zweiten Weltkriegs in Tabelle 3.5 an, zeigen sich im Vergleich zu den entsprechenden Ergebnissen für die Gesamtbevölkerung zwei Unterschiede. Zum einen weisen die Werte für die Variable *staat* in Tabelle 3.5 darauf hin, dass der Effekt der staatlichen Wiederaufbauhilfe in Bezug auf die Wiederherstellung der regionalen Vorkriegsverteilung der Erwerbspersonen sowohl stärker, als auch nachhaltiger ist, als im Fall der Gesamtbevölkerung (vgl. Tab. 3.4). Zum anderen ergeben sich aus den in Tabelle 3.5 dargestellten Ergebnissen keinerlei Hinweise darauf, dass es sich bei der Wiederherstellung der regionalen Verteilung der Erwerbspersonen um einen auch langfristig wirkenden Prozess handelt. Vielmehr deuten die entsprechenden Werte von  $\alpha_{erwerb}$  darauf hin, dass sich dieser Wiederherstellungsprozess im Zeitverlauf nicht nur abschwächt, sondern seine Ergebnisse in der langen Frist möglicherweise zum Teil rückgängig gemacht bzw. durch andere hier nicht identifizierte Phänomene überlagert werden (siehe Tab. 3.5).

<sup>146</sup> Die Berücksichtigung der Entwicklung zwischen 1895 und 1925 mittels einer entsprechenden Vorkriegsvariable führte zu keiner qualitativen Veränderung der Ergebnisse.

**Tabelle 3.5 Auswirkungen des Weltkriegsschocks auf die regionale Verteilung der Erwerbsbevölkerung in Westdeutschland mit und ohne Berücksichtigung von staatlicher Wiederaufbauhilfe - Regressionsergebnisse**

		<b>Konstante</b>	$\alpha_{erwerb}$		<b>korr. R<sup>2</sup></b>
<b>IV</b>	t = 11	-	-0,455 (-5,026)		0,396
	t = 20	-	-0,421 (-3,644)		0,249
<b>VR</b>	t = 11	-0,013 (-1,826)	-0,552 (-4,490)		0,347
	t = 20	-0,016 (-1,710)	-0,457 (-2,855)		0,166
				<i>staat</i>	
<b>IV</b>	t = 11	-0,048 (-4,221)	-0,331 (-4,091)	0,014 (4,111)	0,552
	t = 20	-0,051 (-3,207)	-0,288 (-2,548)	0,014 (2,936)	0,343
<b>VR</b>	t = 11	-0,050 (-4,245)	-0,409 (-3,637)	0,013 (3,675)	0,519
	t = 20	-0,054 (-3,323)	-0,308 (-1,967)	0,014 (2,755)	0,298

**t-Werte in Klammern**

Neben diesen beiden eher graduellen Unterschieden, lassen sich im Vergleich der Ergebnisse der hier vorgenommenen Untersuchung hinsichtlich der Reaktion der regionalen Verteilung von Bevölkerung respektive Erwerbspersonen auf den Weltkriegsschock keine grundsätzlichen Abweichungen konstatieren. Damit wird der im Kontext der NÖG regelmäßig und implizit unterstellte enge Zusammenhang zwischen der Gesamtbevölkerung und der Gesamtzahl der Erwerbspersonen<sup>147</sup> durch die bis hierher vorliegenden Ergebnisse nicht in Frage gestellt.

### **3.4 Ergebnisse für die Industrie- und Dienstleistungssektoren**

Nach der Darstellung der westdeutschen Erwerbspersonen insgesamt hinsichtlich der Reaktion ihrer regionalen Verteilung auf den Weltkriegsschock, sollen im Folgenden die Auswirkungen dieses Schocks auf einzelne Wirtschaftssektoren untersucht werden. Die entsprechenden Ergebnisse für die Regionalverteilung der Erwerbspersonen aus sechs Dienstleistungs- und sieben Industriesektoren, zuzüglich der beiden Aggregate, werden in Tabelle 3.6 vorgestellt.

<sup>147</sup> In den Modellen der Neuen Ökonomischen Geographie werden Bevölkerung und Erwerbspersonen regelmäßig als deckungsgleich behandelt.

**Tabelle 3.6 Auswirkungen des Weltkriegsschocks auf die regionale Verteilung der Erwerbsbevölkerung nach Sektoren in Westdeutschland - Regressionsergebnisse**

	Sektoren		$\alpha_j$ (IV)		korr. R <sup>2</sup>
			t = 11	t = 20	
<b>1</b>	<b>Dienstleistungen</b>	t = 11 t = 20	-0,477 (-7,331)	-0,325 (-3,526)	0,588 0,236
1.1	Produzentendienste	t = 11 t = 20	-0,506 (-3,951)	-0,373 (-2,266)	0,283 0,101
1.2	Verkehr	t = 11 t = 20	-0,250 (-2,602)	-0,203* (-1,436)	0,135 0,028
1.3	Handel	t = 11 t = 20	-0,204 (-2,596)	-0,054 (-0,476)	0,134 < 0
1.4	Öffentliche Dienste	t = 11 t = 20	-0,698 (-4,071)	-0,252* (-1,100)	0,296 0,006
1.5	Persönliche Dienste	t = 11 t = 20	-0,645 (-6,887)	-0,595 (-5,410)	0,556 0,433
1.6	Soziale Dienste	t = 11 t = 20	-0,498 (-5,619)	-0,549 (-4,650)	0,452 0,358
<b>2</b>	<b>Industrie und Handwerk</b>	t = 11 t = 20	-0,337 (-4,889)	-0,240 (-1,977)	0,382 0,073
2.1	Baugewerbe	t = 11 t = 20	-0,156 (-1,406)	-0,138* (-0,974)	0,026 < 0
2.2	Bergbau	t = 11 t = 20	-0,954 (-2,214)	-0,987* (-1,518)	0,095 0,034
2.3	Maschinenbau und Metallverarbeitung	t = 11 t = 20	-0,243 (-2,114)	-0,038 (0,194)	0,086 < 0
2.4	Nahrungsmittelindustrie	t = 11 t = 20	-0,272 (-2,910)	-0,141 (-0,942)	0,168 < 0
2.5	Textil- und Bekleidungsindustrie	t = 11 t = 20	-0,530 (-2,184)	-0,563* (-1,529)	0,092 0,035
2.6	Versorgungsleistungen	t = 11 t = 20	-0,288 (-2,605)	-0,252* (-1,100)	0,135 < 0
2.7	Andere Industrien	t = 11 t = 20	-0,351 (-2,619)	-0,421 (-2,721)	0,137 0,148

t-Werte in Klammern; \* nicht signifikant auf dem Niveau von 0,1. Die Sektoren „Chemische Industrie“ und „Metallerzeugung“ wurden ausgeschlossen (siehe 4.2.1). Aufgenommene Konstanten waren nicht signifikant.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit beschränkt sich die Darstellung dabei auf die Ergebnisse für die Instrumentvariablen. Die entsprechenden Werte für die jeweiligen

Veränderungsraten ( $s_{i,50} - s_{i,25}$ ) finden sich im Anhang 6. Ebenfalls aus Gründen der Übersichtlichkeit in der Darstellung wurden die einzelnen Sektoren ihrem jeweils zugehörigen Aggregat, namentlich *Dienstleistungen (1)* bzw. *Industrie und Handwerk (2)*, zugeordnet und die Werte für die kurzfristige ( $t = 11$ ) bzw. langfristige ( $t = 20$ ) Reaktion der Regionalverteilung auf den Weltkriegsschock jeweils untereinander angeordnet.<sup>148</sup>

Die Werte für die Dienstleistungssektoren einschließlich ihres Aggregats deuten in der kurzfristigen Reaktion auf den Weltkriegsschock ( $t = 11$ ) zunächst eine teilweise Wiederherstellung der regionalen Vorkriegsverteilung an. Für die Sektoren *Verkehr (1.2)* und *Handel (1.3)* sind die entsprechenden Werte allerdings gering und die Ergebnisse nur gerade eben signifikant (siehe Tab. 3.6).<sup>149</sup>

Für den Sektor *Verkehr (1.2)* liegt die Vermutung nahe, dass die durch den kalten Krieg bedingte Teilung Deutschlands und die damit verbundene Westorientierung der Bundesrepublik einer Wiederherstellung der regionalen Vorkriegsverteilung der Beschäftigten des Verkehrswesens entgegenstand. Die innerdeutsche Grenze, die zugleich eine Systemgrenze von geringer Durchlässigkeit darstellte, führte zu erheblichen Veränderungen in der Struktur von Verkehrs- und Handelsströmen innerhalb Deutschlands. Städte und Regionen, die vor dem Krieg eine geographisch zentrale Lage innerhalb des Reichs einnahmen und damit an wichtigen Verkehrswegen lagen oder sogar selbst Verkehrsknotenpunkte darstellten, wie etwa Braunschweig oder Kassel, lagen nun im sogenannten Zonenrandgebiet. Dorthin führende Verkehrswege waren nicht selten zu Sackgassen geworden. Gleichzeitig hatte mit der Westorientierung der Bundesrepublik die Bedeutung anderer Städte und Regionen sowie ihrer Verkehrswege zugenommen.

Diese Begründung scheint auch für den Sektor *Handel (1.3)* und dessen geringe Neigung zur Überwindung des Weltkriegsschocks und zur Wiederherstellung der regionalen Vorkriegsverteilung zu greifen. Eine entsprechende Argumentation erweist sich allerdings als schwierig. Zwar erscheint es unmittelbar einsichtig, dass eine veränderte geographische Struktur von Verkehrs- und Handelsströmen auch die

---

<sup>148</sup> Die Ergebnisse zusätzlich durchgeführter Berechnungen unter Berücksichtigung staatlicher Wiederaufbauhilfe einerseits und der Vorkriegsentwicklung andererseits unterscheiden sich qualitativ nicht von den hier vorgestellten Resultaten, weshalb auf ihre Darstellung an dieser Stelle verzichtet wird.

<sup>149</sup> Der entsprechende Wert für die Veränderungsrate ist für den Sektor *Handel (1.3)* nicht signifikant (siehe Anhang 6).

mögliche Verlagerung von Handelszentren und Umschlagplätzen mit sich bringt. Zugleich aber ist mit dem Einzelhandel ein erheblicher Teil der Tätigkeit des Sektors *Handel* an die lokale bzw. regionale Wohnbevölkerung gebunden. Tatsächlich aber zeigt die regionale Verteilung der Bevölkerung eine robuste Tendenz zur Überwindung des Weltkriegsschocks und zur Wiederherstellung der Vorkriegssituation (siehe die Tabellen 3.3 und 3.4). Welches Phänomen diesen *Bevölkerungseffekt* möglicherweise überlagert und aus welchen Gründen sich also eine entsprechende Tendenz zur Wiederherstellung der ursprünglichen regionalen Verteilung für den Sektor Handel nicht nachweisen lässt, kann an dieser Stelle nicht abschließend geklärt werden.

Alle anderen Dienstleistungssektoren zeigen kurzfristig ( $t = 11$ ) eine deutliche Tendenz zur Überwindung des Weltkriegsschocks und zur Wiederherstellung der ursprünglichen regionalen Verteilung. In zwei Fällen, namentlich handelt es sich dabei um die beiden Sektoren *Persönliche Dienste* (1.5) und *Soziale Dienste* (1.6), kann als Hintergrund für eine solche Tendenz wiederum eine enge Verbindung zur regionalen Verteilung der Bevölkerung vermutet werden. Dieser Zusammenhang ergibt sich daraus, dass in beiden Sektoren Berufe erfasst werden, in denen der direkte Dienst am Menschen im Mittelpunkt der Tätigkeit steht. Die entsprechende Nachfrage wird in der Regel am Ort des Klienten erfüllt werden.

Ein weiterer, wenn auch nicht so augenscheinlicher räumlicher Nachfrageeffekt kann im Fall der Produzentendienste angenommen werden. Die regionale Verteilung dieses Sektors, der im Wesentlichen Verwaltungs- und Finanzierungsdienste umfasst, ist mutmaßlich abhängig von der Regionalstruktur der ökonomischen Aktivität, da die entsprechende Nachfrage wiederum häufig am Ort des Klienten erfüllt werden wird. In diesem Fall handelt es sich bei den Klienten in der Regel um Firmen, wobei die regionale Verteilung der Erwerbsbevölkerung ein zumindest grober Indikator für deren gewichtete Regionalverteilung darstellen dürfte (siehe Tab. 4.5).

Auch der im Bereich der Dienstleistungen verbleibende Sektor der *öffentlichen Dienste* (1.4) zeigt kurzfristig eine robuste Tendenz zur Überwindung des Weltkriegsschocks und zur Wiederherstellung der Vorkriegsverteilung (siehe Tab. 4.6). Dies ist jedoch im Wesentlichen das Ergebnis administrativer Entscheidungen, da es sich bei den *öffentlichen Diensten* um vom Staat bereitgestellte Dienstleistungen handelt. Die regionale Verteilung der Erwerbstätigen in diesem Sektor ist demnach Ausdruck



einer politischen Geographie und erlaubt kaum Rückschlüsse auf ökonomische Zusammenhänge.

In der langfristigen Perspektive ( $t = 20$ ) wird für die regionale Verteilung der *öffentlichen Dienste* keine signifikante Tendenz zur Wiederherstellung des Vorkriegszustands erkennbar. Es kann angenommen werden, dass hierfür unter anderem die geographisch-administrative Neuordnung des westdeutschen Staates, etwa hinsichtlich des Zuschnitts der Bundesländer, verantwortlich ist.

Eine langfristige Tendenz zur Überwindung des Weltkriegsschocks und zur Wiederherstellung der Vorkriegsverteilung wird innerhalb der Dienstleistungssektoren neben dem Aggregat für die Sektoren *Produzentendienste (1.1)*, *Persönliche Dienste (1.5)* und *Soziale Dienste (1.6)* erkennbar. Die weitere Fortsetzung des entsprechenden Wiederherstellungsprozesses, über das in der kurzen Frist jeweils bereits erreichte Wiederherstellungsniveau hinaus, kann jedoch für keinen dieser Sektoren nachgewiesen werden (siehe Tab. 3.6).

Demnach ist es nicht auszuschließen, dass die Überwindung des Weltkriegsschocks im Bereich der Dienstleistungssektoren unvollständig bleibt und die Wiederherstellung der Vorkriegsverteilung hier nur partiell erfolgt. In diesem Fall hätte der Weltkriegsschock einen permanenten Effekt auf die regionale Verteilung der Beschäftigten der Dienstleistungssektoren. Die vorliegenden Ergebnisse stützen diese Annahme.

Der Befund für die Sektoren von *Industrie und Handwerk* ist hinsichtlich der Überwindung des Weltkriegsschocks noch weniger eindeutig. Während sich für die Gesamtheit der Erwerbstätigen aus *Industrie und Handwerk* kurzfristig ( $t = 11$ ) eine augenfällige Tendenz zur Wiederherstellung der regionalen Vorkriegsverteilung abzeichnet, lässt sich dies für die einzelnen Sektoren so klar nicht erkennen (siehe Tab. 3.6). Zwar haben alle Ergebnisse das erwartete negative Vorzeichen, allerdings sind sowohl die korrigierten  $R^2$  als auch die t-Werte sehr niedrig. Berücksichtigt man deshalb, neben den Regressionsergebnissen für die Instrumentvariable (Tab. 3.6), zusätzlich die entsprechenden Ergebnissen der Veränderungsrate ( $s_{i,50} - s_{i,25}$ ), also des Weltkriegsschocks selbst (siehe Anhang 6), dann kann in der kurzfristigen Perspektive nur für die Sektoren *Bergbau (2.2)* und *Versorgungsleistungen (2.6)* eine Tendenz zur Überwindung des Weltkriegsschocks angenommen werden. Die

entsprechenden Ergebnisse für alle anderen Sektoren sind nicht hinreichend belastbar. In der langfristigen Perspektive ( $t = 20$ ) kann für keinen der Sektoren aus dem Bereich *Industrie und Handwerk*, einschließlich des Aggregats, ein Prozess der Wiederherstellung der jeweiligen Vorkriegsverteilung identifiziert werden (siehe Tab. 3.6 und Anhang 6).<sup>150</sup>

### 3.5 Diskussion

Das Ziel der Untersuchung im vorangegangenen Kapitel war es festzustellen, ob die von Davis und Weinstein (2001) respektive Brakman, Garretsen und Schramm (2004) hinsichtlich der Stadtgrößenverteilung in Japan bzw. Deutschland identifizierte Tendenz zur Überwindung des Weltkriegsschocks eine Entsprechung auf der Ebene deutscher Regionen findet und ob sich ein analoges Phänomen auch für die regionale Verteilung der Erwerbstätigen von verschiedenen Industrie- und Dienstleistungssektoren in Deutschland feststellen lässt.

Hinsichtlich der regionalen Verteilung der Bevölkerung konnte tatsächlich eine Tendenz zur Überwindung des Weltkriegsschocks und damit zur Wiederherstellung der Vorkriegssituation identifiziert werden (Tabellen 3.3 und 3.4). Dieses Ergebnis bleibt auch bei Berücksichtigung von staatlicher Aufbauhilfe, die den entsprechenden Wiederherstellungsprozess unterstützt hat, erhalten. Der Prozess der Wiederherstellung der Vorkriegsverteilung war bis zum Jahr 1970 nicht abgeschlossen. Der überwiegende Teil der bis 1970 feststellbaren Wiederherstellung der Vorkriegsverteilung ereignete sich in den ersten Jahren nach Ende des Weltkriegsschocks bis 1961. Dieser Umstand weist auf eine deutliche Verringerung der Wiederherstellungsgeschwindigkeit im Zeitverlauf hin.<sup>151</sup>

Das Ergebnis entspricht dem Befund von Brakman, Garretsen und Schramm (2004) für die Entwicklung der Stadtgrößenverteilung in Westdeutschland nach dem Zweiten Weltkrieg und steht nicht im Widerspruch zu der von Davis und Weinstein (2001) für Japan festgestellten vollständigen Überwindung des Weltkriegsschocks hinsichtlich der Stadtgrößenverteilung im Jahr 1960.

---

<sup>150</sup> Zwar weist der Wert der Instrumentvariable für den Sektor *Andere Industrien* in der langen Frist auf eine solche Tendenz hin, jedoch ist der entsprechende Wert der Veränderungsrate ( $s_{i,50} - s_{i,25}$ ) selbst nicht signifikant (siehe Anhang 6).

<sup>151</sup> Ob sich der Prozess nach 1970 fortgesetzt hat bis zu einer kompletten Wiederherstellung der Vorkriegssituation oder ob die Wiederherstellung nur partiell erfolgte, lässt sich an dieser Stelle aufgrund fehlender Daten für den Zeitraum nach 1970 nicht abschließend klären.

Die Identifikation einer mindestens partiellen Überwindung des Weltkriegsschocks stützt den geographischen Ansatz zur Erklärung der räumlichen Bevölkerungsverteilung und deutet zugleich darauf hin, dass daneben auch andere Einflussgrößen eine Rolle spielen.

Die Verschiedenheit der Ergebnisse für Deutschland und Japan ist möglicherweise auf einen wesentlichen Unterschied in der Nachkriegsgeschichte beider Länder zurückzuführen. Anders als Japan wurde Deutschland nach dem Zweiten Weltkrieg territorial geteilt. Die innerdeutsche Grenze war zugleich eine Systemgrenze von nur geringer Durchlässigkeit. Dieser territoriale Kollaps ist aus theoretischer Perspektive ein permanenter Aspekt des ansonsten temporären Weltkriegsschocks und hat als solcher beinahe zwangsläufig den Prozess der Überwindung des Weltkriegsschocks beeinflusst.<sup>152</sup>

Ein Vergleich der Resultate für die regionale Verteilung der Bevölkerung mit denen für die Gesamtheit der Erwerbspersonen offenbart keine prinzipiellen Abweichungen hinsichtlich der jeweiligen Reaktion auf den Weltkriegsschock. Damit wird die im Kontext der NÖG regelmäßig gemachte implizite Annahme eines engen Zusammenhangs zwischen der Gesamtbevölkerung und der Gesamtzahl der Erwerbspersonen durch die vorliegenden Ergebnisse gestützt.

Während hinsichtlich der regionalen Verteilung der Erwerbspersonen insgesamt eine klare Tendenz zur Überwindung des Weltkriegsschocks identifizierbar ist, unterscheiden sich die entsprechenden Ergebnisse für die einzelnen Sektoren erheblich voneinander. Dies gilt vor allem bei einem generellen Vergleich zwischen Industrie- und Dienstleistungssektoren.

In der kurzen Frist (bis 1961) lässt sich für das Aggregat und für die einzelnen Sektoren des Dienstleistungsbereichs, mit Ausnahme des Handels<sup>153</sup>, eine partielle Wiederherstellung der Vorkriegsverteilung konstatieren. Langfristig (bis 1970) können Anzeichen für eine solche Wiederherstellung nur noch für das Aggregat und für zwei der insgesamt sechs Dienstleistungssektoren nachgewiesen werden. Namentlich

---

<sup>152</sup> Der territoriale Kollaps des Deutschen Reichs ist Teil des Weltkriegsschocks und als solcher hoch signifikant (siehe Gleichung 4.2.2). Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnte ein Einfluss auf die Nachkriegsentwicklung der regionalen Verteilung der westdeutschen Bevölkerung nicht nachgewiesen werden. Ein fehlender Nachweis ist meiner Ansicht jedoch keine ausreichende Begründung dafür das Vorhandensein eines entsprechenden Einflusses zu verneinen, wie das von Brakman, Garretsen und Schramm (2004) getan wird.

<sup>153</sup> Das Regressionsergebnis für die Veränderungsrate ist nicht signifikant (siehe Anhang 6).

handelt es sich dabei um die Sektoren *Persönliche Dienste* und *Soziale Dienste*.<sup>154</sup> In beiden Fällen kann als Hintergrund eine enge Verbindung zur regionalen Verteilung der Bevölkerung vermutet werden. Dieser Zusammenhang ergibt sich daraus, dass beide Sektoren Tätigkeitsfelder beschreiben, in denen es um einen direkten Dienst am Menschen geht. Die entsprechende Nachfrage wird in der Regel am Wohnort des Klienten erfüllt werden, woraus sich ein Nachfrageeffekt ergibt, der die regionale Verteilung der Beschäftigten dieser beiden Sektoren an die regionale Verteilung der Gesamtbevölkerung bindet.

Für die verbleibenden vier Sektoren im Bereich der Dienstleistungen wird in der langfristigen Perspektive keine signifikante Tendenz zur Wiederherstellung des Vorkriegszustands erkennbar. Eine mögliche Erklärung dafür ist, dass der Weltkriegsschock eine permanente Veränderung der regionalen Verteilung dieser Sektoren bewirkt hat.<sup>155</sup>

Auch im Bereich von *Industrie und Handwerk* lässt sich für das Aggregat aller Erwerbstätigen eine kurzfristige Tendenz zur Wiederherstellung der regionalen Vorkriegsverteilung konstatieren. Die entsprechenden Ergebnisse für die einzelnen Sektoren haben zwar das erwartete negative Vorzeichen, allerdings sind sowohl die korrigierten  $R^2$  als auch die t-Werte sehr niedrig. Berücksichtigt man neben den Regressionsergebnissen für die Instrumentvariable auch die entsprechenden Ergebnisse der Veränderungsrate selbst (siehe Anhang 6), dann kann in der kurzen Frist nur für die Sektoren *Bergbau* und *Versorgungsleistungen* eine Tendenz zur Überwindung des Weltkriegsschocks angenommen werden. Die Ergebnisse für alle anderen Sektoren lassen entsprechende Rückschlüsse nicht zu.

In der langfristigen Perspektive kann für keinen der Sektoren aus dem Bereich *Industrie und Handwerk*, einschließlich des Aggregats, ein Prozess der Wiederherstellung der jeweiligen Vorkriegsverteilung identifiziert werden.<sup>156</sup> Als mögliche

---

<sup>154</sup> Für den Sektor *Produzentendienste* deutet das Regressionsergebnis für die Instrumentvariable ebenfalls auf eine langfristige Überwindung des Weltkriegsschocks hin. Das entsprechende Ergebnis für die Veränderungsrate ist allerdings nicht signifikant (siehe Anhang 6).

<sup>155</sup> Für den Sektor der *öffentlichen Dienste* dürfte dafür vor allem die geographisch-administrative Neuordnung des westdeutschen Staates verantwortlich sein. Damit wäre die Permanenz der Schockwirkung in diesem Fall das Ergebnis administrativer Entscheidungen, da es sich bei den *öffentlichen Diensten* um vom Staat bereitgestellte Dienstleistungen handelt.

<sup>156</sup> Zwar weist der Wert der Instrumentvariable für den Sektor *Andere Industrien* in der langen Frist auf eine solche Tendenz hin, jedoch ist der entsprechende Wert der Veränderungsrate selbst nicht signifikant (siehe Anhang 6).

Erklärung kommt auch in diesen Fällen, wie schon in den entsprechenden Dienstleistungssektoren, eine permanente Wirkung des Weltkriegsschocks auf die regionale Verteilung der entsprechenden Sektoren in Frage. In den Fällen, in denen im Bereich *Industrie und Handwerk* eine kurzfristige Tendenz zur Wiederherstellung der regionalen Vorkriegsverteilung nachgewiesen wurde, kann demnach keine Fortsetzung des entsprechenden Wiederherstellungsprozesses festgestellt werden.

Damit konnte für keine der untersuchten regionalen Verteilungen von Erwerbstätigen eine vollständige Überwindung des Weltkriegsschocks konstatiert werden. Für keinen der Sektoren, in denen sich eine Tendenz zur Wiederherstellung der jeweiligen Vorkriegsverteilung abzeichnet, geht diese über das in der kurzen Frist jeweils bereits erreichte Wiederherstellungsniveau hinaus.

Anzeichen für einen entsprechenden, über die kurze Frist hinausreichenden Wiederherstellungsprozess gibt es nur im Bereich der regionalen Bevölkerungsverteilung. Dieser Prozess war im Jahr 1970 noch nicht abgeschlossen und der bei weitem überwiegende Teil, der bis 1970 erkennbar werdenden Wiederherstellung, fand in den ersten Jahren nach Ende des Weltkriegsschocks, bis 1961 statt. Damit zeigt sich für die Bevölkerungsverteilung eine deutliche Verminderung der Wiederherstellungsgeschwindigkeit im Zeitverlauf.

Hinsichtlich aller anderen Sektoren weisen die verwendeten Daten daraufhin, dass der Weltkriegsschock auf die regionale Verteilung der Wirtschaftstätigkeit in Deutschland nur unvollständig überwunden wird und also einen permanenten Effekt hat. Die vorliegenden Ergebnisse stützen eine entsprechende Hypothese.

Eine mögliche Ursache für eine solche permanente Wirkung des Weltkriegsschocks liegt darin, dass Deutschland nach dem Zweiten Weltkrieg territorial geteilt wurde. Eine solche territoriale Destruktion ist aus theoretischer Perspektive ein permanenter Aspekt des ansonsten temporären Weltkriegsschocks und hat als solcher beinahe zwangsläufig einen Einfluss auf den Prozess der Überwindung des Weltkriegsschocks.

Bemerkenswert ist die Verschiedenartigkeit der Ergebnisse für die untersuchten Bereiche bzw. Sektoren. Während die regionale Verteilung der Bevölkerung eine langfristig robuste Tendenz zur Wiederherstellung des Vorkriegszustands aufweist, lässt sich für die Verteilung der verschiedenen Industriezweige, gemessen an deren

jeweiligen Erwerbstätigen, eine vergleichbare Bewegung nicht bzw. nur sehr eingeschränkt feststellen. Die entsprechenden Ergebnisse für den Bereich der Dienstleistungen variieren stark untereinander. Langfristig kann hier nur für zwei Sektoren eine robuste Tendenz zur Wiederherstellung des Vorkriegszustands konstatiert werden. In beiden Fällen handelt es sich dabei um solche Tätigkeitsfelder, bei denen es um einen direkten Dienst am Menschen geht. Ein Nachfrageeffekt könnte demnach die regionale Verteilung der Beschäftigten dieser beiden Sektoren an die regionale Verteilung der Gesamtbevölkerung binden. Für die anderen Dienstleistungssektoren lässt sich langfristig keine eindeutige Tendenz zur Wiederherstellung der Vorkriegsverteilung erkennen.<sup>157</sup>

Dieser Umstand deutet einen grundsätzlichen Unterschied zwischen der Wirtschaftstätigkeit in bestimmten Sektoren und der Bevölkerung an, hinsichtlich ihrer jeweiligen geographischen Verteilung und deren Reaktion auf exogene Schocks. Die regionale Verteilung der Bevölkerung reagiert demnach sehr viel robuster auf vorübergehende Veränderungen, als die sektorale Wirtschaftstätigkeit. Das ließe sich damit erklären, dass die räumliche Verteilung und Platzierung von Städten zu einem großen Teil von physischen Gegebenheiten wie Flussläufen, Gebirgen und Küsten abhängig ist,<sup>158</sup> während sich die Standortwahl von Unternehmen – und damit von Erwerbstätigen der jeweiligen Branche – stärker nach ökonomischen Kriterien richtet.

Das spricht dafür, dass die NÖG, die versucht das Phänomen der Agglomeration aus einer Interaktion von ökonomischen Mechanismen zu erklären, zur Beschreibung der räumlichen Verteilung der Wirtschaftstätigkeit im engeren Sinn relativ besser geeignet ist, als zur Erklärung der Bevölkerungsverteilung. Im Vergleich der Erklärungsansätze ist im Bereich der Bevölkerungsverteilung der geographische Ansatz wohl der überlegene, während zur Erklärung der Wirtschaftstätigkeit im engeren Sinn die NÖG besser geeignet erscheint.

Hinsichtlich der potentiellen Wirksamkeit diskretionärer politischer Maßnahmen zur Beeinflussung der räumlichen Verteilung von Wirtschaftsaktivitäten deuten die

---

<sup>157</sup> Für den Sektor *Produzentendienste* deutet das Ergebnis für die Instrumentvariable auf eine auch langfristig vorhandene Tendenz zur Überwindung des Weltkriegsschocks hin. Das entsprechende Ergebnis für die Veränderungsrate selbst ist jedoch nicht signifikant. Im Fall der *öffentlichen Dienste* weist das Ergebnis für die ursprüngliche Veränderungsrate eine langfristig vorhandene Tendenz zur Überwindung des Weltkriegsschocks aus. Das entsprechende Ergebnis für die Instrumentvariable ist allerdings nicht signifikant. Zudem ist die regionale Verteilung dieses Sektors im Wesentlichen das Ergebnis administrativer Entscheidungen und wird demnach nicht so sehr von ökonomischen Triebkräften als von politischen Beweggründen bestimmt.

<sup>158</sup> Vgl. dazu etwa auch Stelder (2005).

vorliegenden Ergebnisse darauf hin, dass sich die Verteilung der Wirtschaftstätigkeit im engeren Sinn deutlich stärker und nachhaltiger beeinflussen lässt, als die Bevölkerungsverteilung. Für die Wirtschaftspolitik ist die prinzipielle Möglichkeit eines solchen Einflusses eine gute Nachricht. Welche Instrumente aber sind zweckmäßig und mächtig genug, um einen solchen potentiellen Einfluss tatsächlich wirkungsvoll und präzise geltend zu machen?