

**Abschlußbericht im Auftrag der
Regionaldirektion Niedersachsen-Bremen
der Bundesagentur für Arbeit**



Beschäftigungsprojektion „Wachstumsregion Ems-Achse“ bis zum Jahr 2025

Martin Distelkamp

Dr. Thomas Drosdowski

Prof. Dr. Bernd Meyer



Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung mbH
Heinrichstr. 30
D - 49080 Osnabrück

Kontakt:

Martin Distelkamp (distelkamp@gws-os.de)

Tel.: +49 (541) 40933-16

Dr. Thomas Drosdowski (drosdowski@gws-os.de)

Tel.: +49 (541) 40933-22

Prof. Dr. Bernd Meyer (meyer@gws-os.de)

Tel.: +49 (541) 40933-14

Fax: +49 (541) 40933-11

Internet: www.gws-os.de

Osnabrück, im März 2009

INHALTSVERZEICHNIS

1	ZUSAMMENFASSUNG.....	1
2	REGIONALE ARBEITSMARKTPROJEKTIONEN	5
2.1	ZIELE REGIONALER ARBEITSMARKTPROJEKTIONEN	5
2.2	DETERMINANTEN REGIONALER BESCHÄFTIGUNGSENTWICKLUNG	5
2.3	VORGEHENSWEISE UND MODELLSTRUKTUR DER ARBEITSMARKTPROJEKTION FÜR DIE REGION EMS-ACHSE	7
3	DIE REGION EMS-ACHSE – EIN WACHSTUMSMOTOR AM RANDE NIEDERSACHSENS?	12
3.1	WIRTSCHAFTSSTRUKTURELLE CHARAKTERISTIKA DER EMS-ACHSE	13
3.2	DEMOGRAPHIE UND ARBEITSMARKT IN DER UNTERSUCHUNGSREGION	20
3.2.1	<i>Historische Bevölkerungsentwicklung in der Ems-Achse</i>	<i>20</i>
3.2.2	<i>Historische Beschäftigungsentwicklung in der Ems-Achse.....</i>	<i>23</i>
3.2.3	<i>Historische Entwicklung der Arbeitslosigkeit in der Ems-Achse.....</i>	<i>26</i>
4	BESCHÄFTIGUNGSENTWICKLUNG IN DER REGION EMS-ACHSE BIS ZUM JAHR 2025 – DIE ERGEBNISSE DER PROJEKTIONEN MIT DEN REGIONALMODELLEN	27
4.1	ZUM HINTERGRUND: ERGEBNISSE DER AKTUELLEN INFORGE-BASISPROJEKTION FÜR DEUTSCHLAND.....	27
4.1.1	<i>Das Bruttoinlandsprodukt.....</i>	<i>27</i>
4.1.2	<i>Der Arbeitsmarkt</i>	<i>29</i>
4.1.3	<i>Strukturelle Entwicklungen.....</i>	<i>31</i>
4.2	ERGEBNISSE DER BASISPROJEKTION FÜR DIE REGION EMS-ACHSE	33
4.3	ENTWICKLUNGSPERSPEKTIVEN FÜR DIE NÖRDLICHE EMS-ACHSE	35
4.3.1	<i>Die Ergebnisse im Überblick.....</i>	<i>35</i>
4.3.2	<i>Entwicklung der Beschäftigung und der Wirtschaftsleistung (Umsatz) in den Wirtschaftsbereichen.....</i>	<i>36</i>
4.3.3	<i>Entwicklungsperspektiven auf Kreisebene in der nördlichen Ems-Achse.....</i>	<i>43</i>
4.3.4	<i>Arbeitsmarkt und Demographie in der nördlichen Ems-Achse.....</i>	<i>46</i>
4.4	ENTWICKLUNGSPERSPEKTIVEN FÜR DIE SÜDLICHE EMS-ACHSE	51
4.4.1	<i>Die Ergebnisse im Überblick.....</i>	<i>51</i>
4.4.2	<i>Entwicklung der Beschäftigung und der Wirtschaftsleistung (Umsatz) in den Wirtschaftsbereichen.....</i>	<i>51</i>
4.4.3	<i>Entwicklungsperspektiven auf Kreisebene in der südlichen Ems-Achse.....</i>	<i>57</i>
4.4.4	<i>Arbeitsmarkt und Demographie in der südlichen Ems-Achse.....</i>	<i>58</i>
5	AUSBLICK	63
	LITERATUR	63
	ANHANG A: ERWEITERUNG DER REGIONALMODELLE.....	66
	ANHANG B: DIE FORMALE STRUKTUR DER REGIONALMODELLE	68
	ANHANG C: STATISTISCHE BASIS DER REGIONALMODELLE.....	74
	ANHANG D: DOKUMENTATION ZENTRALER REGRESSIONSERGEBNISSE.....	79

1 ZUSAMMENFASSUNG

Die „Wachstumsregion Ems-Achse“, bestehend aus den Landkreisen Aurich, Leer, Emsland, Grafschaft Bentheim und Wittmund sowie der kreisfreien Stadt Emden, hat sich in der jüngeren Vergangenheit durch eine außerordentlich positive Entwicklung am Arbeitsmarkt ausgezeichnet. Während die Arbeitslosenquote in der Region noch Mitte der 90er Jahre deutlich höher als im bundesdeutschen Durchschnitt lag (Werte für 1995: 12,0% in der Region Ems-Achse gegenüber 10,4% in Deutschland), ist sie bis 2008 auf 6,8% und damit auf einen Prozentpunkt unter die Quote für Deutschland gesunken. Ein Blick auf die regionale Verteilung innerhalb der Ems-Achse offenbart, dass die positive Entwicklung besonders ausgeprägt in den südlichen Teilgebieten, also den Landkreisen Emsland und Grafschaft Bentheim, vorstatten ging (jahresdurchschnittliche Arbeitslosenquoten von jeweils 4,6% in 2008). Wesentlicher Motor dort war insbesondere die industrielle Basis mit Schwerpunkten in der metallverarbeitenden Industrie, im Fahrzeugbau (Meyer-Werft, Krone) und im Maschinenbau, um nur die Wichtigsten zu nennen. Aber auch das nördliche Teilgebiet hat sich von einer Problemregion innerhalb Niedersachsens zu einer Region entwickelt, deren Arbeitslosenquote inzwischen in etwa dem niedersächsischen Durchschnitt entspricht. War die Region früher fast ausschließlich durch den (nach wie vor wichtigen) Produktionsstandort von VW in Emden geprägt, so haben sich in der jüngeren Vergangenheit weitere wichtige Standbeine entwickelt. Zu nennen sind hier insbesondere die maritime Wirtschaft und die erneuerbaren Energien. Leer ist heute der zweitwichtigste Reedereistandort in Deutschland. Im Landkreis Aurich ist mit ENERCON (Unternehmensgründung 1984) einer der Weltmarktführer im Bereich Windenergieanlagen angesiedelt.

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, ob die Beschäftigungsdynamik der jüngeren Vergangenheit auch für die mittel- bis langfristige Zukunft zu erwarten ist und damit möglicherweise ein ausgeprägter Fachkräftemangel in der Region droht.

Ziel der vorliegenden Studie ist es, die voraussichtliche Entwicklung des Arbeitskräftebedarfs in der Region bis zum Jahr 2025 auf Basis von empirisch fundierten Regionalmodellen zu projizieren. Die Projektionsergebnisse werden darüber hinaus einer Bevölkerungsvorausberechnung sowie Aussagen zur Arbeitsmarktentwicklung im Hinblick auf Qualifikationen gegenüber gestellt, so dass Hinweise dafür, ob in der Region Engpässe am Arbeitsmarkt zu erwarten sind, geliefert werden.

Bevor im Folgenden die zentralen Ergebnisse der Studie skizziert werden, noch ein Hinweis zur Belastbarkeit und Qualität der Projektionen. Wie die jüngste Wirtschaftskrise gezeigt hat, ist kein ökonomisches Modell der Welt in der Lage Strukturbrüche oder grundlegende Änderungen des ökonomischen Gefüges vorauszusagen. Dennoch sollte dies im Umkehrschluss nicht als Grund für eine generelle Ablehnung von ökonomischen Prognosen missinterpretiert werden. Grundlegende Verhaltensweisen der ökonomischen Akteure und Systemzusammenhänge unterliegen relativ stabilen Mustern, die durch exogene Schocks bzw. Verunsicherungen nur kurzfristig „aus dem Ruder“ geraten. Basis der Projektionen ist das INFORGE-Modell für Deutschland, ein seit Jahren kontinuierlich für Projektionen und Simulationsstudien im Einsatz (u.a. seitens des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung) befindliches Prognose- und Simulationsinstrumentarium, welches die zukünftige wirtschaftliche Entwicklung Deutschlands konsistent aus der Entwicklung der 59 Wirtschaftsbereiche ableitet. Dieses Deutschlandmodell wurde für die Beschäftigungsprojektion Ems-Achse um Regionalmodelle ergänzt.

Die Prognosefähigkeit empirisch fundierter Regionalmodelle ist generell als geringer einzuschätzen als diejenige von nationalökonomischen Modellen. Dies ist auf die eingeschränkte Datenverfügbarkeit

auf regionaler Ebene zurückzuführen. Sowohl vom Detailliertheitsgrad (z.B. Gliederung der Wirtschaftsbereiche) als auch im Hinblick auf die historische Zeitspanne, für die Daten verfügbar sind, weisen regionale Statistiken deutliche Begrenzungen auf. Jedoch sind gerade regionale Projektionen von besonderem Interesse für die (arbeitsmarkt-)politische Praxis. Vor dem Hintergrund, dass der deutsche Arbeitsmarkt in den Regionen – wie die Beobachtungen in der Vergangenheit zeigen – nicht nur deutliche Niveauunterschiede (z.B. Ost-West- und Nord-Süd-Gefälle bei der Arbeitslosigkeit) sondern auch teils erhebliche Unterschiede in der Dynamik aufweist, ist eine „einfache“ Übertragung von Analyseergebnissen auf nationaler Ebene in regionale Projektionen nicht Ziel führend. Dem aus diesen Umständen resultierenden Spagat zwischen auf der einen Seite wissenschaftlicher Belastbarkeit und auf der anderen Seite Interesse nach regionalen Ergebnissen wird im Rahmen dieser Studie Rechnung getragen. So wurde neben den empirischen Arbeiten auf Grundlage von Regionalstatistiken eine Vielzahl von „weichen“ Informationen aus der Region eingeholt. Auf diese Weise konnten regionale Besonderheiten aufgedeckt werden, die sich nicht auf den ersten Blick aus dem empirischen Ausgangsmaterial erschließen, sich für die empirische Spezifikation der regionalen Systemzusammenhänge jedoch als sehr hilfreich erwiesen.

Die Philosophie der für die Beschäftigungsprojektion entwickelten Regionalmodelle lässt sich wie folgt charakterisieren:

- Ausgangspunkt ist ein üblicherweise bei Regionalanalysen zum Einsatz kommender Shift-share-Ansatz. Dieser Ansatz identifiziert historisch beobachtbare Wachstumsdivergenzen zwischen der Untersuchungsregion und dem nationalen Durchschnitt. Hierbei wird zumindest zwischen einer Strukturkomponente und einer Standortkomponente unterschieden. Die Strukturkomponente gibt darüber Auskunft, wie sich die Beschäftigung in der Region entwickelt hätte, wenn alle Branchen mit den Raten des übergeordneten Referenzraums (z. B. Deutschland) gewachsen wären. Die Standortkomponente erfasst alle übrigen Einflüsse und kann als Signal der Standortqualität interpretiert werden, ohne dass jedoch eine Aussage darüber möglich ist, worin diese Standortqualität begründet liegt. Soll der Shift-share-Ansatz für Projektionszwecke genutzt werden, so bedarf es Informationen über den zu erwartenden Strukturwandel auf nationaler Ebene. Diese Informationen liegen den Regionalmodellen aufgrund der konsistenten Verknüpfung mit der aktuellen Basisprojektion des INFORGE-Modells vor.
- Die Regionalmodelle gehen aber über den Shift-share-Ansatz hinaus. Insbesondere werden zusätzlich regionale Wirkungszusammenhänge identifiziert, die, sofern sie sich bei den empirischen Tests als signifikant erweisen, zur Erklärung der wirtschaftlichen Dynamik in den Regionen beitragen. Regionale Wirkungszusammenhänge können in einer überdurchschnittlichen Abhängigkeit einzelner Branchen von Abnehmern, die in derselben Region ansässig sind, begründet liegen. Darüber hinaus kann auch die Entwicklung der regionalen Kaufkraft für einzelne Wirtschaftsbereiche in der Region von Bedeutung sein. Schließlich wird in diesem Zusammenhang untersucht, inwiefern die Dynamik einzelner Branchen in der Region auf die wirtschaftliche Entwicklung im Umland der Region zurückzuführen ist.
- Im Rahmen der Studie wurde die Struktur der Regionalmodelle um die Abbildung von demographischen Einflussfaktoren auf regionale Wirtschaftsdynamik ergänzt. Auf der einen Seite konnte durch diese Modellerweiterung eine Verbesserung bei der Erklärung der verfügbaren Einkommen der Privaten Haushalte erzielt werden. Hintergrund dieser Verbesserung ist, dass der demographische Wandel in den Regionen Deutschlands nicht gleichförmig verläuft. Die Altersstruktur der Bevölkerung ist jedoch von Bedeutung für die Höhe der Netto-Transfereinkommen. Auf der anderen Seite hat sich jedoch bei der empirischen Überprüfung der Systemzusammenhänge für die Ems-Achsen-Regionen erwiesen, dass die

regionale Kaufkraft (Verfügbare Einkommen) so gut wie keinen Erklärungsbeitrag zur wirtschaftlichen Dynamik in den Untersuchungsregionen liefert. Damit resultiert im vorliegenden Fall aber auch ein schneller oder langsamer verlaufender demographischer Wandel nur in marginalen Effekten auf die Projektionsergebnisse der Beschäftigung in der Region Ems-Achse. Dennoch stellt die Ergänzung der Regionalmodelle um eine exogene Bevölkerungsprojektion einen wesentlichen Fortschritt gegenüber vorangehenden Untersuchungen dar. Nunmehr ist es nämlich möglich, die Ergebnisse der Beschäftigungsprojektion (Arbeitskräftenachfrage) mit den Ergebnissen der Bevölkerungsprojektion und Aussagen zur Arbeitsmarktentwicklung im Hinblick auf Qualifikationen zu spiegeln und hieraus Hinweise auf möglicherweise drohende Engpässe am regionalen Arbeitsmarkt abzuleiten.

Auf Grundlage dieser Modelle konnten für das in zwei Teilregionen (die nördliche Ems-Achse mit der Stadt Emden und den Landkreisen Aurich, Leer und Wittmund sowie die südliche Ems-Achse mit den Landkreisen Emsland und Grafschaft Bentheim) aufgeteilte Untersuchungsgebiet, neben Einflüssen der Branchenkonjunktur und branchenspezifischen regionalen Stärken oder Schwächen, eine Reihe von regionalen Einflussfaktoren auf die wirtschaftliche Entwicklung einzelner Branchen in der Region identifiziert werden. In der Region nördliche Ems-Achse erweist sich insbesondere die Entwicklung des Fahrzeugbaus, der Logistikbranche, maritimen Wirtschaft und der Energiewirtschaft als Impulsgeber für weitere Wirtschaftszweige in der Region. In der Region südliche Ems-Achse zeigt sich innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes ebenfalls in erster Linie der Fahrzeugbau als wichtiger Impulsgeber für andere Wirtschaftsbereiche. Aber auch die Entwicklung des Verarbeitenden Gewerbes insgesamt stellt einen Einflussfaktor auf die regionalen unternehmensnahen Dienstleistungen dar. In beiden Regionen konnte hingegen kaum ein außergewöhnlicher Einfluss der regionalen Kaufkraft oder der wirtschaftlichen Entwicklung im näheren Umland identifiziert werden.

Die Beschäftigungsprojektion kommt zu dem Ergebnis, dass auch in der Zukunft mit einem überdurchschnittlichen Wachstum der Arbeitskräftenachfrage in der Region Ems-Achse zu rechnen ist. Es ist jedoch nicht davon auszugehen, dass mittel- bis langfristig die außerordentliche Dynamik der Jahre 2004 bis 2008 erhalten bleibt. Über den gesamten Zeitraum von 2008 bis 2025 wird mit einem Zuwachs der Anzahl der Arbeitnehmer in der Region in einer Größenordnung von 12.000 gerechnet. Dieser Beschäftigungszuwachs um etwas mehr als 3% (über den gesamten Zeitraum) liegt nach wie vor über den entsprechenden Erwartungen für die Anzahl der Arbeitnehmer in Deutschland insgesamt (+400.000 bzw. rund 1%). Die Projektionsergebnisse für die beiden Teilregionen unterscheiden sich jedoch erheblich.

Für die nördliche Ems-Achse wird zunächst ein erheblicher Effekt der aktuellen Finanz- und Wirtschaftskrise auf den regionalen Arbeitsmarkt erwartet. Der für diese Region projizierte Beschäftigungsrückgang in den Jahren 2009 und 2010 fällt mit rund 4.000 Arbeitsplätzen bzw. 2,3% deutlich dynamischer als die Erwartungen für die Auswirkungen auf die gesamtdeutsche Beschäftigungssituation (-400.000 bzw. -1,1%) aus. Mittel- bis langfristig wird eine Beschäftigungsentwicklung in der nördlichen Ems-Achse erwartet, die weitgehend der Beschäftigungsdynamik in Deutschland entspricht. Dies bedeutet jedoch nicht, dass es in der Teilregion keine Wirtschaftszweige gibt, für die außerordentlich positive Beschäftigungsperspektiven gesehen werden. Überdurchschnittliche Beschäftigungsperspektiven werden insbesondere in den Bereichen Logistik und maritime Wirtschaft, dem Maschinen- und Anlagenbau und in der Energiewirtschaft (erneuerbare Energien) gesehen. Dem stehen jedoch andere Wirtschaftszweige gegenüber, für die eher unterdurchschnittliche Beschäftigungsperspektiven gesehen werden. An erster Stelle ist hier der Fahrzeugbau in der Region zu nennen. Für diesen, aufgrund des VW-Produktionsstandortes in Emden, die Region nach wie vor stark prägenden Wirtschaftszweig wird im Regionalmodell „Nördliche Ems-Achse“ eine im Vergleich

zum Kraftfahrzeugbau in Deutschland leicht unterdurchschnittliche Entwicklung projiziert. Kritisch anzumerken bleibt an dieser Stelle, dass die Studie diesbezüglich in die Nähe einer einzelwirtschaftlichen Projektion gerät und damit mit nicht unerheblichen Unsicherheiten verbunden ist. Die Produktions- und Beschäftigungsentwicklungen des lokalen VW-Werks werden insbesondere durch die unternehmerischen Entscheidungen in Wolfsburg determiniert und lassen sich nur bedingt projizieren. Aber auch andere Wirtschaftszweige erweisen sich in der Projektion als eher unterdynamisch. Dies gilt insbesondere für die unternehmensnahen Dienstleistungen und das Baugewerbe in der Region.

Die kurzfristigen Beschäftigungsaussichten in der Region südliche Ems-Achse zeigen sich hingegen nur stark unterdurchschnittlich durch die aktuelle Finanz- und Wirtschaftskrise tangiert. Für die Jahre 2009 und 2010 wird sogar mit einer weiter leicht steigenden Arbeitskräftenachfrage gerechnet. Mittel- bis langfristig wird dann eine Beschäftigungsentwicklung erwartet, die nur langsam auf die durchschnittliche Beschäftigungsdynamik in Deutschland zurückfällt. Für die Anzahl der Arbeitnehmer in dieser Teilregion wird über den gesamten Zeitraum von 2008 bis 2025 ein Zuwachs um rund 11.200 bzw. knapp 6% erwartet. Als wichtige Stütze dieser Aussichten erweist sich das Verarbeitende Gewerbe in der Region und dort insbesondere der als MEMA-Netzwerk titulierte Metall-, Fahrzeug- und Maschinenbau. Auch der Logistik-Bereich in der südlichen Ems-Achse zeigt sich, nicht zuletzt aufgrund der inzwischen deutlich verbesserten verkehrlichen Anbindung der Region, als ein Wirtschaftszweig mit Wachstumspotential. Im Gegensatz zur nördlichen Ems-Achse gelten die – wenn auch teilweise nur sehr leicht – überdurchschnittliche Wachstumserwartungen in der Region für eine breite Mehrheit der Wirtschaftsbereiche. Als einer der wenigen Bereiche, für den dieser Befund jedoch nicht gilt, ist der Einzelhandel zu nennen.

4

Schließlich können im Zuge einer Spiegelung der Ergebnisse zur zukünftigen Entwicklung der Arbeitskräftenachfrage in der Region mit weiteren Informationen Aussagen darüber getroffen werden, ob in der Region in Zukunft mit einem Fachkräftemangel als potentieller Wachstumsbremse zu rechnen ist. Die Dringlichkeit dieser Thematik unterstreichen insbesondere vier Befunde:

1. In Deutschland wird insbesondere in der langen Frist aufgrund des demographischen Wandels ein erheblicher Rückgang des Erwerbspersonenpotentials eintreten. Gleichzeitig wird für Arbeitskräfte mit höheren Qualifikationen ein starker Anstieg der Nachfrage erwartet. Trotz einer gleichzeitig zu erwartenden Tendenz zu höheren Bildungsabschlüssen und Qualifikationen in der Bevölkerung sind in Deutschland zunehmende Engpässe bei der Verfügbarkeit von Fachkräften am Arbeitsmarkt zu erwarten. Dies bedeutet jedoch im Umkehrschluss auch, dass sich dieser Personengruppe in Zukunft größere Wahlmöglichkeiten bei der Entscheidung über Arbeits- und Wohnort eröffnen.
2. Die Region weist bis dato eine im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet unterdurchschnittliche Qualifikationsstruktur auf. Vor dem Hintergrund dieses Befundes muss es Ziel sein, nicht nur durch den Zuzug von höher Qualifizierten, sondern insbesondere auch durch eine Verbesserung der Qualifikationen der bereits in der Region Ansässigen, die Qualifikationsstruktur in der Ems-Achse deutlich anzuheben.
3. Insbesondere für einige spezialisierte Wirtschaftsbereiche in der Region wird eine deutlich überdurchschnittliche Arbeitskräftenachfrage in der Zukunft erwartet. Sind in diesen Wirtschaftsbereiche spezifische Qualifikationen gefordert, gilt das vorab Geschilderte in besonderem Maße.
4. Für das regionale Erwerbspersonenpotential liegen keine Projektionen vor. Auch wenn die Größe „Bevölkerung im Alter von 20 bis 60 Jahren“ nicht mit dem Erwerbspersonenpotential gleichzusetzen ist, so lassen sich aus der regionalen Bevölkerungsprojektion für

diese Altersgruppe einige Schlüsse ziehen. Die aktuelle Raumordnungsprognose des Bundesamtes für Raumwesen und Raumordnung erwartet für die Region Ems-Achse einen deutlichen Rückgang der Bevölkerung im Alter von 20 bis 60 Jahren (-24.000 im Zeitraum von 2008 bis 2025). Auch wenn der Rückgang weniger dramatisch ausfällt als in vielen anderen Regionen Deutschlands, unterstreicht der Vergleich dieser Entwicklung mit dem erwarteten Anstieg der Arbeitskräftenachfrage die Gefahr eines Fachkräftemangels in der Region. Hierbei bleibt auch zu beachten, dass die Raumordnungsprognose bereits von nicht unerheblichen Wanderungsgewinnen der Region ausgeht. Stellen sich diese wider Erwarten nicht ein, würde der Rückgang der Bevölkerung im Alter von 20 bis 60 Jahren noch deutlich höher ausfallen. Die Region Ems-Achse steht vor diesem Hintergrund vor der Herausforderung trotz ihrer Randlage ihre Attraktivität als Wohn- und Arbeitsort (noch stärker als bisher) herauszuarbeiten.

2 REGIONALE ARBEITSMARKTPROJEKTIONEN

2.1 ZIELE REGIONALER ARBEITSMARKTPROJEKTIONEN

Regionale Wirtschaftsentwicklungen können als Ergebnisse eines komplexen Zusammenspiels zwischen lokalen Kräften einerseits und darüber hinaus reichenden interregionalen bzw. globalen Trends betrachtet werden. Beide müssen bei den Aussagen bezüglich künftiger Entwicklungen auf der Basis bestehender Informationen berücksichtigt werden. Nach Tassinopoulos (2000) sollten regionale Arbeitsmarktprojektionen zweierlei leisten. Abgesehen von einem „strengen Test der Identifikation der Struktur kausaler Prozesse, die zu regional individuellen Entwicklungen führen“ (ebd. S. 1) sollten sie eine unterstützende Rolle für die aktive Arbeitsmarktpolitik spielen. Dabei sollte ein hinreichender Grad der Akzeptanz bei den öffentlichen Entscheidungsträgern erreicht werden, sowohl durch die Qualität der Projektion als auch durch deren Plausibilität. Angefangen mit der Wahl der analyseadäquaten räumlichen Untersuchungseinheit, über die Wahl der geeigneten Datenbasis, bis hin zur Bestimmung der für eine solche Fragestellung passenden Modellierungsmethode, werden hohe wissenschaftliche Anforderungen an die Projektion formuliert. Systematisch aufgedeckte kausale Wirkungsketten sowie regionale Phänomene müssen genauso wie in- und ausländische Brancheneinflüsse auf ihre Robustheit hin, z.B. mittels Sensitivitätsanalysen, evaluiert werden, um eine hohe Güte der Projektion zu gewährleisten.

2.2 DETERMINANTEN REGIONALER BESCHÄFTIGUNGSENTWICKLUNG

Die Komplexität des regionalen Wirtschaftsgeschehens verhindert die Herausbildung eines allumfassenden Theoriegebildes zu Analysezielen und erfordert einen eklektischen Zugang. Seit Anfang der 90er Jahre des vergangenen Jahrhunderts wurden zwei ineinander greifende Theoriestränge entwickelt, mit deren Hilfe die beobachtete Heterogenität der Wirtschaftskraft und -struktur und damit des Arbeitsmarktgeschehens zwischen Regionen erklärt werden kann, was eine Fundierung empirischer Untersuchungen ermöglicht. Es handelt sich erstens um die „Neue Ökonomische Geografie“ (Krugman 1991; Fujita et al. 1999), bei der die Frage der Verteilung von Unternehmen im Raum im Mittelpunkt steht. Unternehmen gruppieren sich in Agglomerationen, wenn sie dadurch steigende Skalenerträge (sinkende Durchschnittskosten) aufgrund von Spezialisierung und steigender Marktgröße erzielen können. Lokalisationsvorteile können dabei durch gemeinsame Nutzung von

Arbeits-, Zuliefer- und Absatzmärkten sowie produktive Wissensspillover zwischen Unternehmen gleicher Branchen realisiert werden. Urbanisationsvorteile bezeichnen hingegen Kostensenkungen aufgrund von räumlicher Konzentration unterschiedlicher Branchen. Eine bedeutende Rolle spielen Transportkosten, deren Höhe im Zusammenspiel mit Löhnen und anderen Faktorpreisen über räumliche Konzentration oder Dekonzentration entscheiden kann.

In der jüngeren Vergangenheit wird für die Analyse und Erklärung räumlicher Wachstumsdivergenzen verstärkt auf Ansätze der neueren wachstumstheoretischen Literatur (vgl. Romer 1986 und 1990; Lucas 1988; Barro 1990) zurückgegriffen. Diese Theorierichtung betont die Bedeutung von technologischem Fortschritt für den Wachstumsprozess (steigende Skalenerträge) und widmet sich dessen endogener Erklärung. Innovatives Wissen kann zwar potenziell von allen gleichzeitig genutzt werden (z.B. durch Imitation). Dass es dennoch zu (räumlich) divergenten Verläufen des technologischen Fortschritts kommt, wird beispielsweise auf die Existenz von Patenten und die Humankapital- bzw. (Wissens-) Infrastrukturausstattung zurückgeführt.

Die regionale Heterogenität der Wirtschaftsstrukturen kann zu unterschiedlichen Wachstums- und Beschäftigungspfaden führen (vgl. Blien, Sanner 2006). Wachsende Regionen zeichnen sich durch einen hohen Anteil wissensintensiver Dienstleistungsunternehmen sowie moderner Investitionsgüterbranchen aus. Deren Erfolg hängt beträchtlich davon ab, ob sie konjunkturellen Einflüssen standhalten und flexibel auf Schwankungen der Nachfrage reagieren können. Schrumpfende Branchen sind tendenziell in traditionellen Industriebereichen zu finden, die früher ihre Skalenvorteile nutzen konnten.

Durch die Möglichkeiten moderner Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), das Outsourcing von Unternehmensaufgaben und -strukturen an Drittunternehmen und gesunkene Transportkosten haben sich in den letzten beiden Dekaden zunehmend dezentrale Produktionsstrukturen herausgebildet. Untersuchungen des IAB zeigen, dass in Westdeutschland ein positiver Zusammenhang zwischen der Existenz von mittelgroßen Betrieben und der regionalen Beschäftigungsentwicklung besteht (vgl. Farhauer, Granato 2006).

6

Innovative Firmen sind nicht unbedingt auf positive Agglomerationseffekte angewiesen. Wenn in den Zentren Löhne oder Grundstückspreise stark wachsen und zugleich Transportkosten abnehmen, werden sie sich auch stärker an der Peripherie ansiedeln. Breiterer Wissenszugang durch die IKT erleichtert diese Entscheidungen. Dennoch spielen spezifische Standortfaktoren eine wichtige Rolle für die Regionalwirtschaft. Dazu gehören Infrastruktur, Nähe zu den Märkten, Erreichbarkeit, Qualität der Wirtschaftspolitik oder das Qualifikationsniveau der regional verfügbaren Arbeitskräfte. Vom letzteren gehen ebenfalls signifikante Beschäftigungseffekte aus. Die Nachfrage nach Arbeit wird außer von den Standortfaktoren auch von der Wettbewerbssituation, der Konjunktur, der Produktnachfrage, den Faktorpreisen und dem Geschäftsklima beeinflusst. Das Arbeitsangebot wird zusätzlich durch demographische Entwicklungen und Pendlerverflechtungen geprägt.¹

Ein klassisches Instrument der Arbeitsmarktforschung ist die Shift-share-Analyse. Die Gründe für ihre Popularität liegen in der einfachen Handhabbarkeit, den Interpretationsmöglichkeiten und den relativ begrenzten Datenerfordernissen. Als sogenannter Top-down-Ansatz funktioniert sie mittels Übertragung von Trends übergeordneter Wirtschaftsräume auf kleinere räumliche Einheiten (vgl. Tassinopoulos 2000). Bei Untersuchungen des Strukturwandels werden auf diese Weise Ent-

¹ Vgl. dazu Tassinopoulos 2000, S. 21 ff.

wicklungen einzelner Sektoren nachvollzogen. Trotz der Existenz einer Vielzahl an Varianten lässt sich diese Methode auf eine Ex-post-Betrachtung mindestens zweier Effekte auf die zu erklärende Größe reduzieren. Die abhängige Variable, z.B. Beschäftigung in einem regionalen Wirtschaftszweig wird erstens durch eine Strukturkomponente erklärt. Die Strukturkomponente gibt darüber Auskunft, wie sich die Beschäftigung in der Region entwickelt hätte, wenn diese mit der Rate des übergeordneten Referenzraums (z. B. Deutschland) gewachsen wäre. Zweitens wird sie aber durch eine nicht näher spezifizierte Standortkomponente erklärt, die alle übrigen Einflüsse erfasst und deren Entwicklung ein Signal über die Standortqualität und regionale Wettbewerbsfähigkeit geben soll (vgl. Meyer et al. 1999). Die Anwendung der Shift-share-Methode wird üblicherweise auf kleinräumiger Ebene durch Strukturbrüche in den Daten erschwert, verursacht durch Mängel der Datenerhebung, Marktein- und -austritte oder Produktionsverlagerungen. Diese Problematik schafft die Notwendigkeit einer genauen Auseinandersetzung mit dem Untersuchungsgebiet zur Plausibilisierung der Ergebnisse (vgl. Bade 2004).

Um das Verfahren als Prognoseinstrument einsetzen zu können, ist die Existenz von quantitativen Aussagen zu den sektoralen Entwicklungsperspektiven auf höher aggregierter räumlicher Ebene unabdingbar. Für eine Anwendung des Ansatzes zu Prognosezwecken spricht, dass der räumliche Strukturwandel durch ein hohes Maß an Stabilität gekennzeichnet ist (vgl. Bade, Niebuhr 1999).

2.3 VORGEHENSWEISE UND MODELLSTRUKTUR DER ARBEITSMARKTPROJEKTION FÜR DIE REGION EMS-ACHSE

Die der Beschäftigungsprojektion Ems-Achse zugrunde liegende Methodik zeichnet sich durch folgende Charakteristika aus:²

- Die zukünftige Entwicklung in der Region wird konsistent mit einer Projektion der wirtschaftlichen Entwicklung in Deutschland verknüpft.³ Insbesondere die Auswirkungen des sektoralen Strukturwandels auf die Zukunftsperspektiven der Region sind damit zentraler Bestandteil der Ergebnisse.
- Die Regionalmodelle beruhen auf im empirischen Datenmaterial für die Historie identifizierten Systemzusammenhängen. Die Nutzung dieser Zusammenhänge für die Prognose unterstellt damit, dass diese regionsspezifischen Verhaltensmuster einer gewissen Kontinuität unterliegen.
- Über eine einfache Shift-share-Analyse hinausgehend, werden regionale Produktionsnetzwerke⁴ identifiziert, die zur Erklärung der wirtschaftlichen Dynamik in den Regionen

² Eine ausführliche Darstellung der formalen Struktur und der den Modellen zugrunde liegenden statistischen Basis findet sich im Anhang dieses Berichtes.

³ Hierfür steht das IAB/INFORGE-Modell zur Verfügung, ein Prognose- und Simulationsinstrument, welches die wirtschaftliche Entwicklung in Deutschland in tiefer sektoraler Gliederung (59 Wirtschaftszweige) im Kontext der weltwirtschaftlichen Entwicklungen bis zum Jahr 2025 fortschreibt (vgl. Distelkamp et al. 2003; Meyer et al. 2007; Ahlert et al. 2009).

⁴ Unter Produktionsnetzwerken werden im Rahmen der Studie vertikale (Liefer-) Verflechtungen zwischen Wirtschaftsbereichen (unterschiedliche Fertigungsstufen) innerhalb einer Region verstanden. Die Frage nach der Bedeutung von horizontalen Verflechtungen zwischen Unternehmen auf derselben Fertigungsstufe und eines spezialisierten Arbeitskräftepotenzials sowie regionale Vorteile durch Wissensspillover und Lerneffekte – alles ebenfalls

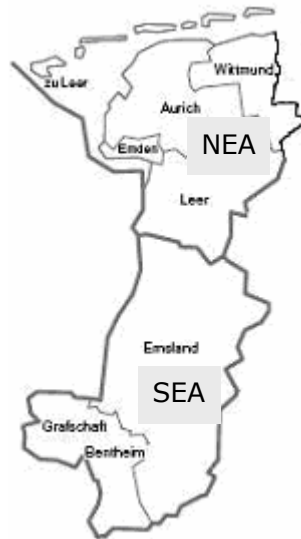
beitragen können. Weitere potentielle Einflussfaktoren auf die Entwicklung einzelner Wirtschaftsbereiche sind die regionale Kaufkraft und die wirtschaftliche Entwicklung im Umland der Region.

- Ergebnis der Projektion ist eine Voraussage des zukünftig zu erwartenden Arbeitskräftebedarfs in der Region. Stellt man dieses Analyseergebnis Projektionen zur zukünftigen demographischen Entwicklung in der Region und Einschätzungen zur Arbeitsmarktentwicklung nach Qualifikationen gegenüber, so lassen sich Aussagen zu möglichen Engpässen am Arbeitsmarkt in der Region ableiten. Dezierte Aussagen zu einem möglichen Mangel an Arbeitskräften in einzelnen Qualifikationen sind auf Grundlage der Modellergebnisse jedoch nicht möglich.
- Die Regionalmodelle berücksichtigen die Wechselwirkungen zwischen demographischen und anderen Faktoren bei der Erklärung des regionalen Verfügbaren Einkommens.

Bevor im Folgenden ein Überblick über die Struktur der den Analysen zugrunde liegenden Regionalmodelle gegeben wird, ist auf die räumliche Dimension der Analysen einzugehen. Das Untersuchungsgebiet – die Region Ems-Achse – setzt sich aus insgesamt sechs Kreisen zusammen. Für die Beschäftigungsprojektion wird das Untersuchungsgebiet in Anlehnung an das vom Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) definierte Konzept der Raumordnungsregionen in zwei Teilregionen aufgeteilt (vgl. Abbildung 1). Die südliche Ems-Achse (*SEA*) setzt sich aus den beiden Landkreisen Emsland und Grafschaft Bentheim zusammen. Die nördliche Ems-Achse (*NEA*) umfasst die Landkreise Leer, Aurich und Wittmund sowie die kreisfreie Stadt Emden.

Abbildung 1: Zuschnitt der „Wachstumsregion Ems-Achse“

8



Zentrale Datenquellen für die Regionalmodelle sind die Kreisergebnisse der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen der Länder, die Statistik der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der Bundesagentur für Arbeit sowie die Umsatzsteuerstatistik des Statistischen Landesamtes Niedersachsen. Für die exogene Vorgabe der demographischen Entwicklungen in der Region bis zum Jahr

unter dem Schlagwort „Clustereffekte“ subsumierte Themen – kann aufgrund des gewählten Untersuchungsdesigns nicht beantwortet werden.

- I. Bei den regionalen Produktionsnetzwerken wird empirisch überprüft, ob sich die Entwicklung in regionalen (Abnehmer-)Branchen auf die Wirtschaftsleistung des zu erklärenden Wirtschaftszweigs auswirkt. Hinweise darauf, welche (Abnehmer-)Branchen von Bedeutung sein könnten, werden aus der Input-Output-Tabelle für Deutschland sowie aus Expertengesprächen in der Region gewonnen.
- II. Bei Wirtschaftszweigen, die einen nicht unerheblichen Teil ihrer Produkte bzw. Leistungen direkt für den Endverbrauch der Privaten Haushalte erstellen, wird empirisch überprüft, ob sich ein Einfluss der regionalen Kaufkraft (Verfügbares Einkommen der Privaten Haushalte) auf die Wirtschaftszweigentwicklung nachweisen lässt.
- III. Um den Einfluss von großräumigeren regionalen Interdependenzen zu prüfen, wird eine Abhängigkeit der regionalen Wirtschaftsleistung in einzelnen Wirtschaftszweigen von der wirtschaftlichen Entwicklung im Umland getestet (vgl. Niebuhr 2000). Die wirtschaftliche Entwicklung im Umland ist hierbei als Bruttoinlandsprodukt aller die Region umschließenden Raumordnungsregionen definiert.⁷
- IV. Der Faktor „branchenspezifische regionale Stärken/Schwächen“ umfasst historisch beobachtbare Wachstumsdivergenzen, deren Ursachen im Rahmen der Studie nicht identifiziert werden konnten. Hintergründe für die Existenz solcher branchenspezifischen Stärken oder Schwächen können sehr vielfältiger Natur sein. Zu nennen sind hier beispielsweise Standortfaktoren wie die Infrastrukturausstattung in der Region, aber auch das spezifische Handeln der regionalen Akteure aus Wirtschaft und Politik. In den Regionalmodellen werden regionale Stärken/Schwächen über Zeittrends erfasst. Empirisch überprüft wird in der Regel die Signifikanz von im Zeitablauf abnehmenden Zeittrends ($1/\text{ZEIT}$), wodurch unterstellt wird, dass sich diese Einflüsse im Zeitverlauf abschwächen und die regionale Branchenentwicklung sich in immer stärkerem Maße aus den sonstigen identifizierten Einflussfaktoren erklärt.

Über diese einfache Modellstruktur hinausgehend wurden im Rahmen der Arbeiten an der Beschäftigungsprojektion Ems-Achse die Regionalmodelle um demographische Einflussfaktoren ergänzt.⁸ Die im Rahmen von ökonometrischen Verfahren spezifizierten Systemzusammenhänge zielen auf eine verbesserte Erklärung der regionalen Einkommensentstehung durch die Berücksichtigung von demographischen und arbeitsmarktspezifischen Variablen ab. Die regionalen Einkommen dienen wiederum als Erklärende für die Dynamik des regionalen Wirtschaftskreislaufs und damit auch der Beschäftigungsentwicklung in der Region.

Angesprochen sind bei diesen Modellerweiterungen damit insbesondere zwei Systemzusammenhänge:

⁷ Da es sich bei der Ems-Achse um eine Grenzregion handelt, ist in dieser Beobachtung auch das Bruttoinlandsprodukt der an die Ems-Achsen-Regionen angrenzenden NUTS 2-Regionen in den Niederlanden (Groningen, Drenthe, Overijssel) enthalten. Für den Prognosezeitraum der Beschäftigungsprojektion wird an dieser Stelle auf Ergebnisse des internationalen Modells GINFORS (Bruttoinlandsprodukt in den Niederlanden) zurückgegriffen (vgl. Lutz et al. 2009; Lutz, Meyer 2009), wobei auf regionaler Ebene historisch beobachtbare Wachstumsdifferenzen der niederländischen Grenzregionen zur nationalen Entwicklung berücksichtigt werden.

⁸ Eine ausführlichere Darstellung der Modellerweiterung findet sich in Anhang A.

- Der Übergang von den in einer Region geleisteten Arbeitnehmerentgelten zu den in der Region empfangenen Primäreinkommen ist insbesondere abhängig vom Verhältnis der in der Region arbeitenden zu den in der Region wohnenden Arbeitnehmern, also der Pendlerquote. Die regionalen Pendlerquoten zeigen sich hierbei in Panelregressionen abhängig vom Verhältnis zwischen der Anzahl der Arbeitnehmer (am Arbeitsort) und der Bevölkerung im Alter von 20 bis 60 Jahren.
- Beim Übergang von den in einer Region empfangenen Primäreinkommen zu den verfügbaren Einkommen der Privaten Haushalte in der Region ist nach der Bedeutung von Transfereinkommen in der Region gefragt. In Panelregressionen zeigt sich hier ein Einfluss sowohl der regionalen Arbeitslosenquote als auch des Anteils der älteren Bevölkerung in der Region.⁹

Die empirische Überprüfung dieser Systemzusammenhänge zeigt sehr gute statistische Prüfmaße (z.B. Bestimmtheitsmaß R^2 , t-Statistik), so dass eine Nutzung der entsprechenden Koeffizienten in den Regionalmodellen erfolgen konnte. Dennoch bleibt zu beachten, dass die regionale Kaufkraft für die Erklärung der wirtschaftlichen Dynamik in den Teilregionen der Ems-Achse nach den Ergebnissen der empirischen Arbeiten an den Regionalmodellen so gut wie keine Rolle spielt (vgl. Kap 4.3.2 und 4.4.2). Offensichtlich ist die Wirtschaftsdynamik der Region nicht durch die hier produzierten Konsumgüter für lokale Märkte, sondern durch andere Güter determiniert, die außerhalb der Region nachgefragt werden. Damit sind aber auch die über diesen Erklärungszusammenhang induzierten Effekte des demographischen Wandels auf die Region sehr begrenzt.

Dennoch wird in der Ergänzung der Regionalmodelle um demographische Vorgaben ein wesentlicher Fortschritt gesehen. Auf Grundlage der exogenen Vorgaben für die demographische Entwicklung in der Region lassen sich nunmehr Anhaltspunkte für einen in der Region drohenden Arbeitskräftemangel ableiten. Es wird modellendogen die Anzahl der Arbeitnehmer auf Kreisebene bestimmt. Zur Abschätzung der Entwicklung des Arbeitsangebotes steht die Zahl der Bevölkerung im Altern von 20 bis unter 60 Jahren zur Verfügung, aus der sich das Arbeitsangebot weitgehend rekrutiert, das aber nicht identisch mit ihm ist. Stellt man nun diese beiden Größen gegenüber, so lassen sich kreisspezifische Entwicklungen der Arbeitnehmer je Bevölkerung in der entsprechenden Altersgruppe ableiten. Steigt diese Relation im Prognosehorizont deutlich an, so kann dies zusammen mit Einschätzungen zur Arbeitsmarktentwicklung im Hinblick auf Qualifikationen einen wichtigen Hinweis auf drohende Engpässe am Arbeitsmarkt liefern.

⁹ Die wesentlichen Institutionen in Deutschland, über die Transfereinkommen bzw. monetäre Sozialleistungen (um-)verteilt werden, sind die gesetzliche Rentenversicherung und die Arbeitslosenversicherung.

3 DIE REGION EMS-ACHSE – EIN WACHSTUMSMOTOR AM RANDE NIEDERSACHSENS?

Die Bezeichnung des Untersuchungsgebiets als „Wachstumsregion Ems-Achse“ geht auf den im Jahr 2006 gegründeten Verein gleichen Namens mit Sitz in Papenburg zurück. In diesem Verein haben sich sechs Landkreise und kreisfreie Städte aus dem niedersächsischen Grenzgebiet zu den Niederlanden (Landkreis Aurich, Landkreis Leer, Landkreis Wittmund, Stadt Emden, Landkreis Emsland, Grafschaft Bentheim) mit dem Ziel der Profilierung einer gemeinsamen Wirtschaftsregion Ems-Achse bei gleichzeitiger Stärkung des Wirtschaftswachstums und der Schaffung von Arbeitsplätzen zusammengeschlossen. Zu den Mitgliedern des Vereins zählen neben den angesprochenen Gebietskörperschaften insbesondere Wirtschaftsunternehmen mit Sitz in der Region, Bildungseinrichtungen in der Region, Wirtschaftskammern und -verbände, die für die Region arbeiten, sowie Städte und Gemeinden in der Region.

Aufgrund von geographischen, historischen oder konfessionellen Differenzen, die auch das Wirtschaftsgeschehen betreffen, wird die Ems-Achse im Rahmen der Beschäftigungsprojektion in ein nördliches und ein südliches Gebiet geteilt. Diese Trennung entspricht auch weitgehend der amtlichen Aufteilung in Raumordnungsregionen Ost-Friesland und Emsland.¹⁰ Trotz des unterschiedlichen Charakters dieser räumlichen Einheiten ist die Kooperation, die sich nicht nur auf wirtschaftliche Belange beschränkt, recht stark, insbesondere zwischen den angrenzenden Kreisen Leer und Emsland.

12

Alle sechs Kreise der Ems-Achse zeichnen sich durch eine Reihe von gemeinsamen Charakteristika aus. Sie sind geprägt durch eine geographische Randlage in Kombination mit dem Fehlen von Oberzentren in der Region. Größere Städte sind allesamt Mittelzentren, wozu Wittmund, Aurich, Norden, Leer, Emden, Nordhorn, Lingen, Papenburg und Meppen zählen. Über Verkehrswege sind sie mit den regionalen Oberzentren Bremen, Bremerhaven, Oldenburg, Osnabrück und Wilhelmshaven verbunden. Prägend für die Wirtschaftsstruktur in der Region ist die direkte Küstenlage bzw. die Küstennähe durch die Ems, welche Ausdruck in der starken Stellung der maritimen Wirtschaft findet. Eine potentielle Strukturschwäche der Region manifestiert sich vor allem in dem unterdurchschnittlichen Anteil der unternehmensbezogenen Dienstleistungen und einem überdurchschnittlichen Anteil des primären Sektors. Die Stärke des produzierenden Gewerbes variiert zwischen den Kreisen und wird weiter unten eingehender diskutiert. Die Qualifikationsstruktur in der Region weist Schwächen auf. Sowohl vom regionalen Lohnniveau als auch von der regionalen Betriebsgrößenstruktur (mit der Ausnahme der Stadt Emden) gingen hingegen in den Jahren 1993 bis 2001 positive Impulse auf die Beschäftigungsentwicklung aus (vgl. Harten et al., 2006).

Bei einer Darstellung der Entwicklung der Region in der jüngeren Vergangenheit nicht unerwähnt bleiben darf eine wesentliche Änderung der Infrastrukturausstattung der Region. Mit dem Lückenschluss der A31 (Emden-Bottrop) zwischen Geeste im Landkreis Emsland und Ochtrup im Landkreis Steinfurt (NRW) im Dezember 2004 weist die Region nunmehr eine wesentlich verbesserte verkehrliche Anbindung auf.

¹⁰ Eine Abweichung ergibt sich für die nördliche Ems-Achse. Diese umfasst, im Gegensatz zur Abgrenzung der Raumordnungsregionen des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung, nicht den Landkreis Friesland und die kreisfreie Stadt Wilhelmshaven.

Eine Studie des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (Brück-Klingberg et al., 2005) kommt zu der Einschätzung, dass die Branchenstruktur in der Region Ems-Achse einen negativen Effekt auf die Beschäftigung hat. Hingegen wirkt sich die Betriebsgröße positiv auf die Beschäftigung aus. Die Standorteffekte, die zum Teil die Verkehrsinfrastruktur widerspiegeln, wirken in Aurich, Leer und Emsland positiv, in Wittmund und der Grafschaft Bentheim negativ. Im Gegensatz zu den Landkreisen weist Emden in der Studie einen positiven Branchen-, und sowohl einen negativen Betriebsgrößen- als auch Standorteffekt auf.

Bevor im Folgenden die historische Entwicklung des Arbeitsmarktes und der Bevölkerungsstruktur in der Untersuchungsregion beschrieben wird, sind zunächst die wirtschaftsstrukturellen Charakteristika der beiden Teilregionen nördliche und südliche Ems-Achse herauszuarbeiten.

3.1 WIRTSCHAFTSSTRUKTURELLE CHARAKTERISTIKA DER EMS-ACHSE

Nördliche Ems-Achse

Der nördliche Teil der Ems-Achse umfasst die drei in vielerlei Hinsicht sehr ähnlichen ostfriesischen Kreise Aurich, Leer und Wittmund sowie die kreisfreie Stadt Emden. Letztere weist, trotz einer Vielzahl kultureller oder historischer Ähnlichkeiten mit den ostfriesischen Landkreisen, eine deutlich vom Rest der Region nördliche Ems-Achse abweichende Wirtschaftsstruktur auf.

Die drei Landkreise sind entweder direkt an der Küste angesiedelt und/oder haben einen wirtschaftlichen Schwerpunkt im maritimen Sektor. Allen von ihnen ist gemein, dass ihr Gebiet Nordseeinseln umfasst, die wichtige touristische Zentren sind. Obwohl ein gewichtiger Teil der Fläche für Naturschutzgebiete bestimmt ist, ist die landwirtschaftlich genutzte Fläche überproportional groß bezogen auf die Bundeswerte (Aurich: +39,6%, Leer: +39,4%, Wittmund: +44,9%).¹¹ Die traditionell wichtige Landwirtschaft stützt sich vornehmlich auf Viehzucht und Milchwirtschaft. Der Anteil der Erwerbstätigen im Produzierenden Gewerbe in den drei Landkreisen ist hingegen unterdurchschnittlich, was zum Teil daran liegt, dass die Stadt Emden traditionell den industriellen Kern der Region bildet. Die dort Beschäftigten (im Produzierenden Gewerbe) pendeln zu einem nicht unerheblichen Teil aus den umliegenden Landkreisen ein. Alle drei Landkreise weisen deutlich negative Pendlersaldi auf: Aurich: -11329, Leer: -9785, Wittmund: -3703.¹² Im Fall von Wittmund besteht eine enge Pendlerverflechtung mit Wilhelmshaven. Im Dienstleistungsbereich liegen die Stärken der Landkreise im Handel, Gastgewerbe und Verkehr (überdurchschnittlicher Anteil der Erwerbstätigen bezogen auf den Anteil im Bund: Aurich: +31,8%; Leer: +36,4%; Wittmund: +24,7%) und die Schwächen im Bereich Finanzierung, Versicherung, Unternehmensdienstleister (unterdurchschnittlicher Anteil bezogen auf den Anteil im Bund: Aurich: -35,8%; Leer: -31,1%; Wittmund: -43,2%). Der öffentliche Sektor weist leicht überproportionale Erwerbstätigenanteile in Aurich (+9,3% gegenüber Bundesdurchschnitt) und Wittmund (entsprechend +14,8%) auf. Im Kreis Leer liegt dieser Erwerbstätigenanteil im Bundesdurchschnitt.¹³

¹¹ Stand Ende 2004, vgl. LSKN 2008.

¹² Stand 30.6.2008.

¹³ Angaben zum Erwerbstätigenanteil jeweils Stand 2006 (Jahresdurchschnittswert).

Die kreisfreie Stadt Emden weicht von den übrigen Kreisen der nördlichen Ems-Achse in vielerlei Hinsicht ab. Die Stadt bildet das regionale Beschäftigungszentrum der Teilregion, gestützt auf einen industriellen Kern rund um das VW-Montagewerk und den Hafen. Die relative Bedeutung des Fahrzeugbaus in der Wirtschaftsstruktur ist mit am höchsten in der ganzen Bundesrepublik (Platz 4 unter allen Kreisen bei dem Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten des Fahrzeugbaus an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten), und somit überrascht es nicht, dass der Anteil der Erwerbstätigen im Produzierenden Gewerbe im Vergleich zum Bund deutlich überdurchschnittlich ist (+89,6%). Nicht zuletzt aufgrund des positiven Pendlersaldo von 13.448 ist die Arbeitsplatzdichte in Emden sehr hoch.¹⁴ Die Dominanz des Produzierenden Gewerbes geht auf Kosten der Anteile der übrigen Wirtschaftssektoren, die allesamt unterdurchschnittlich sind.

Einen Überblick zu den überdurchschnittlich bedeutsamen Wirtschaftszweigen in der nördlichen Ems-Achse insgesamt gibt nachstehende Tabelle. Grundlage dieser Darstellung ist eine Wirtschaftszweiggliederung nach 26 Wirtschaftsbereichen, wie sie auch den Regionalmodellen zugrunde liegt.

Tabelle 1: Wirtschaftsbereiche mit überdurchschnittlichen Beschäftigtenanteilen in der nördlichen Ems-Achse¹⁵

In der nördlichen Ems-Achse überdurchschnittlich vertretene Wirtschaftszweige

lfd. Nr.	WZ 2003	Bezeichnung	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (Vollzeitäquivalente) in 2006	Anteil an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (in %)	Anteil an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in West-Deutschland (in %)
15	DM	Fahrzeugbau	11.230	10,6	4,0
22	H	Gastgewerbe	6.190	5,8	2,7
18	F	Baugewerbe	8.985	8,5	5,8
26	L-O	Öffentliche und private Dienstleister	26.681	25,2	22,9
21	GA 52	Einzelhandel (o. Handel mit Kfz und ohne Tankstellen); Rep. von Gebrauchsgütern	9.721	9,2	6,9
1	A-B	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	2.207	2,1	0,9
17	E	Energie- und Wasserversorgung	1.688	1,6	1,0
10	DH	Herstellung von Gummi- und Kunststoffware	2.127	2,0	1,6
23	I	Verkehr und Nachrichtenübermittlung	6.246	5,9	5,7

Quelle: Eigene Darstellung. Datengrundlage: Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit.

Die zentrale wirtschaftliche Rolle für die nördliche Ems-Achse spielt der Fahrzeugbau, dessen prominenter Vertreter der VW-Konzern ist, der seit 1964 ein Montagewerk in Emden betreibt. 2007 waren dort etwa 9500 Menschen beschäftigt.¹⁶ Obwohl das Werk einen Großteil der Lieferbeziehungen mit Unternehmen und Abnehmern außerhalb der Region unterhält, generiert es durch die gezahlten Einkommen regionale Kaufkraft und schafft auch bei lokalen Zulieferbetrieben in derselben oder in anderen Branchen Nachfrage. Dazu zählt auch die VW Business Unit Braunschweig in Emden oder die im Industriepark Frisia angesiedelten Betriebe. Bei den VW-Zulieferern arbeiten schätzungs-

¹⁴ Pendlersaldo Stand 30.6.2008. Die Arbeitsplatzdichte bezeichnet das Verhältnis der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Arbeitsort je 1000 Einwohner.

¹⁵ Sortierkriterium der nachstehenden Tabellen zur Bedeutung der Wirtschaftszweige in den beiden Teilregionen der Ems-Achse ist der Abstand zwischen dem Anteil in der Region zu demjenigen in Westdeutschland in Prozentpunkten. So weist der Beschäftigtenanteil im Fahrzeugbau mit +6,6 Prozentpunkten in den Wirtschaftszweigen der nördlichen Ems-Achse den größten Abstand zur Wirtschaftsstruktur in West-Deutschland auf.

¹⁶ Vgl. LOGIS-NET 2007.

weise 1000-2000 Mitarbeiter.¹⁷ Die Firma Peguform, auch aus Emden, gehört zu ihnen. Die Fahrzeugbau-Aktivitäten sind sehr stark mit dem Emder Hafen verflochten, über den hauptsächlich die Export- und Importaktivitäten des Wolfsburger Konzerns abgewickelt werden. Der Hafen ist dank der VW-Aktivitäten der zweitgrößte Seehafen in Niedersachsen und belegt den dritten Platz in Europa beim Neuwagenumschlag.¹⁸ Seine vielfältigen Dienstleistungsfunktionen für die Branchen der Ems-Achse werden weiter unten dargestellt. Im Zusammenhang mit der Industriefertigung hat der Emder Hafen noch eine weitere Bedeutung: dort ist die Werftindustrie angesiedelt, die in der Statistik zu dem Sonstigen Fahrzeugbau zählt. Der Schiffbau findet vor allem bei dem Unternehmen TKMS Blohm+Voss Nordseewerke GmbH (etwa 2000 Arbeitsplätze, weitere 4000 bei Zulieferern, Spezialität: Herstellung von Container- und Militärschiffen) statt.¹⁹

Über den Emder Hafen werden außer Kraftfahrzeugen auch Baustoffe, Forstprodukte und Windkraftanlagen umgeschlagen. Der Wirtschaftszweig „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ hat durch die dafür verantwortlichen Reedereien ein großes wirtschaftliches Gewicht in der Region und ist, zumindest potenziell, mit vielen anderen Wirtschaftszweigen produktionstechnisch direkt verflochten. Dies ist in dieser Studie relevant, sofern die beteiligten Partner regionale Unternehmen sind. Die AG Ems, die mit Fähren den Transport mit der Insel Borkum organisiert, ist ein nennenswertes Unternehmen dieser Branche mit knapp 400 Mitarbeitern. Das zweite wichtige Zentrum der maritimen Wirtschaft in der nördlichen Ems-Achse ist Leer, der zweitgrößte Reedereistandort Deutschlands. Dort werden Güter von der See auf den Binnenschiffahrts- und Landverkehr umgeschlagen, wobei die Umschlagmengen der Binnenschiffahrt die Umschlagmengen der Seeschiffahrt übertreffen. Im Umfeld der Reedereien existieren auch Betriebe anderer Branchen, die von der positiven Entwicklung des Reedereistandes seit Beginn der 1980er Jahre profitieren konnten. Dazu zählen z.B. Banken und andere unternehmensnahe Dienstleister (Schiffsmakler und -händler, spezialisierte Rechtsanwälte etc.).²⁰

Neben dem Bereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ spielt das „Gastgewerbe“ eine wichtige Rolle im nördlichen Teil der Ems-Achse, nicht zuletzt aufgrund von dort angesiedelten Naturparks, Stränden und den Nordseeinseln. Der Tourismus stützt sich dabei auf kleine und mittlere Unternehmen. Die Erfolge dieses Wirtschaftszweiges haben eine erhebliche Bedeutung für eine Vielzahl von weiteren lokalen Branchen, entweder direkt über Einzelhandelsumsätze oder indirekt über Handwerkstätigkeiten.²¹

Die bereits für die Landkreise der nördlichen Ems-Achse angesprochene überdurchschnittliche Bedeutung des Bereichs „Land- und Forstwirtschaft, Fischerei“ zeigt sich auch in den Beschäftigtenanteilen der gesamten Teilregion. Die Struktur ist durch kleine und mittlere Unternehmen geprägt, so dass kein fokales, die Struktur dominierendes, Unternehmen dieser Sparte im Untersuchungsgebiet zu finden ist, was auch darauf hindeutet, dass die Konzentrationsprozesse in der

¹⁷ Ebd.

¹⁸ Vgl. LSKN 2008.

¹⁹ Vgl. LOGIS-NET 2007 und LSKN 2008.

²⁰ Ebd. und Brandt et al. 2007.

²¹ Weder im überdurchschnittlichen bedeutsamen Einzelhandel noch im durchschnittlich bedeutsamen Kfz-Handel und im unterdurchschnittlich bedeutsamen Großhandel (s.u.) zeigen sich in der Region große Unternehmen, die auf eine Spezialisierung innerhalb des Marktsegmentes hindeuten.

Landwirtschaft nicht sehr tief greifend waren. So spielen kleine Höfe weiterhin eine wichtige kulturelle und zunehmend immer stärker die Natur schützende Rolle.²²

Auf der anderen Seite findet sich eine Vielzahl von Wirtschaftszweigen – insbesondere des Verarbeitenden Gewerbes – die im Vergleich zum Bundesdurchschnitt in der Region eine eher untergeordnete Rolle spielen (vgl. Tabelle 2). Diese Bereiche sind weitgehend mittelständisch strukturiert bzw. es zeigen sich keine dominierenden Akteure, die aufgrund ihrer Spezialisierung auf eine regionale Besonderheit hindeuten. Eine Ausnahme bildet der „Maschinenbau“. In der jüngeren Vergangenheit hat sich in der nördlichen Ems-Achse ein neues – inzwischen wichtiges – Standbein der wirtschaftlichen Entwicklung herausgebildet: die Erstellung und der Betrieb von Windkraftanlagen. Einer der Weltmarktführer in diesem Segment, die ENERCON GmbH, hat ihren Firmensitz in Aurich mit etwa 2000 Mitarbeitern.²³ Mit der Windenergie befasst sich auch die Leerer Firma Logaer Maschinenbau GmbH. Die Windkraftanlagen von ENERCON werden über den Emdener Hafen umgeschlagen, der auch der BARD Engineering GmbH als Basis für den Bau von Offshore-Anlagen in der Nordsee dienen soll. Die Firma fertigt ihre Anlagen seit 2006 in Emden.²⁴

Tabelle 2: Wirtschaftsbereiche mit unterdurchschnittlichen Beschäftigtenanteilen in der nördlichen Ems-Achse

In der nördlichen Ems-Achse unterdurchschnittlich vertretene Wirtschaftszweige

lfd. Nr.	WZ 2003	Bezeichnung	Sozialversicherungs- pflichtig Beschäftigte (Vollzeitäquivalente) in 2006	Anteil an allen sozialversicherungs- pflichtig Beschäftigten (in %)	Anteil an allen sozialversicherungs- pflichtig Beschäftigten in West-Deutschland (in %)
25	K	Grundstücks- und Wohnungsw., Vermietung bew. Sachen, Erbringung von wirtschaftl. DL a.n.g.	9.785	9,2	12,9
14	DL	H. v. Büromaschinen, DV-geräten und - einrichtungen; Elektrotechnik, Feinmechanik u. Optik	1.478	1,4	4,3
13	DK	Maschinenbau	1.885	1,8	4,5
12	DJ	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	1.986	1,9	4,5
9	DG	Herstellung v. chemischen Erzeugnissen	152	0,1	1,9
20	GA 51	Handelsvermittlung und Großhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)	4.160	3,9	5,5
24	J	Kredit- und Versicherungsgewerbe	3.015	2,8	4,2
7	DE	Papier-, Verlags- und Druckgewerbe	1.100	1,0	1,9
4	DB	Textil- und Bekleidungsgewerbe	59	0,1	0,6
2	C	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	155	0,1	0,4
11	DI	Glasgewerbe, Herstellung von Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	600	0,6	0,8
16	DN	Herst. v. Möbeln, Schmuck, Musikinstr., Sport-geräten, Spielwaren und sonst. Erz.; Recycling	776	0,7	1,0
3	DA	Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	2.548	2,4	2,6
6	DD	Holzgewerbe (oh. H. v. Möbeln)	405	0,4	0,6

Quelle: Eigene Darstellung. Datengrundlage: Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit..

²² Vgl. LSKN 2008.

²³ Vgl. LOGIS-NET 2007.

²⁴ Vgl. LSKN 2008.

Südliche Ems-Achse

Die südliche Ems-Achse umfasst die Landkreise Emsland und Grafschaft Bentheim. Beide Teile liegen an der Staatsgrenze zu den Niederlanden. Die Grafschaft Bentheim grenzt darüber hinaus südlich an Nordrhein-Westfalen. Der Landkreis Emsland ist der flächenmäßig größte Kreis in ganz Niedersachsen (41% des Ems-Achse-Gebietes mit 34% der Bevölkerung) und gleichzeitig der zweitgrößte in Deutschland.²⁵ Durch die Ems, den Dortmund-Ems-Kanal, Autobahnen und Eisenbahnlinien ist er gut mit umliegenden Zentren verbunden. Die Grafschaft Bentheim ist demgegenüber wesentlich kleiner und weist ebenfalls eine gute Verkehrsinfrastruktur (z.B. durch die Amsterdam-Berlin-Verbindung) auf. Dies gilt aber in erster Linie für den süd-östlichen Teil des Kreisgebietes mit den Städten Nordhorn, Bad Bentheim und Schüttorf, während der nordöstliche Teil der Grafschaft sehr ländlich geprägt ist und eine wesentlich schlechtere verkehrliche Anbindung aufweist. Genauso wie die meisten Kreise der nördlichen Ems-Achse hat die südliche Ems-Achse eine stark agrarische Prägung, die sich in einem überdurchschnittlichen Anteil der landwirtschaftlich genutzten Flächen zeigt (bezogen auf den Bund: Emsland: +23,4%, Bentheim: +28,1%)²⁶ widerspiegelt. Der Pendler-saldo ist im Emsland leicht positiv, wohingegen in der Grafschaft Bentheim die Anzahl der Auspendler diejenige der Einpendler übersteigt (+2.218 im LK Emsland, -3.586 in der Grafschaft Bentheim).²⁷

Einen Überblick zu den überdurchschnittlich bedeutsamen Wirtschaftszweigen (26er-Gliederung) in der südlichen Ems-Achse gibt nachstehende Tabelle 3.

Zunächst fällt die außerordentlich große Bedeutung des Baugewerbes auf. Die Branche ist wie in den meisten deutschen Regionen stark mittelständisch geprägt.²⁸ Im Gegensatz zur nördlichen Ems-Achse ist der Bereich „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“ aufgrund von Ressourcenvorkommen eine feste wirtschaftliche Größe in der Region, mit einem im bundesweiten Vergleich hohen Anteil an der Gesamtbeschäftigung. Auch die verwandte Branche „Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung von Brutstoffen“ ist in der Region präsent, insbesondere im LK Emsland. Historisch hat die Entdeckung und Erschließung von Erdöl- und Erdgasvorkommen einen Entwicklungsschub für die agrarisch geprägte Region bedeutet.²⁹ In der Grafschaft Bentheim ist die auf Tiefbohrungen spezialisierte Firma KCA DEUTAG Drilling GmbH aus Bad Bentheim als wichtige Vertreterin zu nennen (etwa 1700 Mitarbeiter), im Landkreis Emsland hingegen sind die Klasmann-Deilmann GmbH (Torfgewinnung und -verarbeitung, knapp 1000 Beschäftigte), die Gaz de France Produktion Exploration Deutschland GmbH sowie die Gaz de France Suez E&P Deutschland GmbH (Sparte Erdöl- und Erdgas, über 600 Beschäftigte) und die BP Lingen Erdöl-Raffinerie Emsland (600 Mitarbeiter) ansässig.³⁰

²⁵ Vgl. LOGIS-NET 2007 und LSKN 2008.

²⁶ Stand Ende 2004, vgl. LSKN 2008.

²⁷ Stand 30.6.2008.

²⁸ Zu nennen sind hier beispielhaft die Johann Bunte Bauunternehmung GmbH & Co. KG und die Hermann Janssen Aschendorf Straßen und Tiefbau-Unternehmen GmbH & Co. KG aus Papenburg, die Hölscher Wasserbau GmbH aus Haren (Ems) und die August Mainka Bauunternehmung GmbH & Co. KG aus Lingen, die Gussek Haus Franz Gussek GmbH & Co. KG aus Nordhorn und die Anton Meyer GmbH & Co. KG aus Neuenhaus.

²⁹ Vgl. LSKN 2008.

³⁰ Vgl. LOGIS-NET 2007.

Tabelle 3: Wirtschaftsbereiche mit überdurchschnittlichen Beschäftigtenanteilen in der südlichen Ems-Achse

In der südlichen Ems-Achse überdurchschnittlich vertretene Wirtschaftszweige

lfd. Nr.	WZ 2003	Bezeichnung	Sozialversicherungs- pflichtig Beschäftigte (Vollzeitäquivalente) in 2006	Anteil an allen sozialversicherungs- pflichtig Beschäftigten (in %)	Anteil an allen sozialversicherungs- pflichtig Beschäftigten in West-Deutschland (in %)
18	F	Baugewerbe	13.447	11,4	5,8
12	DJ	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	7.736	6,6	4,5
3	DA	Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	5.461	4,6	2,6
2	C	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	1.898	1,6	0,4
4	DB	Textil- und Bekleidungsgewerbe	1.955	1,7	0,6
8	DF	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung von Spalt- und Brutstoffen	1.292	1,1	0,1
1	A-B	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	2.189	1,9	0,9
21	GA 52	Einzelhandel (o. Handel mit Kfz und ohne Tankstellen); Rep. von Gebrauchsgütern	8.979	7,6	6,9
11	DI	Glasgewerbe, Herstellung von Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	1.755	1,5	0,8
10	DH	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	2.657	2,3	1,6
17	E	Energie- und Wasserversorgung	1.682	1,4	1,0
6	DD	Holzgewerbe (oh. H. v. Möbeln)	1.188	1,0	0,6
19	GA 50	Kraftfahrzeughandel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen; Tankstellen	3.513	3,0	2,6
7	DE	Papier-, Verlags- und Druckgewerbe	2.673	2,3	1,9
16	DN	Herst. v. Möbeln, Schmuck, Musikinstr., Sportgeräten, Spielwaren und sonst. Erz.; Recycling	1.452	1,2	1,0

18

Quelle: Eigene Darstellung. Datengrundlage: Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit..

Den industriellen Kern der südlichen Ems-Achse bildet die „Metallverarbeitung“. Auch wenn die beiden Wirtschaftsbereiche „Maschinenbau“ und „Fahrzeugbau“ im Gegensatz zu dieser Branche unterdurchschnittliche Beschäftigungsanteile aufweisen, sind die drei Branchen im Kontext zu betrachten. Die metallverarbeitende Industrie selbst weist in der Region kein Großunternehmen auf. Ihre starke Bedeutung in der Region ist nicht zuletzt auf den Wertstandort Papenburg zurückzuführen. In der jüngeren Vergangenheit hat sich als weiteres wichtiges Standbein der Region die Herstellung von Komponenten für den Windkraftanlagenbau herausgebildet. Ein über die Grenzen der Region weithin bekannter Akteur ist die Meyer Werft GmbH in Papenburg. Dieses Unternehmen mit etwa 2000 Mitarbeitern ist spezialisiert auf die Fertigung von Kreuzfahrt- und Passagierschiffen. Die Meyer Werft ist umgeben von örtlichen Zulieferern aus unterschiedlichen Branchen, die teilweise direkt im Papenburger Hafen angesiedelt sind. Die Anzahl der Arbeitsplätze in diesen Betrieben wird auf 4000 geschätzt. Für den Landverkehr bestimmte Nutzfahrzeuge produziert hingegen das Fahrzeugwerk Bernard Krone GmbH aus Werlte mit rund 650 Mitarbeitern.³¹

Auch die außerordentliche Bedeutung des „Ernährungsgewerbes“ in der Region ist nicht auf einen einzelnen Akteur zurückzuführen. Die Stärke dürfte in der Nähe zu Lieferanten von Vorprodukten in Kombination mit einer guten verkehrlichen Anbindung über die Häfen an internationale Warenströme

³¹ Ebd.

begründet liegen.³² Das lokale „Textil- und Bekleidungs-gewerbe“ war sehr lange das bedeutendste wirtschaftliche Standbein in der Grafschaft Bentheim, das allerdings dem allgemeinen Branchentrend folgend seinen Niedergang erlebte. Dennoch ist in Nordhorn, im ehemaligen Zentrum dieser Industrie und dem wichtigsten Ort des Landkreises, noch das Erfo Bekleidungswerk GmbH & Co. KG tätig.³³ Die Papierindustrie der Region ist dominiert durch die UPM Nordland Papier, einem Tochterunternehmen der finnischen UPM-Kymmene Corporation. Bereits seit 1967 wird am Standort Dörpen im LK Emsland Papier produziert. Heute ist Nordland Papier eine der größten Feinpapierfabriken Europas mit über 1800 Beschäftigten, die den Dörpener Hafen für ihre Transportaktivitäten nutzt.³⁴ Im Gegensatz hierzu kann die starke Stellung der Bereiche „Gummi- und Kunststoffwaren“ und „Glasgewerbe, Herstellung von Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden“ wiederum nicht auf (einen) einzelne(n) Akteur(e) zurückgeführt werden.

Die überdurchschnittliche Bedeutung des Bereichs „Energie- und Wasserversorgung“ in der Region erklärt sich in erster Linie aus dem von der RWE Power AG betriebenen Kernkraftwerk in Lingen.

Auf der anderen Seite findet sich auch in der südlichen Ems-Achse eine Reihe von Wirtschaftszweigen, die im Vergleich zum Bundesdurchschnitt in der Region eine eher untergeordnete Rolle spielen (vgl. Tabelle 4). Zunächst wird die stark unterdurchschnittliche Bedeutung des „Grundstückwesens, Vermietung bewegl. Sachen, Unternehmensdienstleister“ deutlich. Hierbei handelt es sich jedoch um einen relativ normalen Befund für eine Region ohne Oberzentrum. Auch wenn der Bereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ vom Beschäftigtenanteil her in 2006 in der Region noch leicht unterrepräsentiert war, spielt dieser von der absoluten Dimension her eine nicht unerhebliche Rolle. Zudem haben sich die Standortbedingungen der Branche (u.a. in Folge des A31-Lückenschlusses) erst in der jüngeren Vergangenheit erheblich verbessert. Die logistischen Leistungen betreffen nicht nur die maritime Wirtschaft rund um die Häfen Papenburg und Haren (Ems), sondern auch den Landverkehr. In Dörpen befindet sich das Güterverladezentrum (GVZ) Emsland, das den Binnenschiffverkehr über die Ems mit dem Land- und Schienenverkehr verknüpft. Die UPM Nordland Papier (s.o.) nutzt das GVZ für die Anlieferung seiner Rohstoffe aus Finnland, was zu einem nicht unerheblichen Teil zur Auslastung der Umschlagkapazitäten des kombinierten Ladungsverkehrs beiträgt.³⁵

³² Als relativ bedeutsame regionale Unternehmen aus diesem Sektor sind die Emsland Stärke GmbH aus Emlichheim in der Grafschaft Bentheim und die Berentzen-Gruppe AG aus Haselünne im Landkreis Emsland zu nennen.

³³ Weitere Unternehmen der Textil- und Bekleidungsindustrie in der Region sind die G. Schümer GmbH & Co. KG (Schüttorf), die ADO Gardinenwerke GmbH & Co. KG (Papenburg) mit etwa 750 Beschäftigten und die ähnlich große Initial Textil Service GmbH & Co. KG (Lingen).

³⁴ Vgl. LOGIS-NET 2007.

³⁵ Ebd.

Tabelle 4: Wirtschaftsbereiche mit unterdurchschnittlichen Beschäftigtenanteilen in der südlichen Ems-Achse in der südlichen Ems-Achse**In der nördlichen Ems-Achse unterdurchschnittlich vertretene Wirtschaftszweige**

lfd. Nr.	WZ 2003	Bezeichnung	Sozialversicherungs- pflichtig Beschäftigte (Vollzeitäquivalente) in 2006	Anteil an allen sozialversicherungs- pflichtig Beschäftigten (in %)	Anteil an allen sozialversicherungs- pflichtig Beschäftigten in West-Deutschland (in %)
25	K	Grundstücks- und Wohnungsw., Vermietung bew. Sachen, Erbringung von wirtschaftl. DL a.n.g.	9.337	7,9	12,9
14	DL	H. v. Büromaschinen, DV-geräten und -einrichtungen; Elektrotechnik, Feinmechanik u. Optik	1.728	1,5	4,3
26	L-O	Öffentliche und private Dienstleister	23.856	20,3	22,9
24	J	Kredit- und Versicherungsgewerbe	2.960	2,5	4,2
15	DM	Fahrzeugbau	2.888	2,5	4,0
9	DG	Herstellung v. chemischen Erzeugnissen	849	0,7	1,9
23	I	Verkehr und Nachrichtenübermittlung	5.345	4,5	5,7
20	GA 51	Handelsvermittlung und Großhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)	5.245	4,5	5,5
22	H	Gastgewerbe	2.221	1,9	2,7

Quelle: Eigene Darstellung. Datengrundlage: Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit.

3.2 DEMOGRAPHIE UND ARBEITSMARKT IN DER UNTERSUCHUNGSREGION

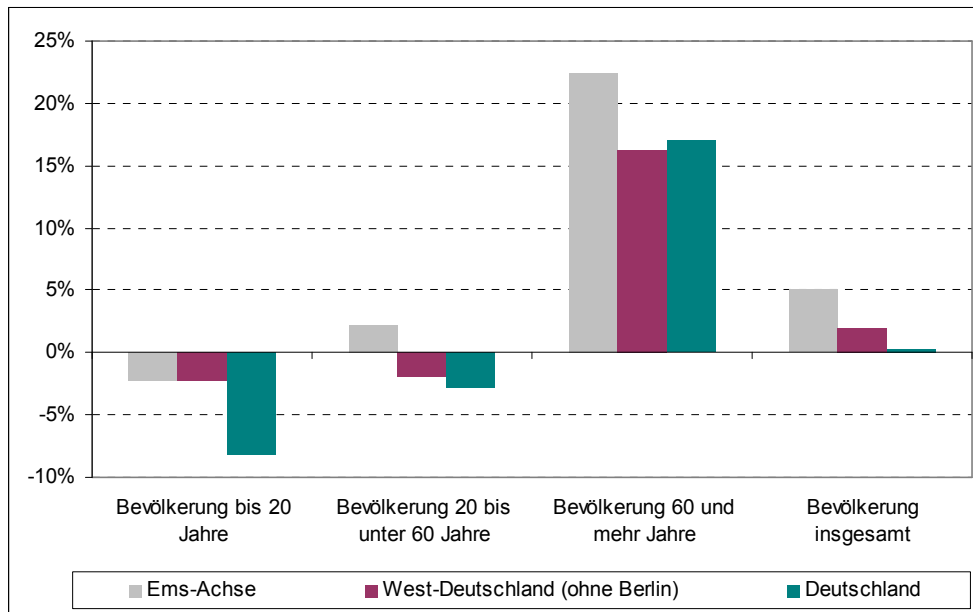
3.2.1 HISTORISCHE BEVÖLKERUNGSENTWICKLUNG IN DER EMS-ACHSE

20

Im Zeitraum von 1996 bis 2006 kam es in der Region Ems-Achse zu einem Bevölkerungszuwachs von rund 44.000 Personen bzw. 5,1%. Diese Bevölkerungsdynamik liegt deutlich über dem westdeutschen und gesamtdeutschen Durchschnitt der entsprechenden Periode (siehe Abbildung 3). Vergleicht man die Bevölkerungsentwicklung einzelner Altersgruppen im betrachteten Zeitraum, zeigt sich, dass die Untersuchungsregion insbesondere in den Altersgruppen von 20 bis 60 Jahren und 60 und mehr Jahre stärkere Zuwächse als im westdeutschen Durchschnitt aufweist.

Der stärkere Zuwachs bei der älteren Bevölkerung lässt sich als Nachholprozess beim demographischen Wandel interpretieren. In 1996 lag der Anteil der Älteren an der gesamten Bevölkerung in der Region Ems-Achse mit 19,9% rund 1,6 Prozentpunkte unter dem westdeutschen Durchschnitt. Bis zum Jahr 2006 hat sich diese Differenz auf rund 1,3 Prozentpunkte reduziert. Der Anteil der Älteren in der Region beträgt nunmehr 23,2% gegenüber 24,5% im westdeutschen Durchschnitt.

Abbildung 3: Vergleich des Bevölkerungswachstums in % im Zeitraum von 1996 bis 2006 für die Region Ems-Achse, West-Deutschland (ohne Berlin) und Deutschland



Quelle: Eigene Darstellung. Datengrundlage: Raumordnungsprognose 2025.

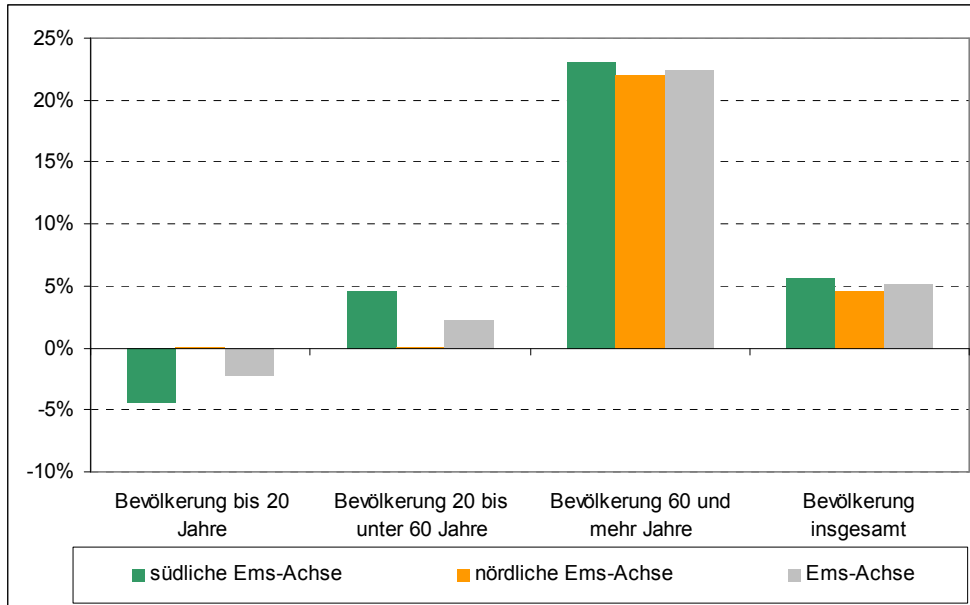
Im Hinblick auf die Bevölkerungsentwicklung zeigt sich, dass die Region Ems-Achse keineswegs ein homogenes Gebilde darstellt:

- Während die jüngere Bevölkerung (bis 20 Jahre) im nördlichen Teil der Ems-Achse im Zeitraum 1996 bis 2006 nahezu stagnierte – und damit eine im Vergleich zum westdeutschen Durchschnitt deutlich positivere Entwicklung zeigte – nahm die Bevölkerung in dieser Altersgruppe im südlichen Teil der Ems-Achse im gleichen Zeitraum um rund 4,5% ab. Diese Abnahme der jüngeren Bevölkerung im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes geht ausschließlich auf das Konto des Landkreises Emsland (-6,4%) zurück.³⁶
- Die Bevölkerung im Alter von 20 bis unter 60 Jahre nahm insbesondere im südlichen Teil der Ems-Achse zu. Dort lag der Bevölkerungszuwachs in dieser Altersgruppe im Zeitraum von 1996 bis 2006 bei 4,5%. Im nördlichen Teil der Untersuchungsregion hingegen stagnierte die Bevölkerung in dieser Altersklasse im entsprechenden Zeitraum.³⁷
- Im Hinblick auf die Bevölkerungsdynamik bei den Älteren (60 und mehr Jahre) zeigten sich im Zeitraum 1996 bis 2006 nur geringe Unterschiede zwischen dem nördlichen und südlichen Teil der Untersuchungsregion.

³⁶ In der Grafschaft Bentheim hat sich hingegen die Bevölkerung im Alter bis 20 Jahre im betrachteten Zeitraum sogar leicht erhöht (+0,3%).

³⁷ Im Vergleich zum westdeutschen Durchschnitt (-1,9%) weisen beide Teilregionen eine deutlich dynamischere Entwicklung der Bevölkerung im Alter von 20 bis unter 60 Jahren auf.

Abbildung 4: Vergleich des Bevölkerungswachstums in % im Zeitraum von 1996 bis 2006 für die Teilregionen der Ems-Achse



Quelle: Eigene Darstellung. Datengrundlage: Raumordnungsprognose 2025.

Schließlich gilt es einen Blick auf die Qualifikationsstruktur der Bevölkerung in der Region im Jahr 2007 zu werfen (s. Tabelle 5). Dort zeigen sich in allen Kreisen des Untersuchungsgebietes ein im Vergleich zum Landes- oder Bundesdurchschnitt größeres Gewicht von gering qualifizierten Personen (ISCED 0, 1, 2) und ein niedrigerer Anteil von hoch qualifizierten Personen (ISCED 5A, 6). Im Bereich der mittleren Qualifikationen, sind die Befunde uneinheitlich. Bei den Personen mit Hoch-/Fachhochschulreife oder Lehrausbildung (ISCED 3A, 3B) weisen sowohl die Grafschaft Bentheim als die Stadt Emden zusammen mit dem Landkreis Leer einen überdurchschnittlichen Anteil auf, während in den übrigen Kreisen Personen dieser Qualifikationsstufe unterdurchschnittlich vertreten sind. Die nächst höhere Qualifikationsstufe (ISCED 4A, 4B, 5B) umfasst in erster Linie Personen mit Hoch-/Fachhochschulreife plus Lehrausbildung und Meister/Techniker. Diese Personengruppe ist in allen Kreisen der Region gegenüber dem gesamten Bundesgebiet unterdurchschnittlich vertreten.³⁸

³⁸ Zieht man hingegen die durchschnittliche Qualifikationsstruktur in Niedersachsen als Vergleichsmaßstab heran, zeigen die Landkreise Emsland und Wittmund (zusammen mit dem Landkreis Friesland ausgewiesen) leicht überdurchschnittliche Anteile dieser Personengruppe.

Tabelle 5: Qualifikationsstruktur in der Region Ems-Achse im Jahr 2007

	Anteile der ISCED-Stufen an der Bevölkerung (in %)			
	0,1,2	3A,3B	4A,4B,5B	5A,6
Aurich	45,3	39,6	8,4	6,7
Emden Stadt/Leer	42,3	44,8	7,5	5,3
Friesland/Wittmund	43,4	40,9	9,8	6,0
Emsland	43,6	41,5	9,4	5,4
Grafschaft Bentheim	42,5	46,1	7,6	3,8
Zum Vergleich				
Niedersachsen	39,3	42,9	9,3	8,4
Bund	36,0	42,3	11,7	10,0

Legende

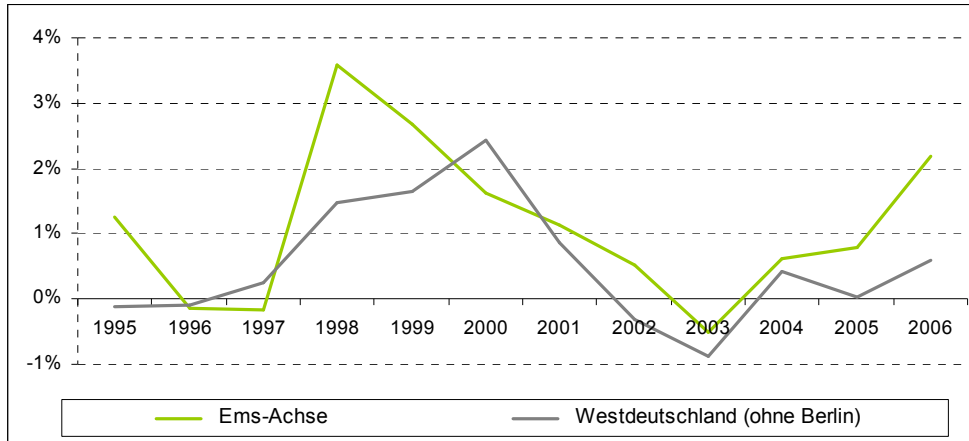
ISCED 0,1,2	Kindergarten; Grundschule; Haupt-/Realschulabschluss; Berufsaufbauschule/Berufsvorbereitungsjahr; ohne allgemeinen Abschluss, aber mit Anlernausbildung
ISCED 3A, 3B	Hoch-/Fachhochschulreife (Oberstufe Gymnasium/ Fachgymnasium); Berufsfachschulen (allgemein bildend); Lehrausbildung (Duales System); Berufsfachschulen (berufsbildend); Berufsgrundbildungsjahr; 1-jährige Schule des Gesundheitswesens
ISCED 4A, 4B, 5B	Hoch-/Fachhochschulreife und Lehrausbildung (Duales System); Lehrausbildung (Duales System) nach Abschluss eines berufsqualifizierenden Bildungsganges; Meister/Techniker oder gleich-wertiger Abschluss; 2- oder 3-jährige Schule des Gesundheitswesens; Verwaltungsfachhochschule; Berufsakademie
ISCED 5A, 6	Fachhochschul-/Hochschulabschluss (Diplom, Bachelor etc.); Promotion

Quelle: Eigene Darstellung. Datengrundlage: Landesbetrieb für Statistik und Kommunikationstechnologie Niedersachsen (LSKN): Statistische Monatshefte Niedersachsen 7/2008.

3.2.2 HISTORISCHE BESCHÄFTIGUNGSENTWICKLUNG IN DER EMS-ACHSE

In der jüngeren Vergangenheit hat sich die Anzahl der Erwerbstätigen in der Region Ems-Achse deutlich dynamischer als im westdeutschen Durchschnitt entwickelt (siehe Abbildung 5). Insbesondere seit 2001 zeigt sich eine kontinuierlich über dem Durchschnitt liegende Erwerbstätigenentwicklung.

Abbildung 5: Vergleich der Wachstumsraten (in % p.a.) der Erwerbstätigen insgesamt in der Region Ems-Achse und Westdeutschland (ohne Berlin)

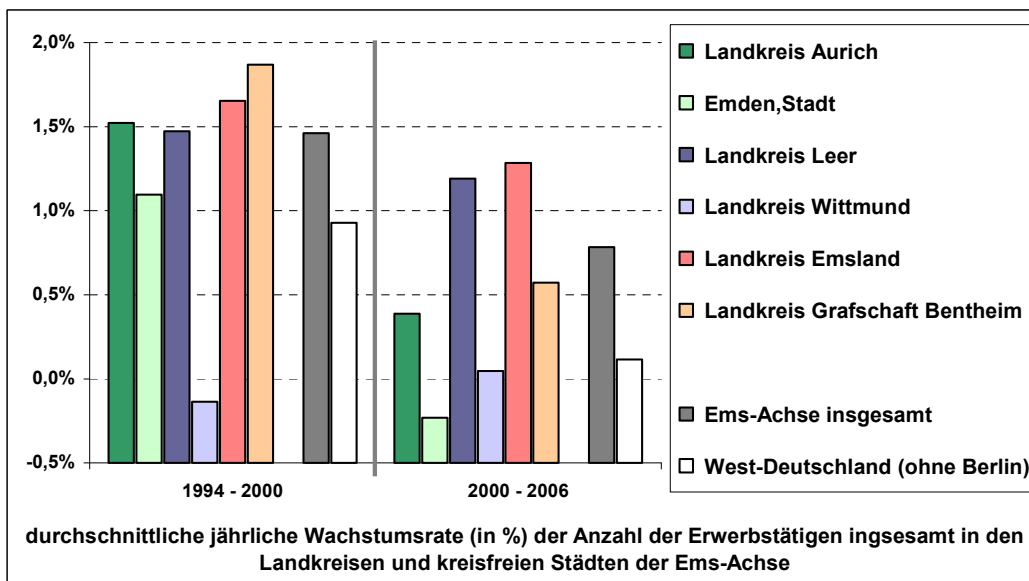


Quelle: Eigene Darstellung. Datengrundlage: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder

Ein Blick auf die regionale Verteilung innerhalb der „Wachstumsregion Ems-Achse“ zeigt, dass die positive Entwicklung im vergangenen Jahrzehnt breit über die zur Ems-Achse zählenden Kreise streute. Lediglich der Landkreis Wittmund wies im Zeitraum 1994 bis 2000 ein im Vergleich zu Westdeutschland unterdurchschnittliches Erwerbstätigenwachstum auf (vgl. Abbildung 6).

Abbildung 6: Wachstumsdivergenzen innerhalb der Untersuchungsregion bei der Erwerbstätigenentwicklung - Vergleich der durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten in %

24

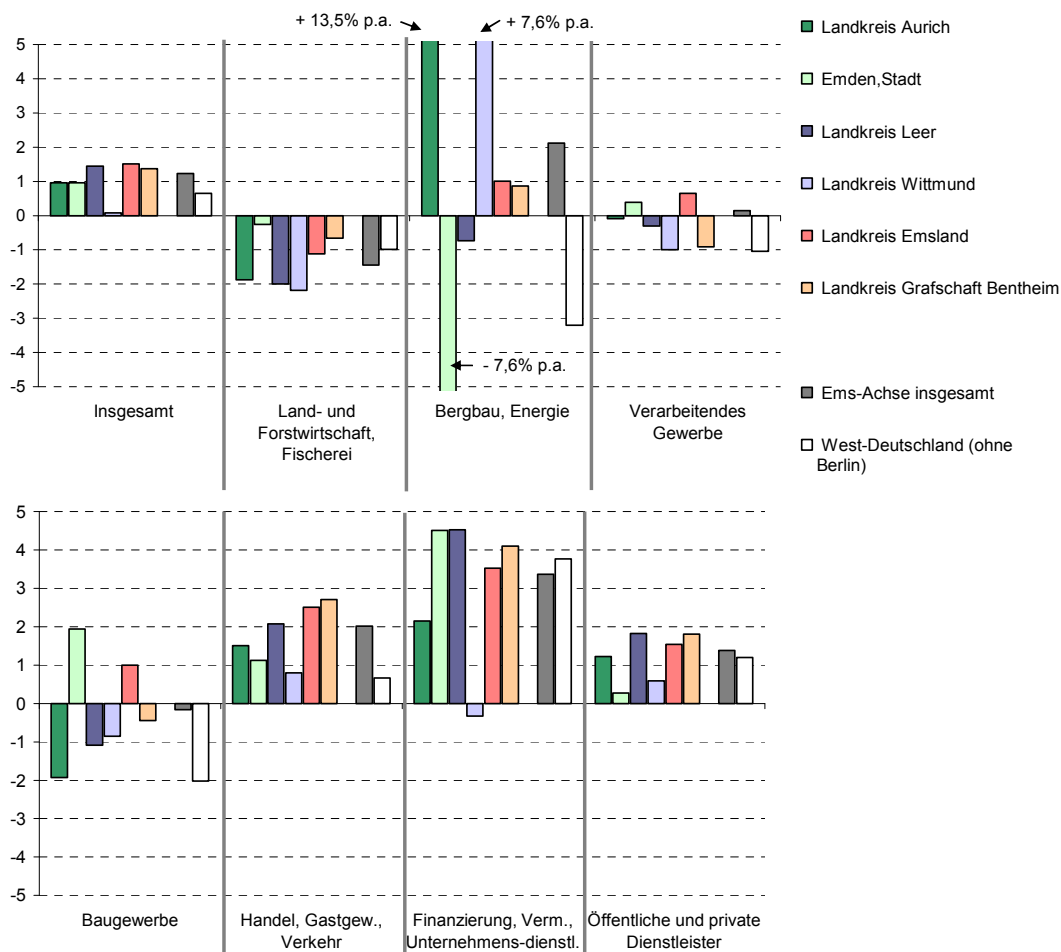


Quelle: Eigene Darstellung. Datengrundlage: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder

In den Jahren 2000 bis 2006 zeigt sich hingegen eine deutlich andere regionale Verteilung innerhalb der Ems-Achse. Ein besonders ausgeprägtes Erwerbstätigenwachstum weisen in diesem Zeitraum die Landkreise Leer und Emsland auf. Schlusslicht der Erwerbstätigendynamik in diesem Zeitraum ist hingegen die Stadt Emden.

Erste Hinweise auf die diesen Beobachtungen zugrunde liegenden Ursachen liefert ein Vergleich der Wachstumsdynamik der Erwerbstätigen in einzelnen Sektoren (vgl. Abbildung 7).

Abbildung 7: Durchschnittliche jährliche Wachstumsraten der Erwerbstätigen im Zeitraum von 1996 bis 2006



Quelle: Eigene Darstellung. Datengrundlage: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder

Der auf den ersten Blick besonders positiv im Vergleich zur westdeutschen Durchschnittsentwicklung auffallende Wirtschaftsbereich „Bergbau und Energie“ erweist sich bei genauerem Hinsehen als von der Gesamtzahl der Erwerbstätigen (5362 Erwerbstätige in 2006 = 1,4% aller Erwerbstätigen) her eher unbedeutend. Von den bedeutenderen Wirtschaftsbereichen weist insbesondere die Anzahl der Erwerbstätigen im Verarbeitenden Gewerbe, im Baugewerbe und im Bereich „Handel, Gastgewerbe und Verkehr“ in der Untersuchungsregion deutlich positivere Wachstumsraten als im westdeutschen Durchschnitt auf. Im Verarbeitenden Gewerbe tragen insbesondere die Stadt Emden und der Landkreis Emsland zu diesem positiven Bild bei. Im Baugewerbe ist die Erwerbstätigenentwicklung in allen sechs zur Untersuchungsregion gehörigen Kreisen positiver als im westdeutschen Durchschnitt. Besonders groß fällt die Differenz wiederum in der Stadt Emden und im Landkreis Emsland aus. Im Wirtschaftsbereich „Handel, Gastgewerbe und Verkehr“ zeigt sich ein anderes Bild. Hier sind es insbesondere die Landkreise Grafschaft Bentheim, Emsland und Leer, die zu der überdurchschnittlichen Erwerbstätigenentwicklung beitragen. Die für den Landkreis Leer beobachtete positive Beschäftigungsentwicklung wird insbesondere durch den Wirtschaftsbereich „Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleistungen“ in Kombination mit einem nur sehr geringen Beschäftigungsabbau im Verarbeitenden Gewerbe getragen. Das insgesamt negative Bild für den Landkreis Wittmund ist in großen Teilen darauf zurückzuführen, dass hier im Unterschied zum deutschlandweiten Trend Beschäftigungsrückgänge an anderer Stelle nicht durch Beschäftigungs-

zuwächse im Bereich „Finanzierung, Vermietung und unternehmensnahe Dienstleistungen“ kompensiert werden konnten.

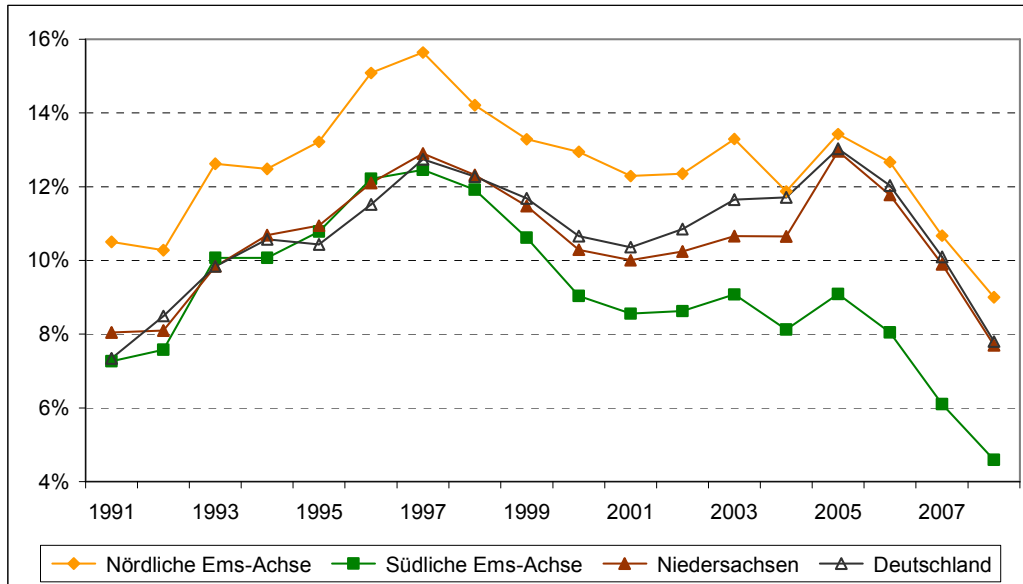
Insgesamt lässt sich festhalten, dass die Entwicklung der Erwerbstätigkeit in der Untersuchungsregion in der jüngeren Vergangenheit ein ausgeprägt dynamischeres Bild als im westdeutschen Durchschnitt aufweist.

3.2.3 HISTORISCHE ENTWICKLUNG DER ARBEITSLOSIGKEIT IN DER EMS-ACHSE

Die nachstehende Abbildung 8 zeigt die Entwicklung der Arbeitslosenquoten in den beiden Teilregionen der Ems-Achse im Vergleich zu Niedersachsen und Deutschland. Während der neunziger Jahre und auch noch zu Beginn dieses Jahrzehnts hat die nördliche Ems-Achse eine Arbeitslosenquote aufgewiesen, die durchgehend um etwa 2 Prozentpunkte oberhalb des niedersächsischen und bundesdeutschen Durchschnitts lag. Erst in den letzten Jahren hat sich dieser Abstand deutlich auf teilweise unter einen Prozentpunkt reduziert. Für die südliche Ems-Achse ergibt sich hingegen ein deutlich anderes Bild. Während der ersten Hälfte der 90er Jahre verlaufen hier die Arbeitslosenquoten von Niedersachsen, Deutschland und südlicher Ems-Achse nahezu identisch. Ab 1997 sinkt die regionale Arbeitslosenquote unter den Landes- und Bundesdurchschnitt und der Abstand vergrößert sich bis 2005 kontinuierlich. In diesem Jahr lag die regionale Arbeitslosenquote um rund 3,9 Prozentpunkte niedriger als in Niedersachsen und Deutschland. Seitdem ging die Arbeitslosenquote in der Region südliche Ems-Achse nicht ganz so dynamisch wie im Landes- bzw. Bundesdurchschnitt zurück. Dennoch konnte dort im Jahr 2008 eine jahresdurchschnittliche Arbeitslosenquote von nur noch 4,6% erreicht werden.

26

Abbildung 8: Vergleich der Arbeitslosenquoten von 1991 bis 2008 für die Teilregionen der Ems-Achse und Niedersachsen bzw. Deutschland



Quelle: Eigene Berechnungen. Datengrundlage: Bundesagentur für Arbeit, Arbeitsmarkt in Zahlen, Arbeitslose nach Rechtskreisen.

Die angeführten empirischen Befunde für die Bevölkerungsentwicklung und den Arbeitsmarkt in der Untersuchungsregion geben einen Eindruck von der Dynamik der Entwicklungen in den zurückliegenden Jahren. Insbesondere für die südliche Teilregion stellt sich die Frage, inwiefern das Arbeitsangebot in Zukunft möglicherweise einen limitierenden Faktor für die Entwicklung der Region darstellen wird.

4 BESCHÄFTIGUNGSENTWICKLUNG IN DER REGION EMS-ACHSE BIS ZUM JAHR 2025 – DIE ERGEBNISSE DER PROJEKTIONEN MIT DEN REGIONALMODELLEN

4.1 ZUM HINTERGRUND: ERGEBNISSE DER AKTUELLEN INFORGE-BASISPROJEKTION FÜR DEUTSCHLAND

Auf Grundlage der im Rahmen der Studie entwickelten Regionalmodelle wurde eine Beschäftigungsprojektion für die Region Ems-Achse bis zum Jahr 2025 erstellt. Bevor auf diese zentralen Ergebnisse der Studie detailliert eingegangen wird, gilt es einige zentrale Projektionsergebnisse des gesamtdeutschen Modells INFORGE vorzustellen. Die wirtschaftliche Entwicklung und der sich mittel- bis langfristig vollziehende sektorale Strukturwandel in Deutschland sind zentrale Informationsquellen für die Regionalmodelle, so dass für ein Verständnis der nachfolgend dargestellten Regionalergebnisse diese Darstellungen unabdingbar erscheinen.

4.1.1 DAS BRUTTOINLANDSPRODUKT

Die Tabelle 6 zeigt die durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten des preisbereinigten Bruttoinlandsprodukts und seiner Komponenten in der aktuellen INFORGE-Basisprojektion. Für das aktuelle Jahr wird mit einem Rückgang des BIP von 3,3% gerechnet, wofür insbesondere die Einbrüche beim Export und bei den Ausrüstungsinvestitionen verantwortlich zeichnen. Für das kommende Jahr ist noch nicht mit einer deutlichen Erholung zu rechnen (zur Abbildung der aktuellen Finanz- und Wirtschaftskrise in INFORGE siehe auch nachstehenden Exkurs und Lutz, Wolter 2009). Mittel- bis langfristig entwickelt sich der Export wieder zu derjenigen Endnachfragekomponente mit der höchsten Wachstumsdynamik. Die jährlichen Zuwachsraten der Exporte liegen in der Basisprojektion um die 4%. Das projizierte Wachstum der Importe liegt mittel- bis langfristig um rund einen Prozentpunkt niedriger, so dass ein wachsender Außenbeitrag und damit ein positiver Wachstumsimpuls aus der weltwirtschaftlichen Verflechtung der deutschen Industrie zu erwarten ist. Die Bauinvestitionen entwickeln sich – nicht zuletzt aufgrund der demographischen Entwicklung – im Vergleich zum Bruttoinlandsprodukt unterdurchschnittlich, während die Ausrüstungsinvestitionen neben den Exporten die zweite dynamische Komponente darstellen. Der Konsum des Staates wird sich mit jährlichen Wachstumsraten von unter 1% nur sehr schwach entwickeln. Mit anderen Worten: es wird angenommen, dass die öffentlichen Haushalte mittel- bis langfristig durch eine starke Ausgaben- disziplin geprägt sind. Der Konsum der Privaten Haushalte wird in den kommenden anderthalb Jahrzehnten bei weitem nicht die Zuwachsraten des Bruttoinlandsprodukts erreichen. Die Sparquote der Privaten Haushalte steigt von heute 11,5%³⁹ allmählich wieder auf ein Niveau an, wie es in den achtziger Jahren im früheren Bundesgebiet zu beobachten war (Werte um die 13%). Langfristig ist sogar davon auszugehen, dass diese historischen Beobachtungen noch übertroffen werden, was jedoch

³⁹ Stand 2008

vor dem Hintergrund einer zunehmenden Bedeutung privater Vorsorgesysteme als durchaus plausibel erscheint.

Tabelle 6: Basisprojektion für Deutschland - Wachstumsraten des preisbereinigten Bruttoinlandsprodukts und seiner Komponenten

durchschnittliche Wachstumsraten in v.H.	1991- 1995	1995- 2000	2000- 2007	2008	2009	2010	2011- 2015	2015- 2020	2020- 2025
Bruttoinlandsprodukt	1,5	2,0	1,2	1,3	-3,3	0,1	1,8	1,6	1,8
Konsum der Privaten Haushalte und Org. o.E	2,1	1,8	0,3	0,0	0,8	-1,0	0,6	0,7	0,8
Konsum des Staates (Ausgabenkonzept)	2,4	1,4	0,7	2,2	1,2	1,0	0,9	0,8	0,8
Ausrüstungsinvestitionen	-3,3	7,9	2,7	5,5	-7,3	3,6	4,5	2,5	3,7
Bauinvestitionen	4,3	-1,2	-1,8	2,7	-0,5	-0,7	0,0	0,5	0,5
Export	2,0	9,0	7,3	3,9	-9,9	0,9	4,2	4,0	4,0
Import	3,1	8,0	5,0	5,2	-4,4	0,6	3,1	3,1	3,4

EXKURS: Die aktuelle Finanz- und Wirtschaftskrise in INFORGE

Mittelfristprognosen, etwa im Rahmen der Gutachten der Wirtschaftsforschungsinstitute (vgl. z.B. van Deuverden, Scheufele 2009) oder der Steuerschätzung, basieren in der Regel auf einer gesamtwirtschaftlichen Produktionsfunktion, die das Produktionspotential der Volkswirtschaft beschreiben soll. Dieser angebotsorientierte Ansatz hilft bei der Beschreibung einer Wirtschaftskrise mit massiver Unterauslastung der Produktionsanlagen, bedingt durch einen massiven Nachfrageschwund auch auf Grund hoher Vermögensverluste (vgl. die Immobilienmärkte in den USA, Großbritannien und Spanien) und damit verbundenen Zusammenbrüchen im Finanzsektor, nicht weiter.

28

Das Modell INFORGE (INterindustry FORecasting GErmany) integriert angebots- und nachfrageseitige Elemente in einem voll interdependenten Ansatz. Dies macht das Modell auch zu einem idealen Instrument für Szenarioanalysen. Unterschiedliche Ergebnisse in INFORGE lassen sich vollständig auf wenige Änderungen, z.B. unterschiedliche Annahmen über die weltwirtschaftliche Entwicklung, zurückführen. INFORGE ist ein sektoral tief gegliedertes Prognose- und Simulationsmodell, das seit 1996 jährlich aktualisiert wird und für die Beantwortung einer Vielzahl von Fragestellungen eingesetzt worden ist (vgl. Ahlert 2008, Distelkamp et al. 2008; Meyer 2008; Mönnig et al. 2008; Meyer et al. 2007), so auch bei den langfristigen Projektionen zur Entwicklung der Arbeitsnachfrage durch das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (vgl. Möller, Walwei 2009). Eine umfassende Modellbeschreibung findet sich in Ahlert et al. (2009). Das sehr ähnlich aufgebaute MDM-E3-Modell (vgl. Junankar et al. 2007) wird von Cambridge Econometrics erfolgreich in Großbritannien eingesetzt. Einen Überblick über den INFORUM-Ansatz, der u.a. auch in den USA und China für Projektionen eingesetzt wird, gibt EUROSTAT (2008).

Von besonderer Bedeutung für die Abbildung der realwirtschaftlichen Auswirkungen der Krise in der Basisprojektion von INFORGE sind die Annahmen über den Außenhandel: Basierend auf Simulationsstudien mit dem Modell GINFORS (vgl. Lutz et al. 2009; Lutz, Meyer 2009), die den Rückgang der Konsumnachfrage und der Ausrüstungsinvestitionen in den USA und weiteren Ländern annehmen, sind wir zu der Ansicht gelangt, dass die deutschen Exporte insgesamt in 2009 um knapp 10% zurückgehen werden. Nach einem Jahr der Stagnation (2010) wird in den Jahren 2011 bis 2013 der Export wieder mit seiner langfristig durchschnittlichen Wachstumsrate (ca. 4%) wachsen. Ebenso bedeutend ist die Annahme über die Entwicklung der Importpreise. Auf Grund der deutlichen Einbrüche an den Rohstoffmärkten

gehen wir davon aus, dass im Jahr 2009 die Importpreise für Metalle, Nahrungsmittel, Hölzer und fossile Brennstoffe auf das Niveau des Jahres 2007 zurückfallen werden.

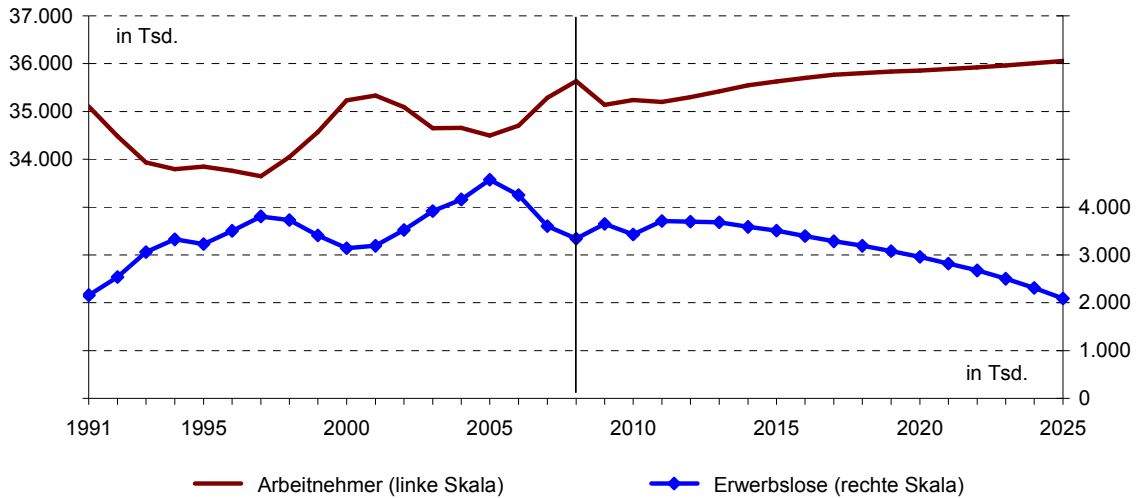
Eine weitere wichtige Komponente der Annahmen basiert auf den von der Bundesregierung beschlossenen, etatwirksamen Maßnahmen. Sämtliche uns bekannte Vorhaben aber auch Gesetzesänderungen sind in die Szenariogestaltung eingegangen (Pendlerpauschale, Steuerabsetzbarkeit der Kranken- und Pflegeversicherungsbeiträge, die „Abwrackprämie“, das Investitionspaket aus dem Konjunkturpaket II etc.). Die Maßnahmen setzten zu unterschiedlichen Zeitpunkten (2009 und 2010) ein und laufen ebenfalls zu verschiedenen Terminen aus. Diese unterschiedlichen Fristigkeiten wurden berücksichtigt (z.B. Auslaufen der „Abwrackprämie“ in 2009). Ferner wurde unterstellt, dass der Bund, die Länder und die Kommunen bei ihren Ausgaben – insbesondere Personalausgaben – nicht hinter ihren Planungen zurückfallen. Als Basis für die Annahme dienten uns die mittelfristigen Finanzplanungen der Länder und des Bundes. Es wird angenommen, dass die Gebietskörperschaften der Krise nicht „hinterher sparen“.

Ferner ist das Verhalten der Privaten Haushalte von entscheidender Bedeutung für die wirtschaftliche Entwicklung. Wir unterstellen, dass wie in den Krisenjahren zuvor (1993, 2002 aber auch 2008) die Sparneigung deutlich zunimmt. Sowohl in den Jahren 2009 als auch 2010 werden die modellendogen ermittelten Steigerungen der Sparneigung nochmals erhöht.

4.1.2 DER ARBEITSMARKT

Für das laufende Jahr wird trotz der scharfen Rezession mit einem Rückgang der Beschäftigung im Jahresdurchschnitt um lediglich rund 500.000 Arbeitnehmer bzw. 1,4% gerechnet. Für 2010 prognostiziert INFORGE aufgrund des Anstiegs der Erwerbslosigkeit im Vorjahr gepaart mit einem Rückgang der Arbeitsproduktivität und einer Null-Inflation eine starke Lohnzurückhaltung. Dies hat zur Folge, dass im nächsten Jahr trotz wirtschaftlicher Stagnation kein weiterer Arbeitsplatzabbau erwartet wird.

Das mittel- bis langfristig prognostizierte Wirtschaftswachstum in einer Größenordnung von 1,5 bis 2% p.a. reicht nicht aus, um zu einer nennenswerten Ausweitung des Arbeitsvolumens in Stunden zu führen. Grund hierfür ist die Entwicklung der Arbeitsproduktivität auf Ebene der 59 Wirtschaftsbereiche, die in INFORGE Ergebnis komplexer Modellierungen ist. Die Arbeitsproduktivität wird durch den modellendogen bestimmten technischen Fortschritt bestimmt, der seinerseits durch die modellendogen erklärte Entwicklung der sektoralen Löhne und Stückkosten getrieben wird. Im Ergebnis werden Steigerungsraten der Arbeitsproduktivität in einer Bandbreite zwischen mehr als 3% p.a. (bspw. in weiten Teilen des Verarbeitenden Gewerbes) und unter 1% p.a. (in einer Vielzahl von Branchen des tertiären Sektors) erwartet. Für die durchschnittlichen Jahresarbeitszeiten je Arbeitnehmer wird im Prognosehorizont Konstanz unterstellt. Die Zahl der Arbeitnehmer insgesamt steigt auf Grundlage der vorab geschilderten Projektionsergebnisse auf rund 36 Millionen im Jahre 2025 an. Die Zahl der Erwerbslosen geht – insbesondere auch durch den demographisch bedingten Rückgang des Erwerbspersonenpotentials (vgl. Möller, Walwei 2009) – kontinuierlich auf rund 2 Millionen in 2025 zurück (vgl. Abbildung 9).

Abbildung 9: Basisprojektion für Deutschland – Anzahl der Arbeitnehmer und Erwerbslosen in 1000 Personen

In der Tabelle 7 sind einige wichtige Kenngrößen des Arbeitsmarktes wiedergegeben. Nach einem anfänglichen Anstieg der Beitragssätze zur Sozialversicherung und damit der Lohnnebenkosten kommt es langfristig zu einem leichten Rückgang, wofür insbesondere die Entspannung am Arbeitsmarkt und der damit verbundene Rückgang der Geldleistungen aus der Arbeitslosenversicherung verantwortlich zeichnen. Langfristig wird auch ein Anstieg der Lohnstückkosten projiziert. Hintergrund ist auch hier in erster Linie die Verknappung auf dem Arbeitsmarkt, die zu Lohnsteigerungen oberhalb der Produktivitätsentwicklung führt.

30

Tabelle 7: Basisprojektion für Deutschland – Kenngrößen des Arbeitsmarktes

	1991	1995	2000	2007	2008	2009	2010	2015	2020	2025
absolut										
Stundenlohnsatz in € pro Stunde	13,3	16,3	18,1	20,0	20,5	20,9	20,5	21,9	24,3	27,6
Sozialbeitragsquote insg. in %	36,6	39,4	40,6	40,6	39,8	39,1	40,5	42,3	41,8	41,0
Arbeitgeberbeitragsquote zur Sozialversicherung in %	22,3	23,8	24,5	23,7	23,2	22,9	23,6	24,7	24,4	23,9
Arbeitsproduktivität je Erwerbstätigenstunde in €	29	32	36	39	40	39	39	41	44	48
Arbeitsproduktivität je Erwerbstätigen in Tsd. €	46	50	53	56	57	55	55	59	63	68
Lohnstückkosten; Stundenkonzept (2000 = 100)	87,7	99,1	100,0	99,0	100,8	101,0	101,7	102,8	107,5	116,1
Jahresarbeitszeit in Stunden	1479	1457	1387	1355	1355	1355	1355	1352	1349	1345
Wachstumsraten für angegebene Zeiträume										
		1991-1995	1995-2000	2000-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2015	2015-2020	2020-2025
Stundenlohnsatz in € pro Stunde		5,2	2,1	1,5	2,4	2,0	-1,8	1,3	2,1	2,6
Sozialbeitragsquote insg. in %		1,9	0,6	0,0	-2,0	-1,5	3,3	0,9	-0,2	-0,4
Arbeitgeberbeitragsquote zur Sozialversicherung in %		1,7	0,6	-0,5	-2,0	-1,5	3,3	0,9	-0,2	-0,4
Arbeitsproduktivität je Erwerbstätigenstunde in €		2,4	2,0	1,4	0,5	-2,2	-0,2	1,3	1,5	1,7
Arbeitsproduktivität je Erwerbstätigen in Tsd. €		2,2	1,2	1,0	0,3	-1,9	-0,3	1,2	1,4	1,6
Lohnstückkosten; Stundenkonzept (2000 = 100)		3,1	0,2	-0,1	1,9	0,2	0,7	0,2	0,9	1,5
Jahresarbeitszeit in Stunden		-0,4	-1,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1

4.1.3 STRUKTURELLE ENTWICKLUNGEN

Tabelle 8 gibt eine Darstellung der Modellergebnisse für die Produktionswerte in jeweiligen Preisen.⁴⁰ Es zeigt sich, dass hohe Wachstumsraten insbesondere für Wirtschaftszweige des Verarbeitenden Gewerbes projiziert werden, die in starkem Maße für Exportmärkte produzieren. Gleichzeitig sind dies jedoch auch diejenigen Bereiche, die am Stärksten von der aktuellen Wirtschaftskrise betroffen sind. Überdurchschnittliche Wachstumsraten im Projektionszeitraum weisen aber auch weite Teile des tertiären Sektors auf.

Tabelle 8: Basisprojektion für Deutschland – Entwicklung der Produktionswerte in den Wirtschaftsbereichen

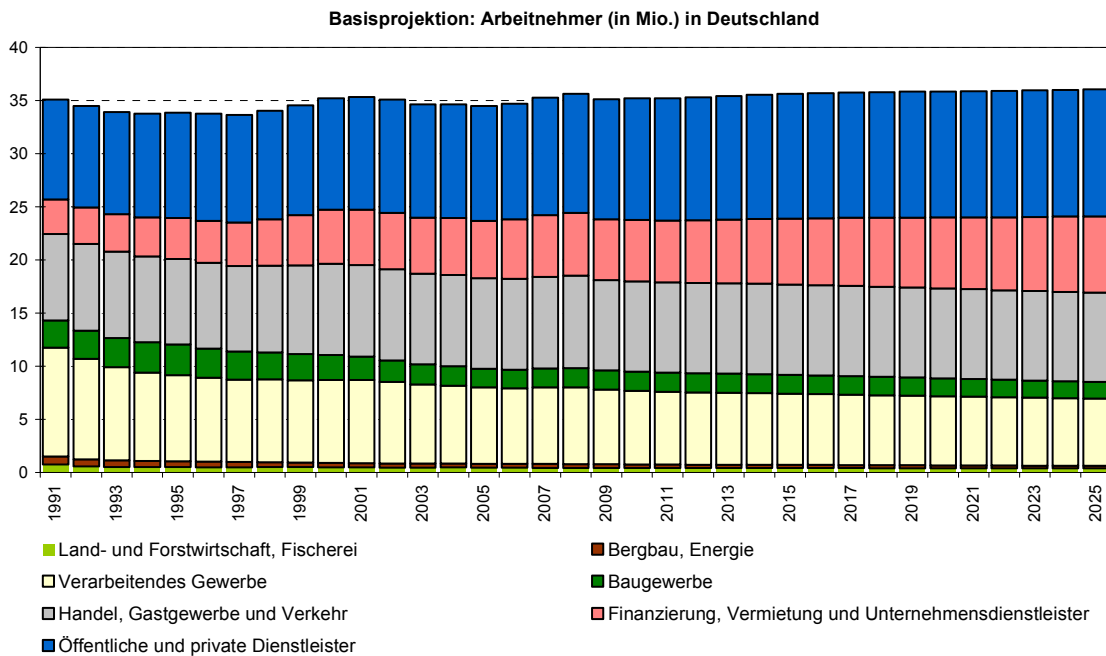
Produktionswert in jeweiligen Preisen				durchschnittlichen jährliche Wachstumsrate im Zeitraum von ... bis ... in Prozentpunkten		
Wirtschaftszweig				1994 - 2006	2006 - 2015	2015 - 2025
lfd. Nr.	WZ 2003	Bezeichnung				
1	A-B	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei		0,2	2,0	2,3
2	C	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden		-4,3	1,9	1,9
3	DA	Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung		1,5	1,0	1,7
4	DB	Textil- und Bekleidungsgewerbe		-2,3	-0,4	-0,4
5	DC	Ledergewerbe		-1,8	-0,1	-0,8
6	DD	Holzgewerbe (oh. H. v. Möbeln)		1,2	2,5	3,1
7	DE	Papier-, Verlags- und Druckgewerbe		1,9	2,0	2,9
8	DF	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung von Spalt- und Brutstoffen		8,3	3,0	4,7
9	DG	Herstellung v. chemischen Erzeugnissen		3,7	1,6	2,3
10	DH	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren		3,5	2,1	2,7
11	DI	Glasgewerbe, Herstellung von Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden		-0,3	1,7	2,2
12	DJ	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen		4,5	1,9	3,0
13	DK	Maschinenbau		4,3	2,0	3,4
14	DL	H. v. Büromaschinen, DV-geräten und -einrichtungen; Elektrotechnik, Feinmechanik u. Optik		3,6	2,5	3,1
15	DM	Fahrzeugbau		7,6	2,6	3,7
16	DN	Herst. v. Möbeln, Schmuck, Musikinstr., Sport-geräten, Spielwaren und sonst. Erz.; Recycling		2,1	-0,1	0,9
17	E	Energie- und Wasserversorgung		4,3	1,8	2,4
18	F	Baugewerbe		-1,7	3,0	2,2
19	GA 50	Kraftfahrzeughandel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen; Tankstellen		4,2	1,3	2,4
20	GA 51	Handelsvermittlung und Großhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)		1,1	1,9	2,8
21	GA 52	Einzelhandel (o. Handel mit Kfz und ohne Tankstellen); Rep. von Gebrauchsgütern		2,6	0,9	1,3
22	H	Gastgewerbe		1,2	1,5	2,2
23	I	Verkehr und Nachrichtenübermittlung		4,1	1,8	2,8
24	J	Kredit- und Versicherungsgewerbe		4,3	1,2	2,6
25	K	Grundstücks- und Wohnungsw., Vermietung bew. Sachen, Erbringung von wirtschaftl. DL a.n.g.		3,4	2,3	2,9
26	L-O	Öffentliche und private Dienstleister		2,6	2,0	2,1
		insgesamt		3,0	2,0	2,7

Für die Beschäftigungsentwicklung ist aber nicht nur die Entwicklung der Produktionsleistung sondern auch des Outputs je Arbeitnehmer von entscheidender Bedeutung (vgl. Kapitel 4.1.2). Die Steigerungsrate des Produktionswerts in jeweiligen Preisen je Arbeitnehmer schwankt in der Zeit und über alle Branchen im Durchschnitt um den Wert von 3% pro Jahr. Auf sektoraler Ebene sind jedoch

⁴⁰ Die strukturelle Entwicklung der deutschen Volkswirtschaft beobachten wir zur besseren Vergleichbarkeit mit den regionalen Ergebnissen in Kapitel 0 auf der Ebene von 26 Wirtschaftszweigen bzw. 7 Wirtschaftszweigen, gerechnet wird aber in der 59er Gliederung. In den Regionalmodellen wird nicht direkt auf die Produktionswerte in jeweiligen Preisen sondern auf die Wirtschaftsleistung (Umsatz) nach 26 Wirtschaftsbereichen in Deutschland Bezug genommen. Diese wird im Modellkontext aufgrund der großen inhaltlichen Nähe durch die in Tabelle 8 dargestellten Produktionswerte erklärt. Die Projektionsergebnisse für die Wirtschaftsleistung unterscheiden sich nur geringfügig von denjenigen der Produktionswerte.

sowohl in der Historie als auch im Projektionszeitraum deutliche Abweichungen von diesem Mittelwert zu beobachten. Überdurchschnittliche Wachstumsraten weisen insbesondere Wirtschaftszweige des Verarbeitenden Gewerbes auf. Mit dem Vordringen von Informations- und Kommunikationstechnologien gilt dies in Zukunft aber auch verstärkt für einige Dienstleistungsbereiche wie beispielsweise das Kreditgewerbe. Im Ergebnis zeigt sich folgendes Bild für die Strukturveränderung der deutschen Wirtschaft auf Ebene der Arbeitnehmer (Abbildung 10). Die nachstehende Abbildung 9 gibt Auskunft über die durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten der Arbeitnehmer für drei Beobachtungszeiträume (historisch, kurz- bis mittelfristig und langfristig).⁴¹ Positive Beschäftigungsperspektiven werden in erster Linie für den Bereich „Finanzierung, Vermietung, Unternehmensdienstleister“ projiziert. Hingegen stellen sich sowohl für das Verarbeitende Gewerbe als auch für den Bereich „Handel, Gastgewerbe, Verkehr“, um nur die wichtigsten zu nennen, die Beschäftigungsaussichten negativ dar.

Abbildung 10: Basisprojektion für Deutschland – Struktur der Arbeitnehmer in Deutschland



32

⁴¹ Diese Tabelle stellt im Folgenden (vgl. Kapitel 4.3.2 und 4.4.2) einen wichtigen Vergleichsmaßstab für die Darstellung der Projektionsergebnisse für die Region Ems-Achse dar.

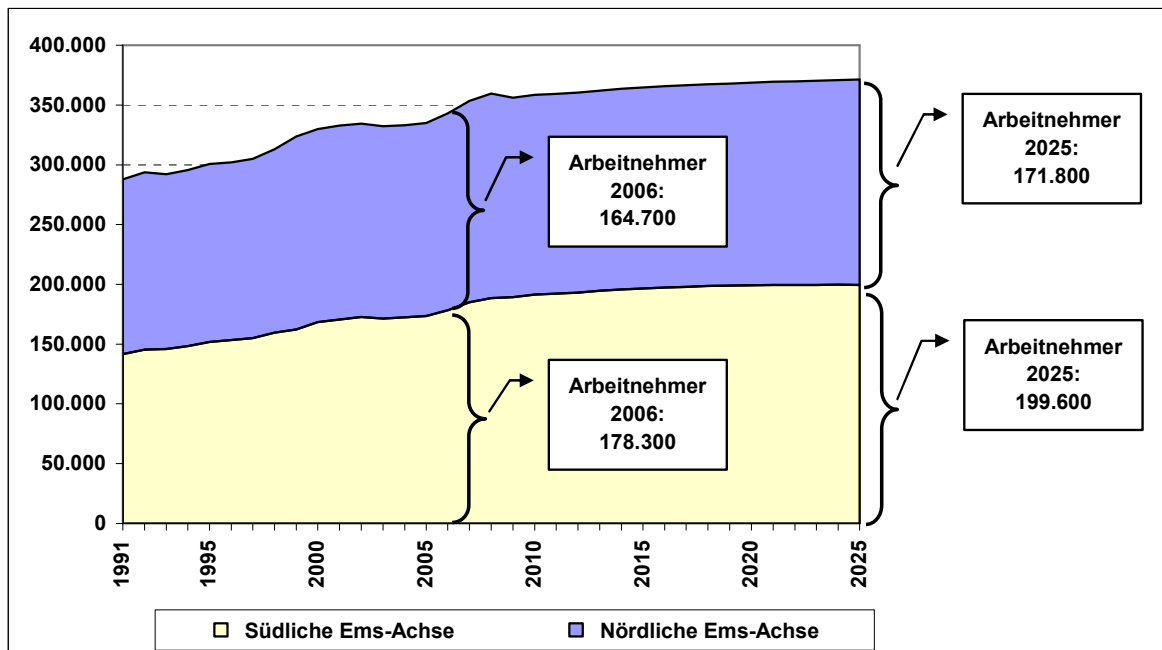
Tabelle 9: Basisprojektion für Deutschland – Wachstumsraten der Anzahl der Arbeitnehmer

Deutschland					durchschnittliche jährliche Wachstumsrate im Zeitraum von ... bis ... in Prozentpunkten				
Wirtschaftszweig			Arbeitnehmer in 2006		1994 - 2008	2008 - 2015	2015 - 2025		
lfd. Nr.	WZ 2003	Bezeichnung	absolut in 1.000	Anteil in v.H.					
1	A-B	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	436	1,3	historisch	Projektionsergebnis			
2	C, E	Bergbau, Energie	371	1,1			-1,3	-0,9	-0,6
3	D	Verarbeitendes Gewerbe	7.119	20,5			-3,6	-1,9	-1,8
4	F	Baugewerbe	1.722	5,0			-1,0	-1,1	-0,6
5	G-I	Handel, Gastgewerbe und Verkehr	8.565	24,7			-3,2	-0,3	-1,3
6	J,K	Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleister	5.614	16,2			0,5	-0,3	-0,1
7	L-O	Öffentliche und private Dienstleister	10.876	31,3			3,4	0,8	1,5
insgesamt			34.703	100,0	1,0	0,6	0,2		
					0,4	0,0	0,1		

4.2 ERGEBNISSE DER BASISPROJEKTION FÜR DIE REGION EMS-ACHSE

Zentrales Ergebnis der Studie ist, dass für die Region Ems-Achse über den gesamten Projektionszeitraum (2006 bis 2025) mit einem Beschäftigungszuwachs in einer Größenordnung von rund 28.000 Arbeitnehmern gerechnet wird (Abbildung 11).

Abbildung 11: Arbeitnehmer in der Region Ems-Achse – Ergebnisse der Beschäftigungsprojektion bis zum Jahr 2025



Dieser Beschäftigungszuwachs wird zu etwa 3/4 durch die Teilregion südliche Ems-Achse getragen. Damit wird für die Region über den gesamten Projektionshorizont betrachtet eine über dem Bundesdurchschnitt liegende Beschäftigungsexpansion erwartet. Das durchschnittliche jährliche Wachstum der Anzahl der Arbeitnehmer im Zeitraum von 2006 bis 2025 liegt in der INFORGE-Basisprojektion bei rund 0,2%. Während für die südliche Ems-Achse mit durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten von rund 0,6% deutlich über diesem Wert liegende Beschäftigungsaussichten gesehen werden, fällt das Analyseergebnis für die nördliche Ems-Achse mit durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten von 0,2% moderat aus. Bevor im Folgenden die Hintergründe dieser

Projektionsergebnisse auf Ebene der beiden Teilregionen beleuchtet werden, gilt es einen Blick auf die Analyseergebnisse am aktuellen Rand zu werfen.⁴² Hier interessiert insbesondere die Frage, welche Auskünfte die Regionalmodelle zu den Auswirkungen der aktuellen Finanz- und Wirtschaftskrise auf die Arbeitsmärkte in der Region Ems-Achse liefern.

EXKURS: Die aktuelle Finanz- und Wirtschaftskrise in der Ems-Achse

Wie gezeigt wurde (vgl. Exkurs in Kap. 4.1.1), wird für Deutschland in Folge der globalen Finanz- und Wirtschaftskrise in diesem Jahr mit einem Rückgang der Anzahl der Arbeitnehmer um rund 500.000 bzw. 1,4% gerechnet. Im kommenden Jahr wird, trotz Stagnation, aufgrund der modellendogen bestimmten Lohnzurückhaltung bereits wieder ein leichtes Plus bei der Anzahl der Arbeitsplätze in Deutschland erreicht (+100.000 bzw. +0,3%). Hierbei bleibt jedoch zu beachten, dass die Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt bei einem Blick auf die Wirtschaftsstruktur sehr viel differenzierter sind. So wird für die vom internationalen Warenverkehr besonders abhängigen Logistikbereiche und die stark exportorientierten Bereiche des Verarbeitenden Gewerbes ein teils deutlich stärkerer Rückgang der Arbeitskräftenachfrage prognostiziert. Unterdurchschnittlich betroffen von der Krise sind hingegen beispielsweise die Beschäftigung im öffentlichen Dienst, im Baugewerbe und im Gastgewerbe.

Die Regionalmodelle nutzen die Informationen aus INFORGE in Kombination mit regional-spezifischen Systemzusammenhängen und kommen auf dieser Grundlage zu folgenden Erwartungen zur Betroffenheit der Ems-Achse durch die Krise:

Im Zeitraum 2008 bis 2010 fällt der erwartete Rückgang der Anzahl der Arbeitnehmer in der Ems-Achse insgesamt mit rund 1.000 bzw. 0,3% unterdurchschnittlich aus. Die beiden Teilregionen zeigen sich jedoch sehr unterschiedlich von der Krise betroffen. Für die nördliche Ems-Achse wird ein über dem Bundesdurchschnitt liegender Effekt der Wirtschaftskrise auf die regionale Arbeitsmarktsituation erwartet (-4.000 Arbeitnehmer bzw. -2,3%). Ein entgegengesetztes Bild zeigt sich für die Projektionsergebnisse der südlichen Ems-Achse. Dort wird trotz Wirtschaftskrise eine leichte Zunahme der Anzahl der Arbeitnehmer im Zeitraum 2008 bis 2010 erwartet (+3.000 bzw. +1,6%). Deutliche Unterschiede zwischen den beiden Teilregionen zeigen sich insbesondere beim Verarbeitenden Gewerbe. Während die Auswirkungen der Krise im Verarbeitenden Gewerbe der nördlichen Ems-Achse einen deutlichen Beschäftigungsrückgang erwarten lassen, zeigt sich das Verarbeitende Gewerbe der südlichen Ems-Achse in diesem Regionalmodell relativ wenig von der Krise betroffen. Ein ähnliches Bild zeigt sich für den Wirtschaftsbereich „Handel, Gastgewerbe und Verkehr“.

Verantwortlich für diesen Befund zeichnen auf der einen Seite die spezifische Wirtschaftsstruktur in den beiden Regionen und auf der anderen Seite die bei den empirischen

⁴² Für die Prognosejahre 2007 und 2008 zeigen die vorliegenden Daten der Beschäftigtenstatistik (sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort) eine außerordentlich dynamische Entwicklung der regionalen Arbeitskräftenachfrage. Das Wachstum der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der südlichen Ems-Achse im Zeitraum 2006 bis 2008 war rund doppelt so groß wie im Bundesdurchschnitt (+8.9% gegenüber +4.2%), für die nördliche Ems-Achse zeigte sich ein rund 1 ½ mal so großes Beschäftigungswachstum in der Region im Vergleich zum Bundesdurchschnitt (+6.2% gegenüber +4.2%). Diese ersten Informationen aus der öffentlichen Statistik zur wirtschaftlichen Dynamik in der Region wurden bei der Erstellung der Basisprojektion auf Grundlage der Regionalmodelle berücksichtigt.

Arbeiten an den Regionalmodellen identifizierten Systemzusammenhänge (s. Kap. 4.3.2 und Kap. 4.4.2).

Ein Gutteil der negativen Perspektiven für die nördliche Ems-Achse ist auf den Kraftfahrzeugbau und die hierdurch induzierten Kreislaufzusammenhänge zurückzuführen (dominierende Stellung des Wirtschaftsbereichs innerhalb der Wirtschaftsstruktur der Region in Kombination mit einer leicht überdurchschnittlichen Konjunkturabhängigkeit der Branche in der Region).

Das Verarbeitende Gewerbe in der südlichen Ems-Achse hingegen – und dort insbesondere die als MEMA-Netzwerk titulierten Unternehmen im Metall-, Fahrzeug- und Maschinenbau – weist bei den empirischen Tests der Systemzusammenhänge eine unterdurchschnittliche Konjunkturabhängigkeit in Kombination mit branchenspezifischen regionalen Stärken auf. Die hieraus resultierenden verhältnismäßig geringen Auswirkungen der Wirtschaftskrise auf den regionalen Arbeitsmarkt erscheinen auch aus einem anderen Erklärungszusammenhang heraus plausibel. Aufgrund der außerordentlich dynamischen Entwicklung am Arbeitsmarkt in den letzten Jahren sehen sich die Unternehmen der Region in zunehmendem Maße mit einem drohenden Fachkräftemangel konfrontiert. Im Umkehrschluss bedeutet dies jedoch auch, dass diese Unternehmen in besonderem Maße bestrebt sein werden auf vorübergehende Produktionsrückgänge nicht mit einem Arbeitsplatzabbau zu reagieren.

4.3 ENTWICKLUNGSPERSPEKTIVEN FÜR DIE NÖRDLICHE EMS-ACHSE

4.3.1 DIE ERGEBNISSE IM ÜBERBLICK

35

Für die nördliche Ems-Achse wird eine Beschäftigungsentwicklung erwartet, die weitgehend der Dynamik im Bundesgebiet entspricht. Zwar ergeben sich für einige Wirtschaftsbereiche in der Region durchaus deutlich überdurchschnittliche Wachstumsperspektiven. Zu nennen sind hier insbesondere die maritime Wirtschaft und die wirtschaftlichen Aktivitäten im Zusammenhang mit der Nutzung erneuerbarer Energien. Dem steht jedoch eine Reihe von Wirtschaftsbereichen gegenüber, für die eine eher unterdurchschnittliche Dynamik erwartet wird. Hierzu zählen mit dem Fahrzeugbau und der Tourismusbranche zwei traditionell bedeutsame Wirtschaftsbereiche in der Region. Trotz der nur durchschnittlichen Beschäftigungsdynamik lassen sich aus den Analyseergebnissen Hinweise auf einen drohenden Fachkräftemangel ableiten, welcher zumindest für einige Wirtschaftsbereiche in Zukunft einen limitierenden Faktor darstellen kann.

EXKURS: Elastizität

In den folgenden Ausführungen wird häufig auf die Elastizität der regionalen Wirtschaftsleistung (Umsatz) zu der sie beeinflussenden Größe eingegangen. Die Elastizität ist ein Maß für die Reagibilität einer abhängigen Variablen (y) auf Änderungen der sie Erklärenden (x), definiert als $(\Delta y/y) / (\Delta x/x)$. Sie drückt aus, um wie viel Prozent sich die abhängige Größe verändert, wenn sich die unabhängige Größe um 1% verändert. Ist die Reaktion der abhängigen Variablen (im vorliegenden Fall die regionale Wirtschaftsleistung) stärker als die Änderung der sie erklärenden Größe (im vorliegenden Fall in der Regel die Wirtschaftsleistung in Deutschland) so spricht man von einer elastischen Reaktion (die Elastizität ist größer als 1). Verändert sich hingegen die abhängige Größe weniger stark als die erklärende Größe so spricht man von einer unelastischen Reaktion (die Elastizität ist kleiner als 1).

4.3.2 ENTWICKLUNG DER BESCHÄFTIGUNG UND DER WIRTSCHAFTSLEISTUNG (UMSATZ) IN DEN WIRTSCHAFTSBEREICHEN

Positiv für die Arbeitsmarktentwicklung im nördlichen Teil der Ems-Achse wirkt sich insbesondere die Stärke der Wirtschaftszweige „Land- und Forstwirtschaft, Fischerei“, „Bergbau und Energie“ und „Handel, Gastgewerbe und Verkehr“ in der Region aus. In diesen Wirtschaftszweigen weisen die Projektionsergebnisse teils deutlich oberhalb des Bundesdurchschnitts angesiedelte durchschnittliche jährliche Wachstumsraten der Anzahl der Arbeitnehmer aus (Tabelle 10). Im Vergleich zum Bundesdurchschnitt unterdurchschnittliche Beschäftigungsentwicklungen werden hingegen für die Wirtschaftszweige „Verarbeitendes Gewerbe“, „Baugewerbe“ und „Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleister“ erwartet. Summa summarum wird eine Beschäftigungsdynamik in der nördlichen Ems-Achse erwartet, die derjenigen im Bundesdurchschnitt entspricht. Um den Ursachen für dieses Projektionsergebnis auf den Grund zu gehen, werden im Folgenden die bei den empirischen Arbeiten identifizierten Systemzusammenhänge für die einzelnen Wirtschaftszweige dargestellt.⁴³

Tabelle 10: Arbeitnehmer in der nördlichen Ems-Achse – Ergebnisse der Basisprojektion bis zum Jahr 2025⁴⁴

Nördliche Ems-Achse										
Wirtschaftszweig						Abweichung der durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate vom Bundesdurchschnitt im Zeitraum von ... bis ... in Prozentpunkten				
Ifd. Nr.	WZ 2003	Bezeichnung	Arbeitnehmer in 2006		zum Vergleich Anteil in v.H. im Bund					
			absolut	Anteil in v.H.						
1	A-B	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	3.590	2,2	1,3	historisch	2,0	Projektionsergebnis	1,3	1,1
2	C, E	Bergbau, Energie	1.800	1,1	1,1		8,5		7,8	6,4
3	D	Verarbeitendes Gewerbe	27.300	16,6	20,5		0,5		-1,9	-0,9
4	F	Baugewerbe	10.233	6,2	5,0		2,5		-1,4	-1,4
5	G-I	Handel, Gastgewerbe und Verkehr	50.106	30,4	24,7		1,1		0,3	1,0
6	J,K	Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleister	18.386	11,2	16,2		-1,0		-0,6	-0,6
7	L-O	Öffentliche und private Dienstleister	53.281	32,4	31,3		0,3		0,1	0,1
insgesamt			164.696	100,0	100,0		0,7		-0,2	0,2

36

Land- und Forstwirtschaft, Fischerei

Für die positiven Beschäftigungsaussichten in der „Land- und Forstwirtschaft, Fischerei“ in der Region zeichnet eine starke Verankerung mit dem – sich ebenfalls positiv entwickelnden – regionalen Ernährungsgewerbe verantwortlich. Bei der empirischen Schätzung der Wirtschaftsleistung (Umsatz)

⁴³ Der Übersichtlichkeit halber wird die Darstellung weitgehend auf Wirtschaftszweige beschränkt, in denen in der Region im Jahr 2006 mehr als 2% aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten arbeiteten. Eine tabellarische Darstellung der im Folgenden angeführten Systemzusammenhänge mit Angabe der statistischen Prüfmaße findet sich in Anhang D dieses Berichts.

⁴⁴ Tabelle 10 ist wie folgt aufgebaut: In den mittleren Spalten finden sich Angaben zur Anzahl der Arbeitnehmer im Jahr 2006, die dazu dienen, die Bedeutung des Wirtschaftszweigs in der Region einzuordnen. Weitergehende Informationen zu den Charakteristika der Wirtschaftsstruktur in der nördlichen Ems-Achse finden sich auch in Kapitel 3.1. In den rechten Spalten der Tabelle sind die **Abweichungen** der durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten von der Entwicklung in Deutschland für drei Beobachtungszeiträume angeführt. Vergleichsmaßstab für diese Angaben sind die INFORGE-Ergebnisse in Tabelle 9. Gleiches gilt für Tabelle 15 in Kapitel 4.4.2.

der Branche in der Region zeigt sich neben einer Abhängigkeit von der Branchenentwicklung in Deutschland ein signifikanter Einfluss der Umsatzentwicklung im regionalen Wirtschaftszweig „Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung“. Im Ergebnis wird ein um rund 2,0 Prozentpunkte (Zeitraum 2008 bis 2015) bzw. 1,7 Prozentpunkte (Zeitraum 2015 bis 2025) stärkeres Umsatzwachstum der „Land- und Forstwirtschaft, Fischerei“ in der Region im Vergleich zum Bundesdurchschnitt erwartet (vgl. Tabelle 11). Gleichzeitig zeichnet sich die Branche in der Region durch eine überdurchschnittliche Dynamik bei der Produktivitätsentwicklung aus. Im Ergebnis kommt es in der Projektion zu einer leicht überdurchschnittlichen Beschäftigungsentwicklung. In absoluter Dimension betrachtet bleibt der Beschäftigungszuwachs über den gesamten Zeitraum von 2008 bis 2025 mit lediglich rund 260 zusätzlichen Arbeitsplätzen in der Region jedoch relativ unbedeutend.

Tabelle 11: Wirtschaftsleistung (Umsatz) in der „Land- und Forstwirtschaft, Fischerei“ sowie in der „Energie- und Wasserversorgung“ in der nördlichen Ems-Achse – Ergebnisse der Projektion bis zum Jahr 2025⁴⁵

Nördliche Ems-Achse							
Wirtschaftszweig			Abweichung der durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate vom Bundesdurchschnitt im Zeitraum von ... bis ... in Prozentpunkten				
lfd. Nr.	WZ 2003	Bezeichnung	1994 - 2008	2008 - 2015	2015 - 2025		
1	A-B	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	historisch 4,1	Projektions- ergebnis 2,0	1,7		
17	E	Energie- und Wasserversorgung	17,3	6,8	5,0		

Bergbau, Energie

Im Wirtschaftszweig „Bergbau und Energie“ waren im Jahr 2006 rund 1.800 Arbeitnehmer beschäftigt. Dies entspricht einem Anteil von 1,1% der Gesamtbeschäftigung. Aufgrund der außerordentlich hohen Beschäftigungsdynamik im Prognosehorizont wird mit einem Anstieg dieses Beschäftigungsanteils auf 1,5% in 2025 gerechnet. Verantwortlich hierfür zeichnet fast ausschließlich die Energieversorgungsbranche im Landkreis Aurich und damit die dort angesiedelte Energieerzeugung mit Hilfe von Windenergie. Bei der ökonometrischen Schätzung der Wirtschaftsleistung des Bereichs „Energie- und Wasserversorgung“ für die nördliche Emsachse hat sich neben einem Einfluss der bundesdeutschen Branchentrends auch ein im Zeitablauf abnehmender autonomer Wachstumsimpuls ($1/(ZEIT-50)$) als signifikant erwiesen. Dieser autonome Wachstumsimpuls kann dahingehend interpretiert werden, dass in der Region eine Spezialisierung innerhalb der Energieversorgung auf einen besonders dynamisch wachsenden Teilbereich – die erneuerbaren Energien –

⁴⁵ Die Tabelle ist ähnlich wie die vorangehende Tabelle zur Projektion der Arbeitnehmer zu lesen. Wiederum sind die **Abweichungen** der durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten von der Entwicklung in Deutschland für drei Beobachtungszeiträume angeführt. Vergleichsmaßstab für diese Angaben sind die INFORGE-Ergebnisse in Tabelle 8. Hierbei gilt es jedoch zu beachten, dass die Wirtschaftsleistung (Umsatz) nicht vollständig gleichzusetzen ist mit dem Produktionswert in jeweiligen Preisen. Die Wachstumsdivergenzen zwischen beiden Größen ist jedoch gering. Gleiches gilt für die nachstehenden Tabellen zu den Projektionsergebnissen für die Wirtschaftsleistung (Umsatz) in diesem Kapitel und in Kapitel 4.4.2.

vorzufinden ist.⁴⁶ Im Ergebnis wächst die Wirtschaftsleistung der Branche gemäß Basisprojektion des Regionalmodells zunächst (2008 bis 2015) um rund 7 Prozentpunkte pro Jahr schneller als im Bundesdurchschnitt. Zum Ende des Prognosehorizonts (2015 bis 2025) reduziert sich dieser Wachstumsvorsprung auf rund 5 Prozentpunkte pro Jahr.

Verarbeitendes Gewerbe

Für das Verarbeitende Gewerbe in der nördlichen Emsachse wird eine im Vergleich zu Gesamtdeutschland leicht unterdurchschnittliche Beschäftigungsdynamik erwartet. Um die diesem Projektionsergebnis zugrunde liegenden Systemzusammenhänge zu beleuchten, gilt es auf die projizierten Entwicklungen und deren Ursachen in den Unterabschnitten des Verarbeitenden Gewerbes einzugehen. Einen Überblick der Projektionsergebnisse für die Wirtschaftsleistung (Umsatz) der wichtigsten Bereiche gibt nachstehende Tabelle 12. Es zeigt sich, dass innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes Wirtschaftszweige mit im Vergleich zum Bund überdurchschnittlichen Umsatzerwartungen solchen mit unterdurchschnittlichen Entwicklungen gegenüberstehen. Da jedoch der sich unterdurchschnittlich entwickelnde Fahrzeugbau mit dem VW-Produktionsstandort in Emden trotz des in der jüngeren Vergangenheit sich sehr dynamisch entwickelnden Anlagenbaus im Bereich Windenergie eine nach wie vor dominierende Rolle innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes der nördlichen Emsachse spielt, ist das Gesamtergebnis für das Verarbeitende Gewerbe mit einem negativen Vorzeichen beim Vergleich mit der bundesdeutschen Entwicklung versehen.⁴⁷

Was sind die Hintergründe für die projizierten Entwicklungen in den einzelnen Bereichen des Verarbeitenden Gewerbes auf Basis der empirischen Arbeiten am Regionalmodell „Nördliche Ems-Achse“?

38

Ernährungsgewerbe; Gummi- und Kunststoffgewerbe

Gemessen an der Mitarbeiterzahl wichtigste Unternehmen des Wirtschaftszweigs „Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung“ in der Region sind die Molkerei Rücker GmbH und die Lorenz Bäcker Victorbur GmbH, jeweils mit Sitz in Aurich. Die Umsätze der Branche in der Region nördliche Ems-Achse haben sich in der jüngeren Vergangenheit deutlich dynamischer entwickelt als im Bundesdurchschnitt. Die genauen Ursachen dieser regionalen Stärke konnten im Rahmen der Studie nicht identifiziert werden. Für die Erklärung der Umsatzentwicklung fungiert daher ein in der empirischen Überprüfung hoch signifikanter autonomer Wachstumsimpuls ($1/(ZEIT-80)$), der die branchenspezifische regionale Stärke mit abnehmender Tendenz in die Zukunft fortschreibt.

⁴⁶ Anders als in anderen Wirtschaftszweigen kommt hier ein autonomer Wachstumsimpuls ($1/(ZEIT-50)$) zum Einsatz, welcher im Zeitablauf deutlich langsamer zurückgeht, als der üblicherweise verwendete Zeittrend ($1/(ZEIT-80)$). Bei den empirischen Tests konnte so ein besserer Erklärungsbeitrag erreicht werden. Auch aufgrund der politischen Zielsetzung einer kontinuierlichen Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien spricht einiges dafür, dass der Standortvorteil aufgrund der Spezialisierung länger erhalten bleibt.

⁴⁷ Die in Tabelle 12 angeführte negative Abweichung der Wirtschaftsleistung (Umsatz) des regionalen Fahrzeugbaus im historischen Zeitraum ist nicht mit einem Rückgang der Wirtschaftsleistung (Umsatz) zu verwechseln. Diese ist lediglich um durchschnittlich drei Prozentpunkte langsamer gewachsen als im Bundesdurchschnitt.

Tabelle 12: Wirtschaftsleistung (Umsatz) in den bedeutendsten Unterabschnitten des Verarbeitenden Gewerbes in der nördlichen Ems-Achse – Ergebnisse der Projektion bis zum Jahr 2025

Nördliche Ems-Achse							
Wirtschaftszweig			Abweichung der durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate vom Bundesdurchschnitt im Zeitraum von ... bis ... in Prozentpunkten				
lfd. Nr.	WZ 2003	Bezeichnung	1994 - 2008		2008 - 2015 - 2025		
3	DA	Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	historisch	5,1	Projektionsergebnis	2,0	
10	DH	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren		5,8		-5,1	3,3
12	DJ	Metallerzeugung und -bearbeitung; Herstellung von Metallerzeugnissen		2,1		-0,8	0,9
13	DK	Maschinenbau		3,1		3,1	1,1
15	DM	Fahrzeugbau		-3,2		-3,3	-2,3
<i>Sonstige Unterabschnitte des Verarbeitenden Gewerbes</i>				-0,6		-0,5	-0,9
Verarbeitendes Gewerbe insgesamt			-0,2	-1,9	-0,9		

Das regionale Gummi- und Kunststoffgewerbe zeigt bei den empirischen Überprüfungen, neben dem allgemeinen Branchentrend, eine ausgeprägte Abhängigkeit von der Entwicklung des regionalen Fahrzeugbaus. Die Wachstumsaussichten der Branche werden daher insbesondere in der kurzen Frist unterdurchschnittlich bewertet.

Metallverarbeitung; Maschinenbau und Fahrzeugbau

Die metallverarbeitende Industrie in der nördlichen Ems-Achse zeigt ebenfalls eine Abhängigkeit von regionalen Einflussfaktoren. Auch hier ist es die Entwicklung des regionalen Fahrzeugbaus, wobei im Unterschied zum Gummi- und Kunststoffgewerbe nicht nur der Fahrzeugbau in der nördlichen Ems-Achse selbst, sondern auch derjenige in der benachbarten südlichen Ems-Achse auf die wirtschaftliche Dynamik der metallverarbeitenden Industrie in der nördlichen Ems-Achse ausstrahlt.

Für die Entwicklung des regionalen Maschinenbaus zeigt sich, neben der allgemeinen Branchendynamik, ein Zusammenhang mit dem Wachstum der regionalen Energie- und Wasserversorgung. Dieser hoch signifikante Systemzusammenhang lässt sich jedoch weniger als ein Produktionsnetzwerk im Sinne der Ausführungen in Kapitel 2.3 interpretieren. Vielmehr verweist dieser Zusammenhang auf eine Spezialisierung innerhalb des Maschinenbaus der nördlichen Ems-Achse, den Anlagenbau für die energetische Nutzung von Windkraft. Da jedoch im Deutschland-Modell (INFORGE) kein entsprechender Wirtschaftssektor isoliert enthalten ist, wird in diesem Regionalmodell stellvertretend auf die Wirtschaftsleistung der regionalen Energieversorgung Bezug genommen, die die Dynamik der Windkraftbranche gut widerspiegelt (s.o.).

Die Entwicklung des regionalen Fahrzeugbaus und damit insbesondere des VW-Standorts in Emden zeigt, wie aufgrund der Weltmarktorientierung nicht anders zu erwarten war, bei den empirischen Tests keine Abhängigkeit von der Entwicklung lokaler (Abnehmer-) Branchen. Da sich jedoch eine zur gesamtdeutschen Branchenentwicklung des Kraftfahrzeugbaus elastische Entwicklung in Kombination mit einem nur langsam abnehmenden branchenspezifischen regionalen Schwäche

($1/(ZEIT-50)$) als signifikant erweisen, ergibt sich insgesamt eine unterdurchschnittliche Umsatzerwartung für den Fahrzeugbau in der nördlichen Ems-Achse.⁴⁸

Baugewerbe

Die Beschäftigung im regionalen Baugewerbe der nördlichen Ems-Achse hat sich in der jüngeren Vergangenheit deutlich dynamischer als im Bundesdurchschnitt entwickelt. Bei der Interpretation dieser Beobachtung gilt es jedoch zu beachten, dass in den Zahlen für Gesamtdeutschland eine Sonderentwicklung in den neuen Bundesländern enthalten ist. Dort ist nach einem politisch bedingten Bauboom Mitte der 90er Jahre das Baugewerbe sehr stark geschrumpft, so dass ein Großteil des Beschäftigungsrückgangs in einer Größenordnung von mehr als 1 Mio. Arbeitnehmern im Baugewerbe auf diesen Sondereffekt zurückzuführen ist. Bei der Überprüfung der Einflussfaktoren auf die Entwicklung des Baugewerbes in der nördlichen Ems-Achse konnten neben einer unelastischen Abhängigkeit von der allgemeinen Baukonjunktur in Deutschland keine regionalen Einflussfaktoren identifiziert werden.⁴⁹ Im Ergebnis führt dies dazu, dass sowohl die Umsatzerwartungen als auch die Beschäftigungsaussichten im Baugewerbe der nördlichen Ems-Achse in der Projektion negativer als im Bundesdurchschnitt ausfallen.

Handel-, Gastgewerbe und Verkehr

Im Bereich „Handel, Gastgewerbe und Verkehr“ in der nördlichen Emsachse waren im Jahr 2006 rund 50.000 Arbeitnehmer beschäftigt. Der Anteil der Beschäftigung in diesem Konglomerat an der Gesamtbeschäftigung lag zu diesem Zeitpunkt mit 30,4% deutlich höher als im Bundesdurchschnitt (24,7%). Für den Prognosehorizont wird nun eine deutlich überdurchschnittliche Beschäftigungsentwicklung im Bereich „Handel, Gastgewerbe und Verkehr“ erwartet. Sowohl im Hinblick auf dieses Projektionsergebnis als auch auf die Ist-Betrachtung der spezifischen Wirtschaftsstruktur für die nördliche Ems-Achse lohnt an dieser Stelle ein Blick in die detaillierte Wirtschaftszweiggliederung. Überdurchschnittlich hohe Beschäftigungsanteile weisen in der Region die Wirtschaftszweige Einzelhandel, Gastgewerbe und Logistik (Schifffahrt) auf. Damit sind insbesondere der Tourismusbereich und die Reedereien als Teil der maritimen Wirtschaft angesprochen. Welche Perspektiven ergeben sich nun in diesen Branchen auf Grundlage des Regionalmodells für die nördliche Ems-Achse?

Einen Überblick zu den projizierten Entwicklungen der Wirtschaftsleistung (Umsatz) im Vergleich zum Bundesdurchschnitt liefert nachstehende Tabelle 13. In allen drei Handelsbereichen wird eine im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet eher unterdurchschnittliche Umsatzentwicklung erwartet, wobei jedoch eine Reduktion des Wachstumsrückstands gegenüber den historisch beobachteten Werten, insbesondere für den Bereich „Großhandel und Handelsvermittlung“, erwartet wird. Im Bereich „Gastgewerbe“ wird hingegen ein sich herausbildender Wachstumsrückstand gegenüber dem Bundesdurchschnitt prognostiziert, der so über den gesamten historischen Zeitraum von 1994 bis 2006

⁴⁸ Anders als in der üblichen Vorgehensweise wurde für die Identifikation des Einflusses der Branchenkonjunktur auf die Entwicklung der Wirtschaftsleistung in der Region nicht auf die Wirtschaftsleistung des Fahrzeugbaus in Deutschland sondern auf die Produktion des Wirtschaftszweigs „Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen“ zurückgegriffen. Der Fahrzeugbau insgesamt umfasst auch die Bereiche Schiffbau und Flugzeugbau und erweist sich daher bei den empirischen Tests weniger signifikant als die herausgelöste Größe.

⁴⁹ Getestet wurde hierbei beispielsweise auch, ob ein Einfluss der regionalen Bevölkerungsdynamik auf die Umsatzentwicklung des Baugewerbes nachweisbar ist.

nicht zu beobachten war. Der Sektor „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“, zu dem auch die Reedereien zählen, stellt schließlich den Wachstumsmotor für die Region innerhalb des Bereichs „Handel, Gastgewerbe und Verkehr“ dar. Auch wenn sich der Wachstumsvorsprung der Region im Bereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ gegenüber den historischen Werten verringert, so reichen die projizierten Entwicklungen doch aus, um für den Gesamtbereich „Handel, Gastgewerbe und Verkehr“ zu einer über dem Bundesdurchschnitt liegenden Umsatzperspektive zu gelangen.

Tabelle 13: Wirtschaftsleistung (Umsatz) im Bereich „Handel, Gastgewerbe und Verkehr“ in der nördlichen Ems-Achse – Ergebnisse der Projektion bis zum Jahr 2025

Nördliche Ems-Achse					
Wirtschaftszweig			Abweichung der durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate vom Bundesdurchschnitt im Zeitraum von ... bis ... in Prozentpunkten		
lfd. Nr.	WZ 2003	Bezeichnung	1994 - 2008	2008 - 2015	2015 - 2025
19	GA 50	Kraftfahrzeughandel; Instandhaltung und Rep. v. Kfz; Tankstellen	-0,9	0,3	-0,7
20	GA 51	Handelsvermittlung und Großhandel (o. Handel mit Kfz)	-3,6	-0,1	-0,3
21	GA 52	Einzelhandel (o. Handel mit Kfz und o. Tankstellen); Rep. von Gebrauchsgütern	-0,9	-0,2	-0,4
22	H	Gastgewerbe	0,0	-0,6	-1,0
23	I	Verkehr und Nachrichtenübermittlung	6,6	1,5	3,4
Handel, Gastgewerbe und Verkehr insgesamt			-1,0	0,4	1,0

Verantwortlich für die unterdurchschnittliche Entwicklung der Handelssektoren zeichnet jeweils eine bei der empirischen Überprüfung der Systemzusammenhänge ermittelte Elastizität der regionalen Branchenentwicklung zur Branchenentwicklung in Deutschland von deutlich kleiner eins. Für die Erklärung der Umsätze des regionalen Kraftfahrzeughandels zeigte sich darüber hinaus die regionale Kaufkraft als signifikant. Im Ergebnis kann das regionale verfügbare Einkommen jedoch die unterdurchschnittliche Wachstumsmotiv des Sektors nicht kompensieren und es verbleibt im Prognosehorizont bei einem Wachstumsrückstand des Kfz-Handels gegenüber dem Bundesdurchschnitt.

Beim Großhandel ist der für den historischen Zeitraum angeführte Wachstumsrückstand zu einem Großteil darauf zurückzuführen, dass zwischen 1996 und 1998 die Umsätze des Wirtschaftszweigs in der Stadt Emden eingebrochen sind. Schließt man diese Sonderentwicklung aus dem Stützzeitraum für die empirische Fundierung aus, so zeigt sich eine Elastizität zur Umsatzentwicklung des Großhandels in Deutschland von knapp 0,5. Daneben zeigt sich der regionale Großhandel abhängig von der Entwicklung der regionalen Logistikbranche und damit insbesondere vom Umschlag in den Häfen der Region. Im Ergebnis kommt es zu einer nur leicht unterdurchschnittlichen Umsatzentwicklung des Großhandels im Prognosehorizont.

Beim Einzelhandel in der Region zeigt sich neben der Branchenentwicklung in Deutschland eine signifikante Abhängigkeit der Umsätze in der Region von der Entwicklung des regionalen Gastgewerbes. Hintergrund für diesen Befund sind die für den regionalen Einzelhandel nicht unerheblichen Konsumausgaben der Touristen. Da jedoch die Projektionen für den Tourismussektor

eher unterdurchschnittliche Entwicklungsperspektiven sehen, kommt es in der Projektion auch im regionalen Einzelhandel zu einer im Vergleich zum Bundesdurchschnitt unterdurchschnittlichen Umsatzentwicklung.⁵⁰

Bei der ökonomischen Schätzung der Entwicklung des regionalen Gastgewerbes selbst, zeigte sich neben einer unelastischen Abhängigkeit von der bundesdeutschen Branchenentwicklung auch ein leichte branchenspezifische regionale Schwäche ($1/(ZEIT-80)$) als signifikant. .

Die Umsätze des Wirtschaftsbereichs „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ zeigen, neben einer Abhängigkeit von der Branchenentwicklung in Deutschland, eine direkte Verknüpfung mit der Entwicklung des Teilbereichs Schifffahrt in Deutschland. Innerhalb der Logistikbranche stellt der Bereich Schifffahrt in der INFORGE-Basisprojektion die im Prognosezeitraum am schnellsten wachsende Branche dar. Dies, in Kombination mit den identifizierten Elastizitäten, führt zu der Einschätzung, dass die Umsätze des Wirtschaftszweigs Verkehr und Nachrichtenübermittlung in der nördlichen Ems-Achse um rund 3 Prozentpunkte pro Jahr höhere Wachstumsraten als im Bundesdurchschnitt aufweisen werden.

Übrige Dienstleistungsbereiche

Für die Entwicklung der übrigen Dienstleistungsbereiche in der nördlichen Ems-Achse lässt sich Folgendes festhalten (vgl. Tabelle 14):

- Das regionale „Kredit- und Versicherungsgewerbe“ zeigt eine leicht elastische Entwicklung zur Branchenentwicklung in Deutschland. Der Einfluss von regionalen Faktoren konnte nicht belegt werden.
- Mehr als 85% der Beschäftigung des in der Region stark unterdurchschnittlich vertretenen Bereichs „Grundstücks- und Wohnungswesen; Vermietung beweglicher Sachen; wirtschaftliche Dienstleistungen a.n.g.“ in der nördlichen Ems-Achse entfallen allein auf die unternehmensnahen Dienstleistungen. Die regionale Wirtschaftsleistung (Umsätze) in diesem Bereich zeigt jedoch keinen empirisch nachweisbaren Zusammenhang mit regionalen Einflussgrößen wie beispielsweise der Entwicklung der industriellen Basis in der Region. Neben dem (unelastischen) bundesdeutschen Brancheneinfluss, werden die Umsätze daher durch einen Zeittrend als Indikator einer geringen branchenspezifischen Stärke der Region erklärt. Im Ergebnis führt dies in der Basisprojektion zu langfristig unterdurchschnittlichen Wachstumsaussichten der Branche in der Region.
- Für die Wirtschaftsleistung (Bruttowertschöpfung) der „Öffentlichen und privaten Dienstleister“ in der Region konnte kein von der bundesdeutschen Entwicklung abweichender

⁵⁰ Ein empirisch signifikanter Einfluss der regionalen Kaufkraft auf die Umsatzentwicklung des Einzelhandels in der Region nördliche Ems-Achse konnte hingegen nicht nachgewiesen werden. Bei der Interpretation dieses Analyseergebnisses gilt es jedoch zu beachten, dass die allgemeine Kaufkraftentwicklung bereits durch die Umsatzentwicklung des Einzelhandels in Deutschland berücksichtigt ist. Hinweise darauf, dass ein darüber hinaus gehender regionaler Einfluss gegeben ist, würden sich ergeben, wenn in der Vergangenheit eine überdurchschnittliche Kaufkraftentwicklung in der Region mit einer überdurchschnittlichen Umsatzentwicklung des Einzelhandels (et vice versa) einhergegangen wäre. Dies war jedoch nicht der Fall. Insbesondere in den Jahren 1996 bis 1999 und 2003 bis 2004 haben sich die verfügbaren Einkommen der Privaten Haushalte in der Region dynamischer entwickelt als im Bundesdurchschnitt. Gleichzeitig sind dies aber Jahre in denen die Umsatzentwicklung des regionalen Einzelhandels zumeist negativ vom allgemeinen Branchentrend abgewichen ist.

Entwicklungspfad, der auf regionale Einflussfaktoren zurückzuführen ist, identifiziert werden. Für die Zukunft wird daher eine Wachstumsdynamik im Bundesdurchschnitt projiziert.

Tabelle 14: Wirtschaftsleistung (Umsatz, Bruttowertschöpfung) in den übrigen Dienstleistungsbereichen in der südlichen Ems-Achse – Ergebnisse der Projektion bis zum Jahr 2025

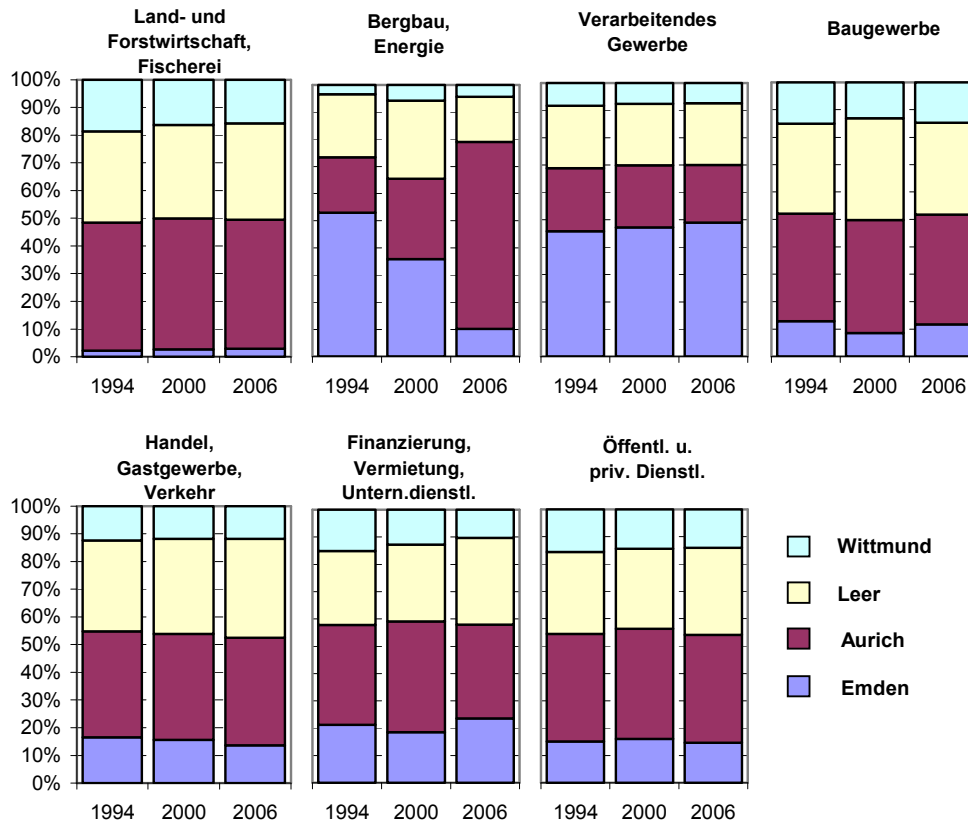
Nördliche Ems-Achse					
Wirtschaftszweig			Abweichung der durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate vom Bundesdurchschnitt im Zeitraum von ... bis ... in Prozentpunkten		
lfd. Nr.	WZ 2003	Bezeichnung	1994 - 2008	2008 - 2015	2015 - 2025
24	J	Kredit- und Versicherungsgewerbe	historisch 0,8	Projektions- ergebnis 0,2	0,4
25	K	Grundstücks- und Wohnungswesen; Vermietung bewegl. Sachen; wirtschaftl. Dienstleistungen a.n.g.	historisch -1,4	Projektions- ergebnis -0,1	-0,8
26	L-O	Öffentliche und private Dienstleister	historisch 0,2	Projektions- ergebnis 0,1	0,1

4.3.3 ENTWICKLUNGSPERSPEKTIVEN AUF KREISEBENE IN DER NÖRDLICHEN EMS-ACHSE

Bis dato wurden die Analyseergebnisse ausschließlich für das Gesamtgebiet der nördlichen Ems-Achse dargestellt. Hintergrund dieser Fokussierung ist, dass sich die den Regionalmodellen zugrunde liegenden Zusammenhänge in größeren räumlichen Einheiten abspielen. Regionalmodelle, die direkt auf der Kreisebene oder gar auf Gemeindeebene ansetzen würden, wären nicht in der Lage diese Interdependenzen zu berücksichtigen. Sie sind daher aus regionalökonomischer Perspektive nicht geeignet, die Entwicklungsperspektiven von Regionen adäquat abzubilden. Dennoch besteht seitens der regionalen Akteure ein berechtigtes Interesse an Analyseergebnissen für die zur nördlichen Ems-Achse gehörenden Kreise. Diesem Interesse wird im Rahmen der Studie Rechnung getragen, indem die Analyseergebnisse für den Gesamttraum auf die vier zugehörigen Kreise heruntergerechnet werden.

Diesem Verfahren liegt die Hypothese zugrunde, dass die räumliche Verteilung der einzelnen Wirtschaftszweige auf die vier Kreise innerhalb der nördlichen Ems-Achse sich im Prognosezeitraum nicht verändert. So wird beispielsweise unterstellt, dass auch in Zukunft rund 49% aller Arbeitnehmer im Verarbeitenden Gewerbe in der nördlichen Ems-Achse ihren Arbeitsplatz in der Stadt Emden haben werden. Ein Blick auf die historische Entwicklung der Verteilungsmuster zeigt, dass diese sich in der Tat nur gering verschoben haben. In nachstehender Abbildung 12 ist die räumliche Verteilung der Arbeitnehmer differenziert nach 7 Wirtschaftszweigen für die Jahre 1994, 2000 und 2006 dargestellt. Lediglich der Landkreis Aurich hat im Wirtschaftszweig „Bergbau, Energie“ im historischen Zeitraum deutliche Zuwächse beim Anteil der Arbeitnehmer erzielt. Die übrigen Wirtschaftszweige weisen hingegen kaum Verschiebungen bei der räumlichen Verteilung der Arbeitnehmer auf die vier Kreise auf.

Dennoch bleibt im Hinblick auf die Interpretation der im Folgenden dargestellten Analyseergebnisse festzuhalten, dass diese aus wissenschaftlicher Sicht weniger belastbar als diejenigen auf Ebene der Gesamtregion „Nördliche Ems-Achse“ sind.

Abbildung 12: Regionale Verteilungsmuster der Arbeitnehmer in der Region Ems-Achse**44**

Für die Anzahl der Arbeitnehmer insgesamt ergibt sich folgendes Bild (Abbildung 13): Nach Überwindung der aktuellen Finanz- und Wirtschaftskrise wird für die gesamte nördliche Ems-Achse ein nur noch leichter Beschäftigungszuwachs in einer Größenordnung von rund 4.700 Arbeitnehmern (Zeitraum von 2010 bis 2025) projiziert. Positive Beschäftigungsentwicklungen werden insbesondere im Landkreis Aurich (+3.400 Arbeitnehmer) und im Landkreis Leer (+1.800 Arbeitnehmer) erwartet. Im Landkreis Wittmund kommt es zu einem Beschäftigungszuwachs von rund 500 Arbeitnehmern, was bei einer relativen Betrachtung in etwa dem durchschnittlichen Zuwachs in der nördlichen Ems-Achse insgesamt entspricht. Für die Stadt Emden wird hingegen ein leichter Rückgang (-1.000 Arbeitnehmer) der Arbeitskräftenachfrage im Zeitraum 2010 bis 2025 und damit eine stark unterdurchschnittliche Beschäftigungsdynamik innerhalb der nördlichen Ems-Achse erwartet.

Um einen Eindruck davon zu erlangen, welche Entwicklungen für dieses zentrale Projektionsergebnis auf Kreisebene verantwortlich zeichnen, lohnt wiederum ein Blick auf die Beschäftigungsentwicklungen in den einzelnen Wirtschaftszweigen (vgl. Abbildung 14). Verantwortlich für das verhältnismäßig negative Projektionsergebnis für Emden zeichnet in erster Linie die Beschäftigungsprojektion für das Verarbeitende Gewerbe. Dort werden kurzfristig die größten Beschäftigungseinbußen in Folge der aktuellen Wirtschaftskrise erwartet. Die langfristig positiven Beschäftigungsperspektiven für den Bereich „Handel, Gastgewerbe und Verkehr“ in der nördlichen Ems-Achse kommen insbesondere den drei Landkreisen zugute, während die Beschäftigungszuwächse in der Energieversorgung zum Großteil im Landkreis Aurich verortet werden.

Abbildung 13: Projektionsergebnisse für die Anzahl der Arbeitnehmer insgesamt in den Kreisen der nördlichen Ems-Achse

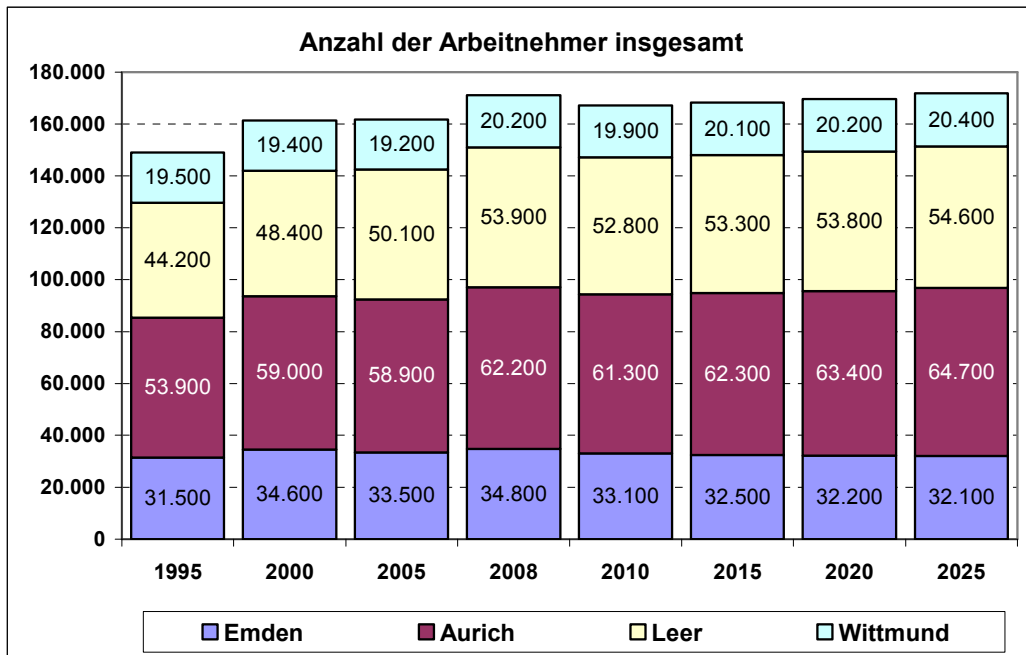
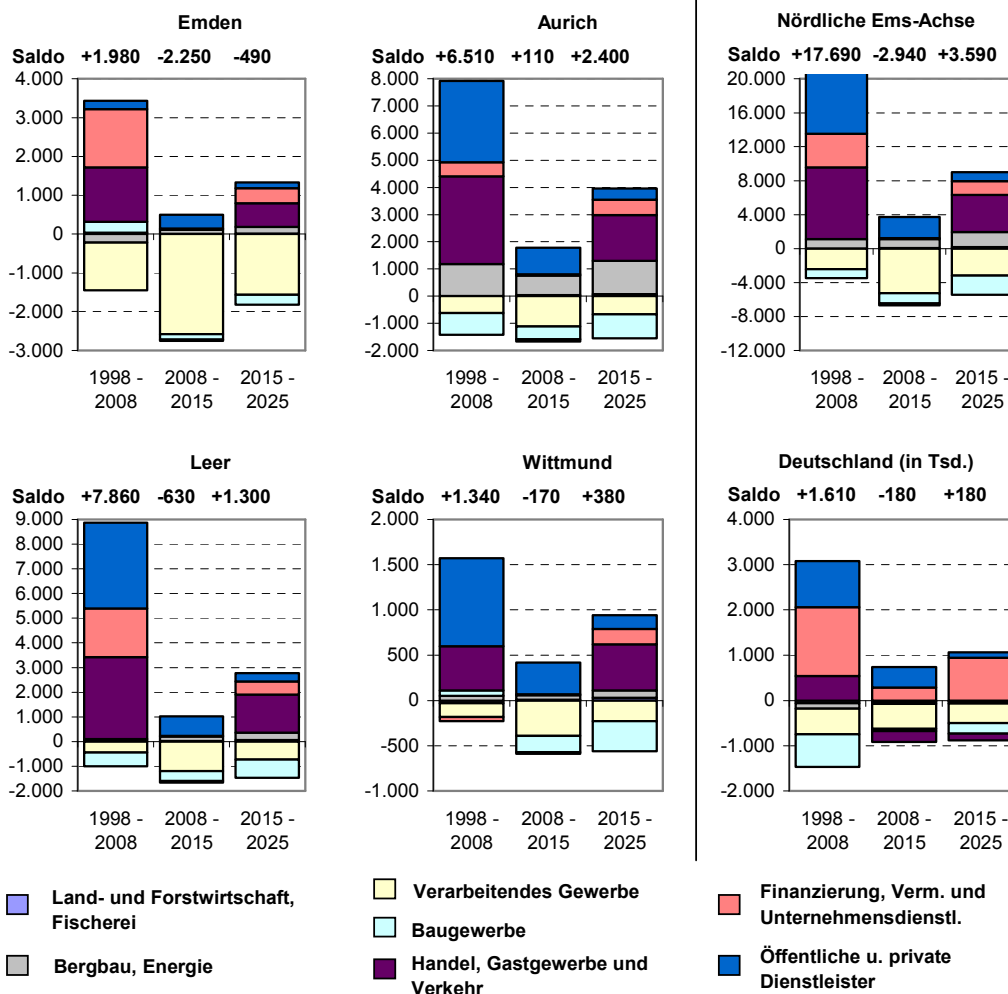


Abbildung 14: Projektionsergebnisse für die Anzahl der Arbeitnehmer in den einzelnen Wirtschaftszweigen in den Kreisen der nördlichen Ems-Achse



4.3.4 ARBEITSMARKT UND DEMOGRAPHIE IN DER NÖRDLICHEN EMS-ACHSE

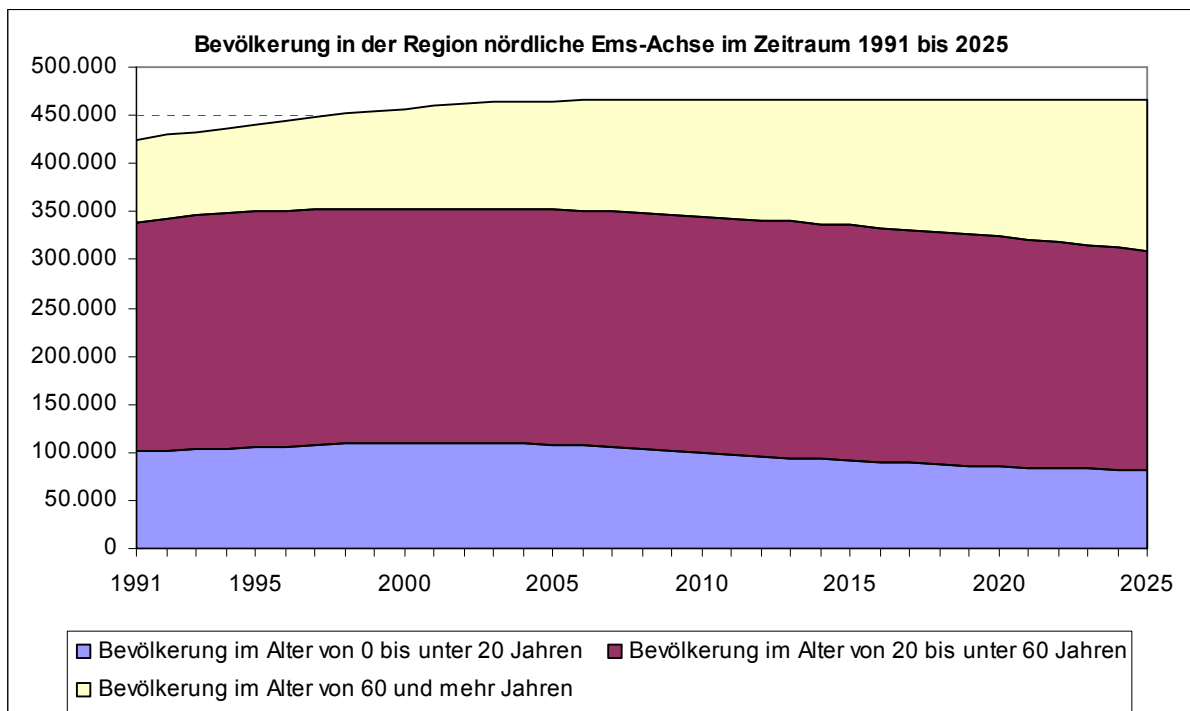
Bis dato wurde bei den Ergebnisdarstellungen ausschließlich auf die zu erwartende Entwicklung der Arbeitsnachfrage der Unternehmen eingegangen. Ziel der Studie ist darüber hinaus jedoch auch, Hinweise zu liefern, ob in den Unternehmen der Region zukünftig mit Problemen bei der Rekrutierung von Arbeitnehmern zu rechnen ist. Dazu gilt es im Folgenden zunächst die zukünftige demographische Entwicklung und damit auch das zu erwartende Angebot an Arbeitskräften darzustellen.

Für diese Darstellungen wird auf eine externe Quelle, die aktuelle Raumordnungsprognose 2025 des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (BBR), zurückgegriffen (vgl. BBR 2008). Diese erwartet für die Entwicklung der Gesamtbevölkerung bis zum Jahr 2025 in der Region eine weitgehende Stagnation auf dem derzeitigen Niveau von rund 465.000 Einwohnern (vgl. Abbildung 15). Diese Stagnation geht jedoch mit erheblichen Verschiebungen in der Altersstruktur der Bevölkerung einher. Die Raumordnungsprognose unterscheidet drei Altersgruppen, für die sich die zukünftigen Entwicklungen wie folgt darstellen:

- Die Anzahl der Kinder und Jugendlichen (Bevölkerung im Alter von 0 bis unter 20 Jahren) wird sich von heute rund 103.000 auf nur noch knapp 82.000 im Jahr 2025 erheblich reduzieren.
- Die Anzahl der Einwohner im Alter von 20 bis unter 60 Jahren wird zunächst noch (bis etwa 2015) weitgehend auf dem heutigen Stand von rund 245.000 stagnieren. Anschließend wird jedoch auch hier ein Rückgang erwartet, dessen Dynamik bis zum Jahr 2025 stetig zunimmt. Für das Jahr 2025 wird ein Bevölkerungsstand in dieser Altersgruppe von rund 227.000 Einwohnern erwartet.
- Die Anzahl der älteren Personen (Bevölkerung im Alter von 60 und mehr Jahren) wird stark von heute rund 117.000 auf rund 157.000 im Jahr 2025 zunehmen. Der Anteil der älteren Personen an der Gesamtbevölkerung wird sich sehr dynamisch von heute knapp 25% auf fast 34% in 2025 erhöhen.

46

Abbildung 15: Bevölkerungsentwicklung in der nördlichen Ems-Achse



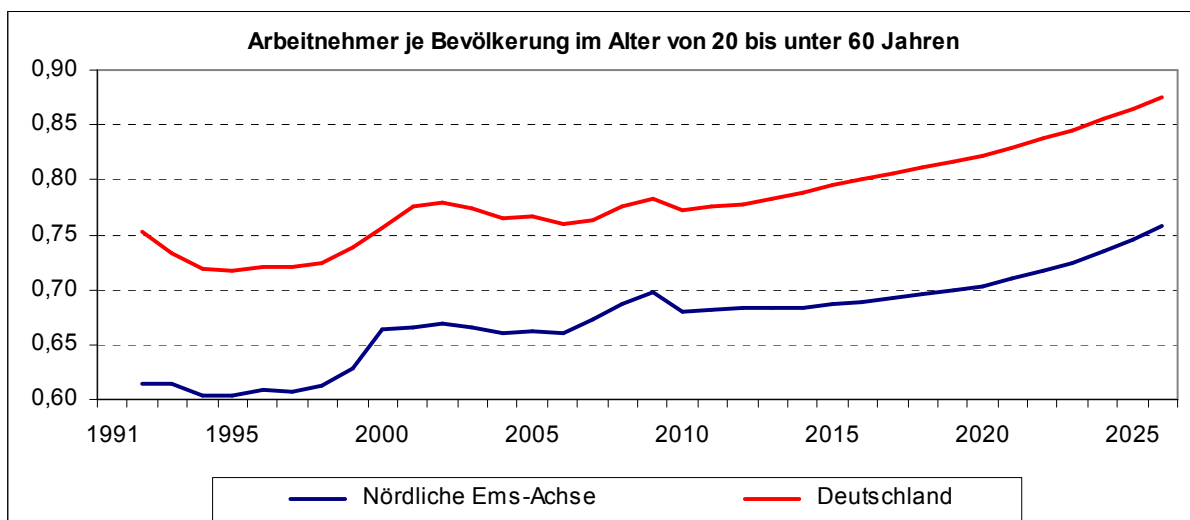
Quelle: Eigene Darstellung. Datengrundlage: Raumordnungsprognose 2025.

Um diese Ergebnisse der Raumordnungsprognose besser einordnen zu können, gilt es die Entwicklungen für die nördliche Ems-Achse mit denjenigen für Deutschland insgesamt zu vergleichen. Bei diesem Vergleich zeigt sich, dass sich der Rückgang bei den Kindern und Jugendlichen in der Region überdurchschnittlich dynamisch gestaltet. Im Bundesdurchschnitt wird mit einem Rückgang der Bevölkerung dieser Gruppe im Zeitraum von 2008 bis 2025 um 15,4% gerechnet. Der Rückgang in der nördlichen Ems-Achse fällt mit 20,6% deutlich höher aus. Gleichzeitig fällt jedoch der Bevölkerungsrückgang in der Altersgruppe 20 bis unter 60 Jahre in der Region mit 7,6% etwas niedriger aus als im bundesdeutschen Durchschnitt (9,5%). Für die ältere Bevölkerung schließlich erwartet das BBR in der Region mit einem Zuwachs um 34,3% eine deutlich dynamischere Entwicklung als im Bundesdurchschnitt (+26,2%). Der Anteil der älteren Bevölkerung liegt heute in der Region rund einen Prozentpunkt niedriger als im Bundesdurchschnitt. Bis zum Ende des Prognosehorizonts wird erwartet, dass sich diese Relation umkehrt und der Anteil der Bevölkerung im Alter von 60 und mehr Jahren schließlich in der Region um mehr als einen Prozentpunkt über dem Bundesdurchschnitt liegen wird. Das BBR erwartet folglich, dass der demographische Wandel in der nördlichen Ems-Achse bis zum Jahr 2025 dynamisch voranschreiten wird.

Bevor abschließend einige qualitative Schlussfolgerungen zur Entwicklung des regionalen Arbeitsmarktes nach Qualifikationen gezogen werden, gilt es zunächst die Ergebnisse der Beschäftigungsprojektion der Bevölkerungsentwicklung gegenüberzustellen. Für den Arbeitsmarkt in der Region besonders aufschlussreich ist die Entwicklung der Relation zwischen Arbeitnehmern bzw. Arbeitsnachfrage der Unternehmen auf der einen Seite und erwerbsfähiger Bevölkerung bzw. Arbeitsangebot auf der anderen Seite. Bei erstgenannter Größe kommt das Regionalmodell „Nördliche Ems-Achse“ in der Basisprojektion wie vorab dargelegt zu einer Expansion im Zeitraum von 2010 bis 2025 in einer Größenordnung von rund 4.700 Personen. Zu letztgenannter Größe gibt die Raumordnungsprognose nur begrenzt Auskunft. Stark vereinfachend kann hier nur auf die Bevölkerung im Alter von 20 bis unter 60 Jahren zurückgegriffen werden. Einerseits stehen nicht alle Personen in dieser Altersgruppe dem Arbeitsmarkt zur Verfügung, andererseits zählen auch ein – mit Anhebung des Renteneintrittsalters zunehmender – Teil der älteren Bevölkerung sowie ein geringer Teil der unter 20-jährigen zum Arbeitsangebot. Dies vorausgeschickt, kann die Entwicklung der Relation zwischen Arbeitnehmern und der Bevölkerung im Alter von 20 bis unter 60 Jahren in der Region dennoch Hinweise dafür liefern, ob mit Engpässen am Arbeitsmarkt zu rechnen ist.

47

Abbildung 16: Entwicklung der Arbeitnehmer je Einwohner im Alter von 20 bis unter 60 Jahren in der nördlichen Ems-Achse und Deutschland im Vergleich



In der Basisprojektion kommt es nach einem anfänglichen Rückgang der Relation infolge der momentanen Wirtschaftskrise in der nördlichen Ems-Achse zu einem deutlichen Anstieg von derzeit knapp 70 Arbeitnehmern auf über 75 Arbeitnehmer je 100 Einwohner in der Altersgruppe.⁵¹ Vergleicht man jedoch die regionale Relation mit derjenigen im Deutschland, fällt auf, dass die Werte für die Region deutlich niedriger ausfallen. Im Hinblick auf die projizierte Dynamik sind hingegen keine wesentlichen Unterschiede zwischen der nördlichen Ems-Achse und Deutschland zu erwarten.

Bedeutet dies nun im Umkehrschluss, dass für die nördliche Ems-Achse Probleme bei der Rekrutierung geeigneter Arbeitskräfte auszuschließen sind? Aus der aggregierten Perspektive, d.h. ohne Berücksichtigung der Qualifikation der Arbeitskräfte, könnte in der Tat aus der oben beschriebenen Relation darauf geschlossen werden, dass diese Problematik die nördliche Ems-Achse weniger als andere Regionen in Deutschland tangiert. Um diesbezüglich zu einer detaillierten Einschätzung zu kommen, wird auf die Erkenntnisse des sozioökonomischen Moduls DEMOS der GWS (vgl. Drosdowski, Wolter 2008) und den Zahlen des statistischen Landesamtes zur qualifikatorischen Zusammensetzung der niedersächsischen Kreise für das Jahr 2007 zurückgegriffen. Wie vorab dargelegt wurde, wird für die nördliche Ems-Achse insbesondere in der maritimen Wirtschaft, der Energieversorgung aber auch in einigen spezialisierten Bereichen des Verarbeitenden Gewerbes eine überdurchschnittliche Entwicklung der Arbeitskräftenachfrage erwartet. Welche Schlüsse lassen sich aus diesem Projektionsergebnis in Kombination mit den zukünftigen Entwicklungen der Qualifikation der Arbeitskräfte ziehen?⁵²

Arbeitsmarkt nach Qualifikationen

48

Wie in Kapitel 3.2.1 gezeigt wurde, weisen die Kreise der nördlichen Ems-Achse einen überdurchschnittlichen Anteil von Personen mit niedrigen formalen Qualifikationen (ISCED 0-2) auf.⁵³ Im Bereich Maschinenbau werden die Arbeitskräfte dieser Qualifikationsstufe künftig voraussichtlich etwas weniger nachgefragt werden, ein stärkerer Rückgang wird in DEMOS in den Bereichen Logistik, Energieerzeugung und Herstellung von Geräten für Elektrizitätserzeugung erwartet. Gleichzeitig wird aber bundesweit ein Rückgang der Bevölkerung mit niedrigen Qualifikationen erwartet. Überträgt man die Bundestrends auf die untersuchten Kreise, wird deutlich, dass auf beiden Seiten des Arbeitsmarktes eine Schrumpfung stattfindet, die vermutlich keine dramatischen Ungleichgewichte mit sich bringen wird.

Die Gruppe von Personen mit Abitur aber ohne Ausbildung sowie Mittlerer Reife und Ausbildung (ISCED 3A, 3B) ist in den Kreisen Emden und Leer (in der Statistik gemeinsam ausgewiesen) in einem überdurchschnittlichen Maße vertreten, wogegen die Anteile in den Landkreisen Aurich und Wittmund unterdurchschnittlich ausfallen. Bei einem zu erwartenden Rückgang der Nachfrage nach

⁵¹ Der Niveauunterschied ist in weiten Teilen darauf zurückzuführen, dass die nördliche Ems-Achse, wie in Kapitel 3.1 dargestellt, einen negativen Pendlersaldo aufweist.

⁵² Bei den nachstehenden Aussagen gilt es zu beachten, dass es sich nicht um Ergebnisse einer expliziten Modellierung der Arbeitskräftenachfrage und des Arbeitskräfteangebotes nach Qualifikationen **in der Region** handelt. Vielmehr werden Erkenntnisse aus einer bundesdeutschen Projektion mit den Ergebnissen der regionalen Projektion der Arbeitskräftenachfrage nach Wirtschaftsbereichen qualitativ miteinander verknüpft.

⁵³ Zur Definition der Qualifikationsstufen nach ISCED vgl. Tabelle 5 in Kapitel 3.2.1.

Erwerbstätigen dieser Qualifikation in einigen in der Region bedeutsamen Wirtschaftsbereichen⁵⁴ in Kombination mit einem nur leicht schrumpfenden Anteil an der (erwerbsfähigen) Bevölkerung und den Erwerbspersonen mit dieser Qualifikation, kommt es möglicherweise zu einem deutlichen Ungleichgewicht (Angebots-Überschuss) auf dem regionalen Arbeitsmarkt.

Die zu erwartende Situation stellt sich für die Gruppe der besser qualifizierten Personen der mittleren Qualifikationsstufe (ISCED 4A, 4B, 5B) fast spiegelbildlich dar. Für die Nachfrage nach Erwerbstätigen dieser Qualifikationsstufe wird für dieselben Wirtschaftsbereiche teilweise eine deutliche Zunahme erwartet.⁵⁵ In den Kreisen der nördlichen Ems-Achse weicht der Anteil der Bevölkerung mit dieser Qualifikation derzeit nicht besonders stark von dem niedersächsischen Durchschnitt ab. Im Vergleich zum Bundesdurchschnitt zeigt sich hingegen eine Unterrepräsentanz. Wird wie bundesweit künftig eine strukturelle Zunahme des Anteils dieser Personen um etwa zwei Prozentpunkte erwartet, würde dies zu einem deutlichen Engpass auf dem Arbeitsmarkt in den hier behandelten, in der Region überdurchschnittlich wachsenden Bereichen, führen.

Die Anzahl der hoch qualifizierten Erwerbstätigen (ISCED 5A, 6) wird sowohl in der Gesamtbevölkerung als auch unter den Erwerbspersonen stark zunehmen. Auf der Nachfrageseite nehmen die Anteile an allen Erwerbstätigen ebenfalls zu, wenn auch nicht so stark wie diejenigen der zuvor behandelten Qualifikationsstufe (d.h. um etwa einen Prozentpunkt). Eine Übertragung der projizierten strukturellen Veränderungen im Bund auf die Kreise der nördlichen Ems-Achse zeigt kein eindeutiges Bild. Aber selbst wenn nicht von einem überdurchschnittlichen Wachstum der Nachfrage nach hoch qualifizierten Erwerbstätigen in der Region gerechnet werden sollte, bleibt zu beachten, dass diese Qualifikationsstufe in der Bevölkerung der Region stark unterrepräsentiert ist. Jede zusätzliche Nachfrage (selbst eine „nur“ durchschnittliche) stellt die regionalen Akteure somit vor eine Herausforderung.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass für die nördliche Ems-Achse das Thema drohender Fachkräftemangel auf die Tagesordnung der regionalen Akteure gehört:

- Bereits in der Basisprojektion wird davon ausgegangen, dass sich die Bevölkerung im Alter von 20 bis unter 60 Jahren in der Region leicht dynamischer entwickelt als im Bundesdurchschnitt. Dies deutet darauf hin, dass die Raumordnungsprognose 2025 von einem auch in Zukunft leicht positiven Binnenwanderungssaldo in der Region ausgeht.⁵⁶ Gelingt es der

⁵⁴ Z.B. in der Energie- und Wasserversorgung (Anteilverlust von fast 18 Prozentpunkten zwischen 2004 und 2020 in Deutschland), in der Logistikbranche (Anteilverlust von fast 7 Prozentpunkten in Deutschland), im Maschinenbau (Anteilverlust von fast 3 Prozentpunkten in Deutschland).

⁵⁵ Z.B. in der Energie- und Wasserversorgung (Anteilsgewinn von fast 24 Prozentpunkten zwischen 2004 und 2020 in Deutschland), in der Logistikbranche (Anteilsgewinn von fast 10 Prozentpunkten in Deutschland), im Maschinenbau (Anteilsgewinn von fast 3 Prozentpunkten in Deutschland).

⁵⁶ Bis dato liegen für die neue Raumordnungsprognose keine Detailergebnisse vor, die eine Trennung in natürliche Bevölkerungsbewegung und auf (Binnen-)Wanderungen zurückzuführende Entwicklungen ermöglicht. Aus der Bevölkerungsstatistik lassen sich jedoch Hinweise darauf ableiten, dass die höhere Bevölkerungsdynamik in der Altersgruppe von 20 bis unter 60 Jahren kaum auf natürliche Bevölkerungsbewegungen zurückzuführen sein dürfte. Erstens weist die nördliche Ems-Achse einen unterdurchschnittlichen Anteil von jüngeren Personen (bis unter 20 Jahre) auf. Von dieser Seite ist folglich kein überdurchschnittlicher Bevölkerungszuwachs in der Altersgruppe von 20 bis unter 60 Jahren durch Alterungsprozesse zu erwarten. Zweitens weist die regionale Bevölkerung in der Altersgruppe von 20 bis unter 60 Jahren kein vom Bundesdurchschnitt abweichendes Durchschnittsalter auf. Hieraus kann geschlossen werden,

Region jedoch nicht, auch in Zukunft diese Attraktivität für Personen im erwerbsfähigen Alter zu entwickeln, würde sich die Erwerbsbeteiligung in der Region dynamischer als im Bundesdurchschnitt entwickeln müssen, um die Arbeitsnachfrage der Unternehmen in der Region befriedigen zu können. Dies würde auf zunehmende Probleme bei der Arbeitskräfte-rekrutierung für die Unternehmen der Region hindeuten.

- Für einige Wirtschaftszweige in der Region werden überdurchschnittliche Wachstumsraten bei der Arbeitskräftenachfrage prognostiziert. Zu nennen sind hier insbesondere der Logistik- und der Energiesektor sowie der Maschinen- und Anlagenbau von Windkraftanlagen. Sind in diesen Wirtschaftszweigen spezifische Qualifikationen gefordert, die am Markt knapp sind beziehungsweise in Zukunft knapp werden, so hätte dieser Umstand für die Region nördliche Ems-Achse besonders starke Auswirkungen.
- Die Beschäftigungsprojektion für Deutschland weist darauf hin, dass insbesondere in der langen Frist mit einer deutlichen Entspannung am Arbeitsmarkt zu rechnen ist. Hintergrund für diese Entwicklungen ist weniger eine exorbitant steigende Arbeitskräftenachfrage als vielmehr eine in Folge des demographischen Wandels deutliche Abnahme des Erwerbspersonenpotentials, die selbst über steigende Erwerbsquoten, eine Anhebung des Renteneintrittsalters und eine höhere Erwerbsbeteiligung von Frauen nicht kompensiert werden kann. Im Umkehrschluss bedeutet dies aber auch, dass die Unternehmen bei der Suche nach adäquaten Arbeitskräften für einige – insbesondere bei höheren – Qualifikationen mit zunehmenden Problemen rechnen müssen. Im damit verbundenen Wettbewerb um die besten Köpfe steht die nördliche Ems-Achse als Grenzregion ohne Oberzentren im Vergleich zu vielen anderen Regionen in Deutschland vor besonderen Herausforderungen, auch wenn in der Region mit dem Fachhochschulstandort Emden (Fachbereiche Soziale Arbeit und Gesundheit, Technik, Wirtschaft) und Leer (Fachbereich Seefahrt) Bildungseinrichtungen vertreten sind, die auf den spezifischen Bedarf der lokalen Wirtschaft ausgerichtet sind.

dass für die Region keine unterdurchschnittlichen Abgänge aus der Altersgruppe von 20 bis unter 60 Jahren aufgrund von Alterungsprozessen zu erwarten sind.

4.4 ENTWICKLUNGSPERSPEKTIVEN FÜR DIE SÜDLICHE EMS-ACHSE

4.4.1 DIE ERGEBNISSE IM ÜBERBLICK

Für die südliche Ems-Achse wird insbesondere für die nähere Zukunft eine weiterhin überdurchschnittlich positive Entwicklung am Arbeitsmarkt erwartet, auch wenn die sehr hohen Beschäftigungszuwächse der letzten Jahre nicht mehr erreicht werden. Stützen der erwarteten Entwicklungen sind insbesondere die in der Region als MEMA-Netzwerk titulierten Unternehmen im Metall-, Fahrzeug- und Maschinenbau sowie die Logistikbranche. In der langen Frist zeigen die Projektionen hingegen eine Annäherung an die Arbeitsmarktentwicklung im Bundesdurchschnitt. Verantwortlich für dieses Ergebnis ist in erster Linie, dass die empirisch identifizierten regionalen Stärken einzelner Branchen in der Region im Zeitverlauf abschmelzen. Das prognostizierte Wachstum der Arbeitskräftenachfrage stellt die regionalen Akteure vor die Herausforderung, Strategien zur Verbesserung der Qualifikationsstruktur der Erwerbspersonen vor Ort zu entwickeln, so dass der damit einhergehende weiter steigende Fachkräftebedarf auch gedeckt werden kann.

4.4.2 ENTWICKLUNG DER BESCHÄFTIGUNG UND DER WIRTSCHAFTSLEISTUNG (UMSATZ) IN DEN WIRTSCHAFTSBEREICHEN

Positiv für die Arbeitsmarktentwicklung im südlichen Teil der Ems-Achse wirkt sich insbesondere die Stärke der Wirtschaftszweige „Verarbeitendes Gewerbe“, „Baugewerbe“ und „Handel, Gastgewerbe und Verkehr“ aus. In diesen Wirtschaftszweigen weisen die Projektionsergebnisse teils deutlich oberhalb des Bundesdurchschnitts liegende Wachstumsraten der Anzahl der Arbeitnehmer auf (vgl. Tabelle 15). Im Vergleich zum gesamten Bundesgebiet leicht unterdurchschnittliche Beschäftigungsentwicklungen werden hingegen für den Wirtschaftszweig „Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleister“ erwartet. Für die von der absoluten Anzahl der dort beschäftigten Arbeitnehmer eher unbedeutenden Wirtschaftsbereiche „Land- und Forstwirtschaft, Fischerei“ und „Bergbau, Energie“ wird eine überdurchschnittliche Beschäftigungsdynamik in der Region projiziert. Für die „Öffentlichen und privaten Dienstleister“ schließlich wird, im Gegensatz zur Vergangenheit, lediglich eine durchschnittliche Beschäftigungsentwicklung erwartet. Summa summarum wird eine Beschäftigungsdynamik in der südlichen Ems-Achse erwartet, die insbesondere in der ersten Hälfte des Prognosehorizonts (bis 2015) noch deutlich über dem Bundesdurchschnitt liegt. Was sind aus Sicht des Regionalmodells für die südliche Ems-Achse die Hintergründe für diese zwar abgeschwächten aber doch weiterhin positiven Beschäftigungsaussichten? Um dieser Frage auf den Grund zu gehen, werden im Folgenden die bei den empirischen Arbeiten identifizierten Systemzusammenhänge bei der Wirtschaftsleistung (Umsatz) für die einzelnen Wirtschaftszweige dargestellt.

Tabelle 15: Arbeitnehmer in der südlichen Ems-Achse – Ergebnisse der Basisprojektion bis zum Jahr 2025

Südliche Ems-Achse						Abweichung der durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate vom Bundesdurchschnitt im Zeitraum von ... bis ... in Prozentpunkten		
Wirtschaftszweig						1994 - 2008	2008 - 2015	2015 - 2025
Ifd. Nr.	WZ 2003	Bezeichnung	Arbeitnehmer 2006		in zum Vergleich Anteil in v.H. im Bund	historisch	Projektionsergebnis	
			absolut	Anteil in v.H.				
1	A-B	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	3.829	2,1	1,3	3,4	3,1	1,8
2	C, E	Bergbau, Energie	3.554	2,0	1,1	3,6	0,4	-0,6
3	D	Verarbeitendes Gewerbe	41.875	23,5	20,5	1,2	1,6	0,3
4	F	Baugewerbe	14.964	8,4	5,0	4,2	1,1	1,0
5	G-I	Handel, Gastgewerbe und Verkehr	44.922	25,2	24,7	2,3	1,0	0,6
6	J,K	Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleister	18.209	10,2	16,2	0,3	-0,1	-0,2
7	L-O	Öffentliche und private Dienstleister	50.955	28,6	31,3	0,9	0,1	0,0
insgesamt			178.308	100,0	100,0	1,3	0,7	0,1

Verarbeitendes Gewerbe

Für das Verarbeitende Gewerbe in der südlichen Ems-Achse wird eine im Vergleich dem gesamten Bundesgebiet überdurchschnittliche Beschäftigungsdynamik erwartet. Um die diesem Projektionsergebnis zugrunde liegenden Systemzusammenhänge zu beleuchten, ist, wie bereits bei den Ausführungen zur nördlichen Ems-Achse, auf die projizierten Entwicklungen und deren Ursachen in den Unterabschnitten des Verarbeitenden Gewerbes einzugehen. Einen Überblick zu den Projektionsergebnissen für die Wirtschaftsleistung (Umsatz) gibt nachstehende Tabelle 16.⁵⁷

52

Tabelle 16: Wirtschaftsleistung (Umsatz) in den bedeutendsten Unterabschnitten des Verarbeitenden Gewerbes in der südlichen Ems-Achse – Ergebnisse der Projektion bis zum Jahr 2025

Südliche Ems-Achse						Abweichung der durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate vom Bundesdurchschnitt im Zeitraum von ... bis ... in Prozentpunkten		
Wirtschaftszweig						1994 - 2008	2008 - 2015	2015 - 2025
Ifd. Nr.	WZ 2003	Bezeichnung			in zum Vergleich Anteil in v.H. im Bund	historisch	Projektionsergebnis	
			absolut	Anteil in v.H.				
3	DA	Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung				2,6	0,6	-0,1
7	DE	Papier-, Verlags- und Druckgewerbe				5,0	-0,6	-1,7
10	DH	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren				2,8	0,4	1,0
12	DJ	Metallerzeugung und -bearbeitung; Herstellung von Metallerzeugnissen				4,7	1,2	0,2
13	DK	Maschinenbau				4,3	0,5	-0,9
15	DM	Fahrzeugbau				14,1	3,5	1,3
<i>Sonstige Unterabschnitte des Verarbeitenden Gewerbes</i>						0,7	1,2	0,4
Verarbeitendes Gewerbe insgesamt						2,6	1,4	0,1

⁵⁷ Für eine Einordnung der Bedeutung der angeführten Wirtschaftszweige innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes vgl. die Ausführungen in Kapitel 3.1.

Zunächst fällt auf, dass die angeführten Wirtschaftszweige in der Vergangenheit ein teils erheblich über dem Bundesdurchschnitt liegendes Wachstum der Wirtschaftsleistung (Umsatz) realisieren konnten. Für die Zukunft wird erwartet, dass sich diese Dynamik, wenn auch in abgeschwächter Form, fortsetzt. Dies gilt allerdings nicht für alle Wirtschaftszweige. So wird für das regionale Papier-, Verlags- und Druckgewerbe projiziert, dass es hinter die bundesdeutsche Entwicklung zurückfällt. Gleiches gilt auch für die Entwicklung der Umsätze des regionalen Maschinenbaus und Ernährungsgewerbes, wobei in diesen Sektoren das Zurückfallen erst im Laufe des Prognosezeitraums eintritt.

Ernährungsgewerbe; Papier-, Verlags- und Druckgewerbe; Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren

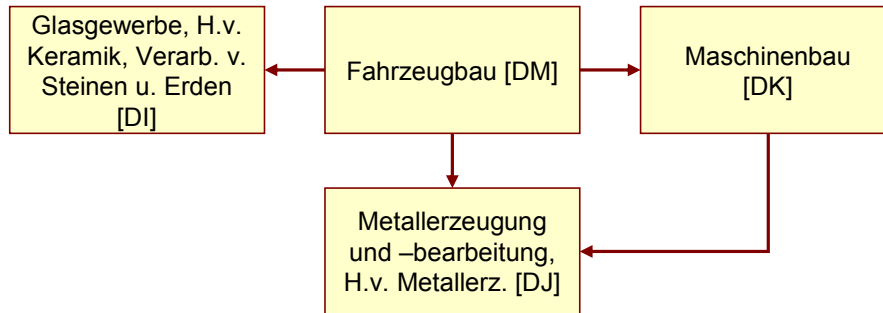
Sowohl für das „Ernährungsgewerbe“ als auch für das „Papier-, Verlags- und Druckgewerbe“ zeigte sich bei den empirischen Tests, dass sich die Wirtschaftsleistung (Umsatz) dieser Branchen in der Region deutlich dynamischer als im Bundesdurchschnitt entwickelt hat. Die genauen Ursachen dieser branchenspezifischen regionalen Stärke konnten im Rahmen der Studie nicht ermittelt werden. Für die Erklärung der Umsatzentwicklung in diesen Branchen fungiert daher ein in der empirischen Überprüfung hoch signifikanter autonomer Wachstumsimpuls ($1/(ZEIT-80)$), der die regionale Stärke mit abnehmender Tendenz in die Zukunft fortschreibt. Die regionale Stärke ist jedoch in beiden Branchen nicht groß genug, um dauerhaft die gleichzeitig identifizierte, im Vergleich zur Branchenentwicklung in Deutschland unelastische Entwicklung der Umsätze in der Region auszugleichen. Im Bereich „Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren“ zeigt sich hingegen eine elastische Entwicklung der Umsätze gegenüber der üblichen Branchenentwicklung in Deutschland. Regionale Einflussfaktoren auf die Entwicklung der bis dato angeführten Bereiche des Verarbeitenden Gewerbes konnten nicht nachgewiesen werden.

53

Metallverarbeitung; Maschinenbau und Fahrzeugbau

Dieses Bild ändert sich jedoch bei den folgenden Branchen. Sowohl der Wirtschaftszweig „Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen“ als auch der „Maschinenbau“ zeigen sich abhängig von der Entwicklung des „Fahrzeugbaus“ in der eigenen Region. Darüber hinaus ist die metallverarbeitende Industrie auch abhängig vom regionalen Maschinenbau.⁵⁸ An dieser Stelle zeigt sich also eine regionale vertikale Verflechtung, in deren Zentrum der regionale Fahrzeugbau angesiedelt ist (s. Abbildung 17).

⁵⁸ Auch für den regionalen Wirtschaftsbereich „Glasgewerbe, Herst. v. Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden“ konnte eine Abhängigkeit der Wirtschaftsleistung (Umsatz) von der Entwicklung des regionalen Fahrzeugbaus empirisch nachgewiesen werden. Aufgrund der relativ geringen Bedeutung des Wirtschaftszweigs wird an dieser Stelle jedoch auf eine ausführlichere Darstellung der Systemzusammenhänge verzichtet.

Abbildung 17: Produktionsnetzwerk in der südlichen Ems-Achse

Der regionale Fahrzeugbau selbst zeigt sich in der südlichen Ems-Achse überdurchschnittlich von der bundesdeutschen Produktion im Sonstigen Fahrzeugbau – zu dem der Schiffbau gehört – abhängig.⁵⁹ Legt man diese Systemzusammenhänge im Projektionszeitraum zugrunde, so ergeben sich für den Fahrzeugbau in der südlichen Ems-Achse weiterhin positive Wachstumsperspektiven. Der Wachstumsabstand zur bundesdeutschen Entwicklung wird sich jedoch deutlich abschwächen. Diese sich abschwächende Wachstumsdynamik im Fahrzeugbau wirkt sich letztlich aber auch auf die regionalen Wirtschaftszweige Metallverarbeitung und Maschinenbau aus. Auch für diese wird aufgrund des identifizierten Produktionsnetzwerks erwartet, dass sich der (positive) Wachstumsabstand zur bundesdeutschen Entwicklung gegenüber den historischen Beobachtungen verringert. Für den regionalen Maschinenbau wird sogar zum Ende des Prognosezeitraums ein Zurückfallen hinter die bundesdeutsche Entwicklung prognostiziert.

Baugewerbe

54

Die Beschäftigung im regionalen Baugewerbe der südlichen Ems-Achse hat sich in der jüngeren Vergangenheit deutlich dynamischer als im Bundesdurchschnitt entwickelt. Ein Gutteil dieser Beobachtung liegt, wie auch in der nördlichen Ems-Achse, in der Sonderentwicklung der Bautätigkeit in den neuen Bundesländern begründet (vgl. Kapitel 4.3.2). Bei der Überprüfung der Einflussfaktoren auf die Entwicklung des Baugewerbes in der südlichen Ems-Achse hat sich gezeigt, dass neben der Abhängigkeit von der allgemeinen Baukonjunktur in Deutschland ein Zusammenhang mit der regionalen Bevölkerungsentwicklung besteht. Da jedoch für die Zukunft eine vergleichsweise positive Bevölkerungsentwicklung in der südlichen Ems-Achse erwartet wird, zeigen sich sowohl bei den Umsatz- als auch bei den Beschäftigungsentwicklungen leicht überdurchschnittliche Projektionsergebnisse.

Handel-, Gastgewerbe und Verkehr

Im Bereich „Handel, Gastgewerbe und Verkehr“ wird ebenfalls eine deutlich überdurchschnittliche Beschäftigungsentwicklung projiziert. Sowohl im Hinblick auf dieses Projektionsergebnis als auch auf die Ist-Betrachtung der spezifischen Wirtschaftsstruktur für die südliche Ems-Achse lohnt an dieser Stelle eine detaillierte Betrachtung der Wirtschaftszweiggliederung. Einen Überblick zu den projizierten Entwicklungen der Wirtschaftsleistung (Umsatz) im Vergleich zum Bundesdurchschnitt liefert nachstehende Tabelle 17. In den Handelsbereichen wird insbesondere im Einzelhandel eine im

⁵⁹ Ein nicht unerheblicher Teil der Wirtschaftsleistung des Fahrzeugbaus in der Region entfällt auf die Meyer-Werft GmbH in Papenburg, die vor allem Kreuzfahrtschiffe für den Export herstellt.

Vergleich zu Deutschland unterdurchschnittliche Umsatzentwicklung erwartet. Sowohl für das Gastgewerbe als auch für den Bereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ zeigen die Projektionsergebnisse hingegen eine deutlich dynamischere Entwicklung als im Bundesdurchschnitt, wobei jedoch zu beachten gilt, dass das Gastgewerbe in der südlichen Ems-Achse eine eher untergeordnete Rolle spielt.

Tabelle 17: Wirtschaftsleistung (Umsatz) im Bereich Handel, Gastgewerbe und Verkehr in der südlichen Ems-Achse – Ergebnisse der Projektion bis zum Jahr 2025

Südliche Ems-Achse						
Wirtschaftszweig			Abweichung der durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate vom Bundesdurchschnitt im Zeitraum von ... bis ... in Prozentpunkten			
			1994 - 2008	2008 - 2015	2015 - 2025	
lfd. Nr.	WZ 2003	Bezeichnung	historisch		Projektionsergebnis	
19	GA 50	Kraftfahrzeughandel; Instandhaltung und Rep. v. Kfz; Tankstellen	1,7	0,1	0,0	
20	GA 51	Handelsvermittlung und Großhandel (o. Handel mit Kfz)	-2,5	0,3	-0,4	
21	GA 52	Einzelhandel (o. Handel mit Kfz und o. Tankstellen); Rep. von Gebrauchsgütern	-2,7	-2,3	-2,0	
22	H	Gastgewerbe	3,3	0,8	2,0	
23	I	Verkehr und Nachrichtenübermittlung	1,1	1,5	2,3	
Handel, Gastgewerbe und Verkehr insgesamt			-1,5	0,2	0,2	

Der regionale Kfz-Handel (inkl. Instandhaltung und Reparatur von Kfz; Tankstellen) hat sich bei den empirischen Tests als unter anderem abhängig von der wirtschaftlichen Dynamik des regionalen Bereichs „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ und damit insbesondere vom regionalen Speditionsgewerbe abhängig gezeigt. Da für diesen Bereich jedoch eine sehr dynamische Entwicklung projiziert wird, strahlt dies auch auf den regionalen Kfz-Handel aus. Für die Entwicklung des regionalen Großhandels konnte eine branchenspezifische regionale Stärke identifiziert werden.⁶⁰ Sie reicht jedoch voraussichtlich nicht aus, um die im Vergleich zum Bundesdurchschnitt unelastische Entwicklung der Branche in der Region auszugleichen. Beim regionalen Einzelhandel zeigt sich hingegen für die Region eine erhebliche branchenspezifische Schwäche. Wie schon bei der nördlichen Ems-Achse konnte ein Einfluss der regionsspezifischen Einkommensentwicklung der Privaten Haushalte auf die Umsatzentwicklung des lokalen Einzelhandels nicht nachgewiesen werden.⁶¹ Schließlich zeichnen für die Entwicklung des Bereichs „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ in der

⁶⁰ Dies scheint auf den ersten Blick im Widerspruch zu der in Tabelle 17 angeführten deutlich unterdurchschnittlichen Entwicklung der Wirtschaftsleistung im historischen Zeitraum zu stehen. Bei der Interpretation der historischen Größe gilt es jedoch zu beachten, dass das negative Bild ausschließlich auf den Marktaustritt eines wichtigen Akteurs in der Grafschaft Bentheim in den Jahren 1999/2000 zurückzuführen ist. Ohne diesen Sondereffekt weisen die Umsätze des Großhandels in der südlichen Ems-Achse im historischen Zeitraum einen Wachstumsvorsprung gegenüber dem Bundesdurchschnitt von durchschnittlich 1,7 Prozentpunkten pro Jahr auf.

⁶¹ Zur Interpretation dieser Aussage vgl. Fußnote 50. In der Region südliche Ems-Achse haben sich die verfügbaren Einkommen der Privaten Haushalte in den Jahren 1996/97, 1998 bis 2000 und 2003/04 dynamischer als im Bundesdurchschnitt entwickelt. Gleichzeitig haben sich in diesen Jahren die Umsätze des regionalen Einzelhandels teils stark unterdurchschnittlich entwickelt.

südlichen Ems-Achse mehrere Faktoren verantwortlich. Dies sind neben der Branchenentwicklung in Deutschland die Entwicklung des regionalen Sektors „Papier-, Verlags- und Druckgewerbe“ und eine regionale branchenspezifische Stärke. Hinter der teilweisen Abhängigkeit von der Wirtschaftsleistung im Papier-, Verlags- und Druckereigewerbe verbirgt sich das Unternehmen UPM Nordland Papier GmbH, das über das Güterverkehrszentrum Emsland in Dörpen den Umschlag von Rohstoffen, die über den Hafen Emden auf dem Wasserweg geliefert werden, abwickelt (vgl. Landkreis Leer 2007 und LOGIS-NET 2007). Hintergrund für die regionale Stärke dürfte unter anderem die Fertigstellung der Autobahn A31 im „historischen Zeitraum“ sein. Im Ergebnis führen die identifizierten Systemzusammenhänge dazu, dass dem Bereich „Verkehr und Nachrichtenübermittlung“ im Prognosezeitraum gute Entwicklungsperspektiven beigemessen werden.

Übrige Dienstleistungsbereiche

Für die übrigen Dienstleistungsbereiche lässt sich Folgendes festhalten (vgl. Tabelle 18):

- Das regionale „Kredit- und Versicherungsgewerbe“ zeigt eine leicht elastische Entwicklung zur Branchenentwicklung in Deutschland. Der Einfluss von regionalen Faktoren konnte nicht belegt werden.
- Rund 85% der Beschäftigung im Bereich „Grundstücks- und Wohnungswesen; Vermietung bewegl. Sachen; wirtschaftliche Dienstleistungen a.n.g.“ in der südlichen Ems-Achse entfallen auf die unternehmensnahen Dienstleistungen. Die regionale Wirtschaftsleistung (Umsätze) in diesem Bereich zeigt sich vor diesem Hintergrund – neben der Abhängigkeit von der allgemeinen Branchenkonjunktur in Deutschland – abhängig von der Entwicklung der industriellen Basis in der Region. Trotz dieses Zusammenhangs und der positiven Wachstumsaussichten für das regionale Verarbeitende Gewerbe kann der Wirtschaftszweig in der Prognose jedoch nicht die Wachstumsraten der Branche im Bundesdurchschnitt erreichen. Der Wachstumsabstand verkleinert sich jedoch erheblich gegenüber dem historischen Zeitraum.
- Für die Wirtschaftsleistung (Bruttowertschöpfung) der „Öffentlichen und privaten Dienstleister“ in der Region konnte kein von der bundesdeutschen Entwicklung abweichender Entwicklungspfad, der auf regionale Einflussfaktoren zurückzuführen ist, identifiziert werden. Für die Zukunft wird daher eine Wachstumsdynamik gleich jener im Bundesdurchschnitt projiziert.

56

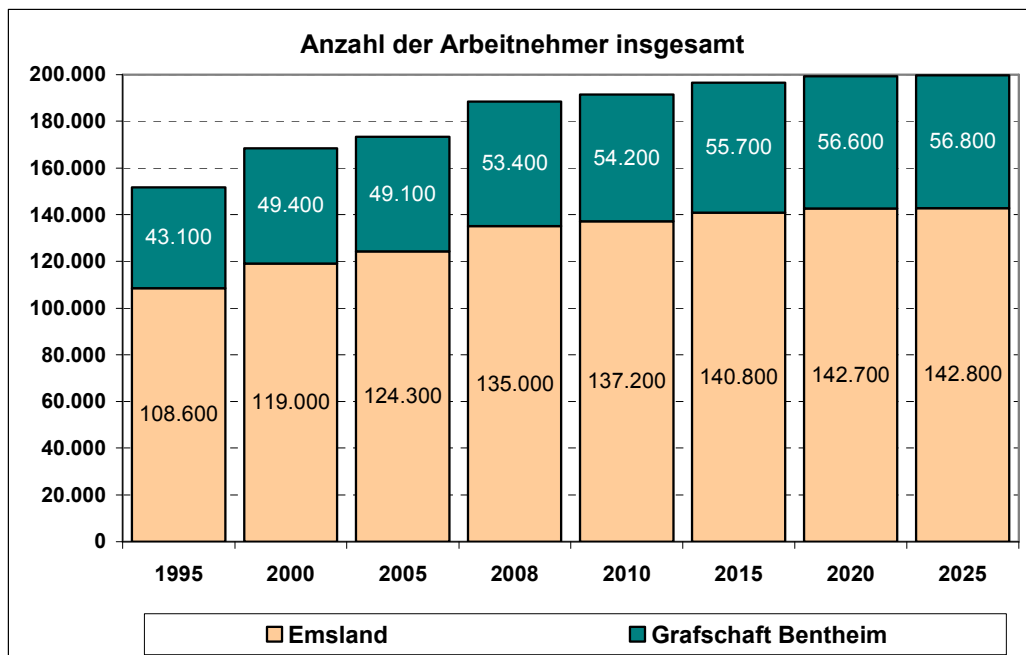
Tabelle 18: Wirtschaftsleistung (Umsatz, Bruttowertschöpfung) in den übrigen Dienstleistungsbereichen in der südlichen Ems-Achse – Ergebnisse der Projektion bis zum Jahr 2025

Südliche Ems-Achse							
Wirtschaftszweig			Abweichung der durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate vom Bundesdurchschnitt im Zeitraum von ... bis ... in Prozentpunkten				
			1994 - 2008	2008 - 2015	2015 - 2025		
Ifd. Nr.	WZ 2003	Bezeichnung					
24	J	Kredit- und Versicherungsgewerbe	historisch	1,2	Projektions- ergebnis	0,1	0,3
25	K	Grundstücks- und Wohnungswesen; Vermietung bewegl. Sachen; wirtschaftl. Dienstleistungen a.n.g.	historisch	-3,7	Projektions- ergebnis	-0,5	-0,8
26	L-O	Öffentliche und private Dienstleister	historisch	-0,5	Projektions- ergebnis	0,0	0,0

4.4.3 ENTWICKLUNGSPERSPEKTIVEN AUF KREISEBENE IN DER SÜDLICHEN EMS-ACHSE

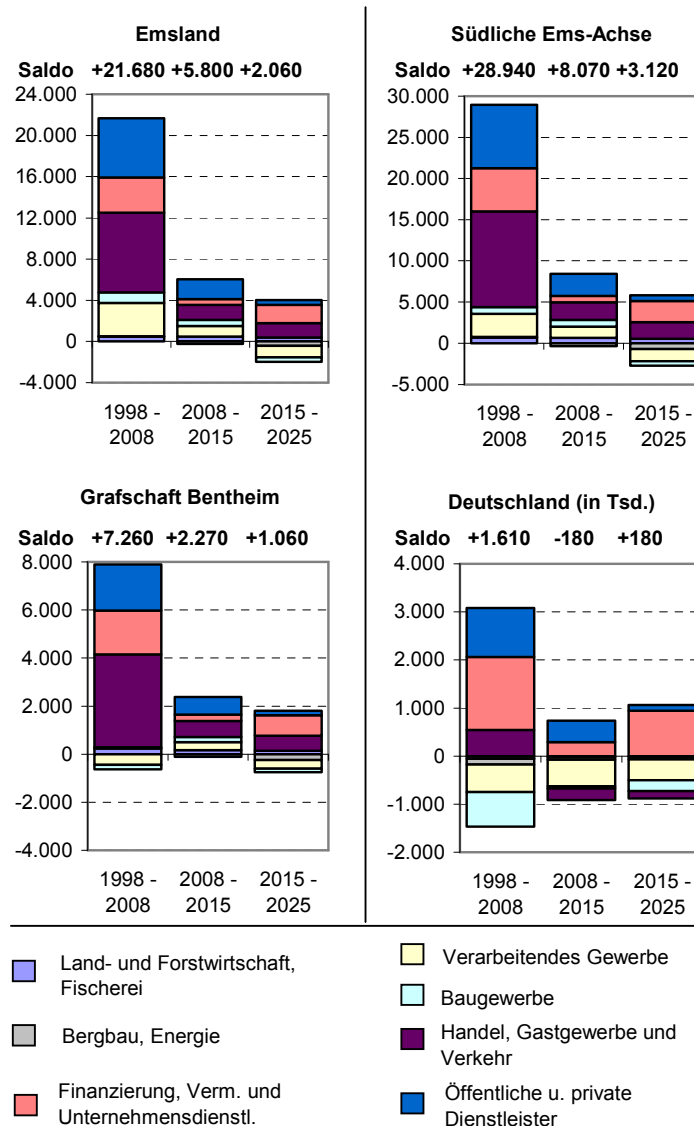
Die Projektion der Anzahl der Arbeitnehmer insgesamt zeigt folgendes Bild (vgl. Abbildung 18): Für die gesamte südliche Ems-Achse wird im Zeitraum von 2008 bis 2025 ein Beschäftigungszuwachs in einer Größenordnung von rund 11.200 Arbeitnehmern projiziert. Davon entfallen knapp 8.000 Arbeitsplätze auf den Landkreis Emsland und rund 3.400 Arbeitsplätze auf die Grafschaft Bentheim. Der projizierte relative Beschäftigungszuwachs ist damit in beiden Kreisen in etwa gleich hoch. Der Großteil des Beschäftigungszuwachses wird in beiden Kreisen – trotz der derzeitigen Finanz- und Wirtschaftskrise – für den Prognosezeitraum bis 2015 erwartet. In der langfristigen Perspektive schwächt sich der Beschäftigungszuwachs deutlich ab, beziehungsweise es kommt zu einer weitgehenden Stagnation der Arbeitskräftenachfrage in der Region.

Abbildung 18: Projektionsergebnisse für die Anzahl der Arbeitnehmer insgesamt in den Kreisen der südlichen Ems-Achse



Um einen Eindruck davon zu erlangen, welche Entwicklungen hinter diesem Projektionsergebnis auf Kreisebene stehen, lohnt wiederum ein Blick auf die Beschäftigungsentwicklungen in den einzelnen Wirtschaftszweigen (vgl. Abbildung 19). Zunächst fällt auf, dass sowohl für den Landkreis Emsland als auch für die Grafschaft Bentheim in der Periode 2008 bis 2015 nicht mehr die Beschäftigungszuwächse wie in den vergangenen 10 Jahren erreicht werden. Vergleicht man die dargestellten Kreisergebnisse mit der Beschäftigungsentwicklung in Deutschland in dem gleichen Zeitraum, so ergibt sich eine deutlich veränderte Aussage: Für Deutschland wird in den nächsten Jahren eine per Saldo leicht negative Beschäftigungsentwicklung erwartet, wobei sich Branchen mit teils recht deutlichen Beschäftigungsrückgängen (Verarbeitendes Gewerbe; Handel, Gastgewerbe, Verkehr) solchen mit moderaten Beschäftigungszuwächsen (Unternehmensdienstleister, Öffentliche und private Dienstleister) gegenüber stehen. Hingegen kann die Beschäftigung in der Region südliche Ems-Achse weiter zulegen, wobei für alle Wirtschaftszweige (bis auf den Bereich „Bergbau, Energie“) ein positiver Beschäftigungssaldo für die Periode 2008 bis 2015 projiziert wird. Zum Ende des Prognosehorizonts wandelt sich das Bild dahingehend, dass vermehrt die Bereiche Unternehmensdienstleistungen und „Handel, Gastgewerbe, Verkehr“ zu Stützen der Beschäftigungsentwicklung in der Region avancieren.

Abbildung 19: Projektionsergebnisse für die Anzahl der Arbeitnehmer in den einzelnen Wirtschaftszweigen in den Kreisen der südlichen Ems-Achse



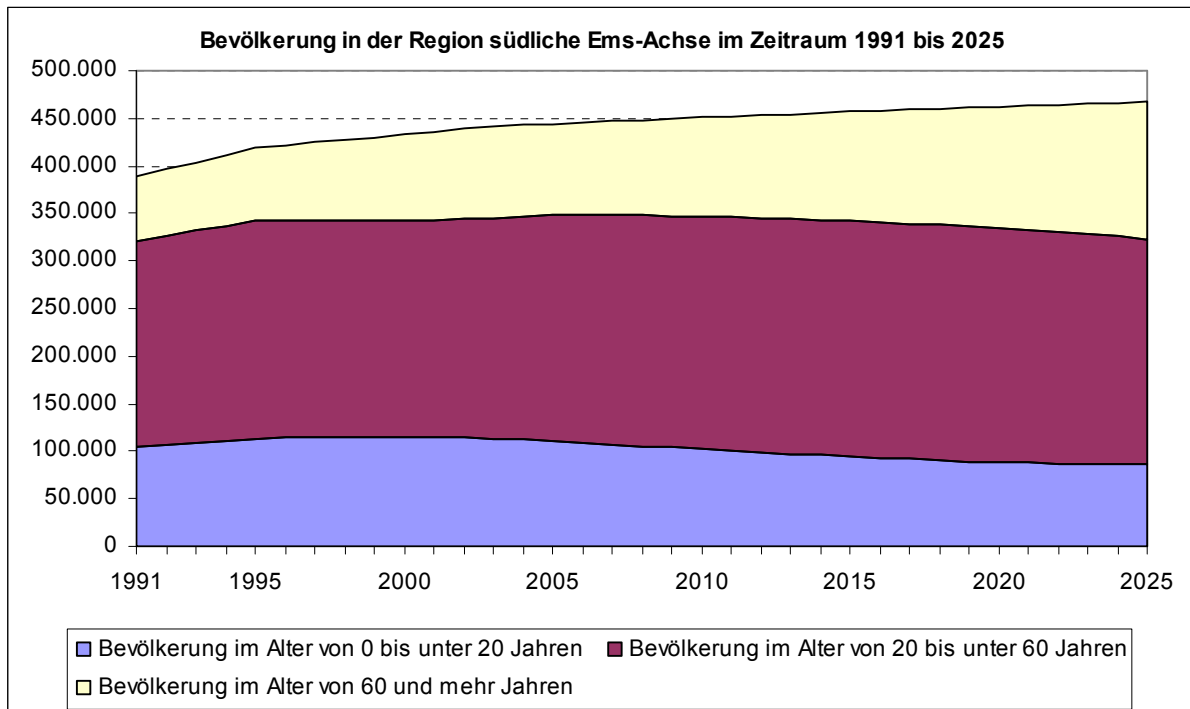
4.4.4 ARBEITSMARKT UND DEMOGRAPHIE IN DER SÜDLICHEN EMS-ACHSE

Bis dato wurde bei den Ergebnisdarstellungen für die südliche Ems-Achse ausschließlich auf die zu erwartende Entwicklung der Arbeitsnachfrage der Unternehmen eingegangen. Ziel der Studie ist darüber hinaus jedoch auch, Hinweise zu liefern, ob in den Unternehmen der Region zukünftig mit Problemen bei der Rekrutierung von Arbeitnehmern (Fachkräften) zu rechnen ist. Dazu gilt es im Folgenden zunächst die zukünftige demographische Entwicklung und damit auch das zu erwartende Angebot an Arbeitskräften darzustellen.

Die Raumordnungsprognose 2025 erwartet für die Entwicklung der Gesamtbevölkerung bis zum Jahr 2025 für die südliche Ems-Achse ein deutlich anderes Bild als für die nördliche Ems-Achse. Es wird ein weiterer Anstieg der Einwohnerzahl von derzeit knapp 450.000 auf nahezu 470.000 im Jahr 2025 (vgl. Abbildung 20) erwartet. Unterschieden nach drei Altersgruppen ergibt sich hierbei folgendes Bild:

- Die Anzahl der Kinder und Jugendlichen (Bevölkerung im Alter von 0 bis unter 20 Jahren) wird sich erheblich reduzieren von heute rund 106.000 auf nur noch knapp 86.000 im Jahr 2025.
- Die Anzahl der Einwohner im Alter von 20 bis unter 60 Jahren wird bis etwa 2015 noch leicht zulegen (von heute rund 243.000 auf rund 248.000). Anschließend wird sich ein leichter Rückgang einstellen, der jedoch erst nach 2020 an Dynamik gewinnt. Für das Jahr 2025 wird ein Bevölkerungsstand in dieser Altersgruppe von rund 237.000 Einwohnern erwartet.
- Die Anzahl der älteren Personen (Bevölkerung im Alter von 60 und mehr Jahren) wird stark von heute rund 100.000 auf rund 145.000 im Jahr 2025 zunehmen. Der Anteil der älteren Personen an der Gesamtbevölkerung wird sich sehr dynamisch von heute rund 22% auf knapp 31% in 2025 erhöhen.

Abbildung 20: Bevölkerungsentwicklung in der südlichen Ems-Achse



Quelle: Eigene Darstellung. Datengrundlage: Raumordnungsprognose 2025.

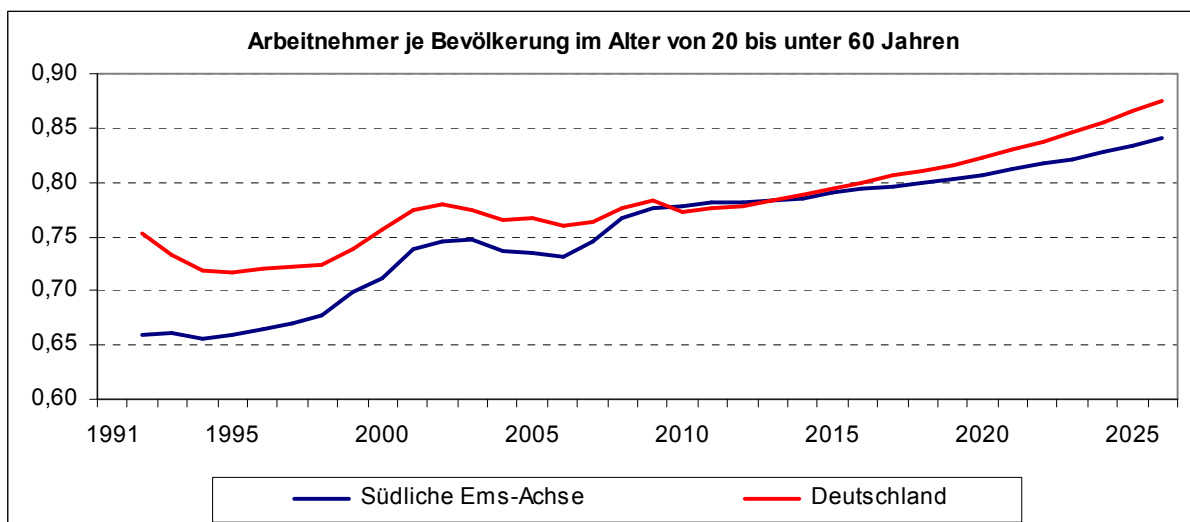
Bei einem Vergleich dieser demographischen Entwicklungen mit den Bevölkerungsprognosen für Deutschland zeigt sich, dass sich der Rückgang bei den Kindern und Jugendlichen auch in der südlichen Ems-Achse überdurchschnittlich dynamisch gestaltet. Der Rückgang der Bevölkerung in dieser Altersgruppe im Gesamtzeitraum 2008 bis 2025 fällt in der Region mit 18,4% deutlich höher als im Bundesdurchschnitt (15,4%) aus. In der Altersgruppe 20 bis unter 60 Jahre zeigt sich hingegen ein deutlich anderes Bild. Im Bundesdurchschnitt wird für diese Altersgruppe ein Rückgang der Bevölkerung um 9,5% erwartet. In der südlichen Ems-Achse fällt dieser Rückgang mit gerade einmal 2,3% deutlich geringer aus, was darauf hindeutet, dass die Raumordnungsprognose 2025 von nicht unerheblichen Wanderungsgewinnen in der Region ausgeht.⁶² Für die ältere Bevölkerung schließlich erwartet

⁶² Vgl. die Ausführungen in Fußnote 56. Auch die südliche Ems-Achse weist derzeit einen unterdurchschnittlichen Anteil von jüngeren Personen (bis unter 20 Jahre) auf. Von dieser Seite ist folglich kein überdurchschnittlicher Bevölkerungswachstum zu erwarten.

das BBR in der Region einen Zuwachs um fast 45% und damit eine deutlich dynamischere Entwicklung als im Bundesdurchschnitt (+26,2%). Der Anteil der älteren Bevölkerung liegt heute in Region rund drei Prozentpunkte niedriger als im Bundesdurchschnitt. Im Prognosehorizont ergibt sich aufgrund der dynamischen Entwicklung der älteren Bevölkerung in Kombination mit dem unterdurchschnittlichen Rückgang der Bevölkerung im Alter von 20 bis unter 60 Jahren eine Annäherung des Anteils der über 59-jährigen an der Gesamtbevölkerung an den Bundesdurchschnitt.

Für den Arbeitsmarkt in der Region besonders aufschlussreich ist die Entwicklung der Relation zwischen Arbeitnehmern bzw. Arbeitsnachfrage der Unternehmen auf der einen Seite und erwerbsfähiger Bevölkerung bzw. Arbeitsangebot auf der anderen Seite. Zu erstgenannter Größe kommt das Regionalmodell „Südliche Ems-Achse“ in der Basisprojektion, wie vorab dargelegt, zu einer Expansion im Zeitraum von 2008 bis 2025 in einer Größenordnung von rund 11.200 Personen. Explizite Projektionen zur Entwicklung des Arbeitsangebots liegen nicht vor. Hilfsweise wird wiederum (vgl. Kapitel 4.3.4) auf die Größe „Bevölkerung im Alter von 20 bis unter 60 Jahren“ zurückgegriffen.

Abbildung 21: Entwicklung der Arbeitnehmer je Einwohner im Alter von 20 bis unter 60 Jahren in der südlichen Ems-Achse und Deutschland im Vergleich



In der Basisprojektion kommt es in der südlichen Ems-Achse zu einem deutlichen Anstieg von derzeit rund 78 Arbeitnehmern auf über 84 Arbeitnehmer je 100 Einwohner in dieser Altersgruppe. Vergleicht man die regionale Relation mit derjenigen in Deutschland, fällt zunächst auf, dass sich in der Vergangenheit eine deutliche Annäherung der Werte abgezeichnet hat. Dies deckt sich mit der Beobachtung eines besonders ausgeprägten Rückgangs der Arbeitslosenquoten in der Region. Für den Projektionszeitraum ergibt sich auf Grundlage dieses Regionalmodells in Kombination mit den demographischen Vorgaben hingegen ein anderes Bild. Trotz der überdurchschnittlichen Entwicklung der Beschäftigung in der Region wird eine nur unterdurchschnittliche Entwicklung der Relation

zuwachs in der Altersgruppe von 20 bis unter 60 Jahren durch Alterungsprozesse zu erwarten. Auf der anderen Seite liegt das Durchschnittsalter der regionalen Bevölkerung in der Altersgruppe von 20 bis unter 60 Jahren nur geringfügig unter dem Bundesdurchschnitt. Hieraus kann wiederum geschlossen werden, dass für die Region wenn überhaupt nur geringfügig unterdurchschnittliche Abgänge aus der Altersgruppe von 20 bis unter 60 Jahren aufgrund von Alterungsprozessen zu erwarten sind.

zwischen Arbeitnehmern am Arbeitsort und Bevölkerung im Alter von 20 bis unter 60 Jahren in der südlichen Ems-Achse erwartet. Mit anderen Worten schlägt der im Vergleich zum Bundesdurchschnitt nur geringfügige Rückgang der Bevölkerung im Alter von 20 bis unter 60 Jahren stärker zu Buche als die positive Beschäftigungsprognose.

Auch für die südliche Ems-Achse stellt sich vor diesem Hintergrund die Frage, ob dies im Umkehrschluss bedeutet, dass für die südliche Ems-Achse Probleme bei der Rekrutierung geeigneter Arbeitskräfte auszuschließen sind? Für die Beantwortung dieser Frage wird zunächst wieder auf Erkenntnisse aus dem sozioökonomischen Modul DEMOS in Kombination mit Informationen zur derzeitigen Qualifikationsstruktur in der Region zurückgegriffen (vgl. Kapitel 4.3.4). Wie vorab dargelegt wurde, wird für die südliche Ems-Achse insbesondere im Verarbeitenden Gewerbe und in der Logistikbranche eine überdurchschnittliche Entwicklung der Arbeitskräftenachfrage erwartet. Welche Schlüsse lassen sich aus diesem Projektionsergebnis in Kombination mit den zukünftigen Entwicklungen bei der Qualifikation der Arbeitskräfte ziehen?⁶³

Arbeitsmarkt nach Qualifikationen

Die in den Kreisen der südlichen Ems-Achse im Verhältnis zum Land überdurchschnittlich vertretenen niedrigen Qualifikationen (ISCED 0-2) werden künftig sowohl im Verarbeitenden Gewerbe als auch in der Logistikbranche schwächer nachgefragt. Folgt die Bevölkerung der südlichen Ems-Achse der bundesdeutschen Entwicklung, dann sollte der Anteil dieser Gruppe (Trend zu höherer Qualifizierung) sinken, was sich auch in leicht sinkenden Anteilen an den Erwerbspersonen niederschlagen würde. Generell dürfte sich die Situation in diesem Bereich per saldo kaum verändern.⁶⁴

Wirklich gravierende Umwälzungen sind im Bereich der mittleren Qualifikationen zu erwarten. Die Nachfrage nach Abiturienten ohne Ausbildung (ISCED 3A) und insbesondere nach Personen ohne Abitur aber mit Ausbildung (ISCED 3B) dürfte langfristig stärker abnehmen, im Bereich der Logistik prozentual doppelt so stark wie im Verarbeitenden Gewerbe. Die bekannte Ausgangsverteilung der Qualifikationen in den Kreisen zeigt, dass der LK Emsland einen leicht unterdurchschnittlichen Anteil der Personen dieser Qualifikationsstufe bezogen auf ganz Niedersachsen besitzt, wogegen dieser Anteil in der Grafschaft Bentheim wesentlich über dem Durchschnitt liegt. Wenn wieder angenommen wird, dass sich die Erwerbspersonen in der Teilregion in der Qualifikationsstruktur genauso wie im Bund entwickeln, müsste der Anteil dieser Qualifikation in der südlichen Ems-Achse in Prozentpunkten leicht zurückgehen. Bei einer rein mechanischen Gegenüberstellung der erwarteten Arbeitskräftenachfrage und des Arbeitsangebotes dürfte es dann per Saldo zu keinem größeren Ungleichgewicht in der Region kommen.

Die erwartete, stark fallende Nachfrage nach Personen mit niedrigeren Qualifikationen hat zur Folge, dass die Nachfrage nach Arbeitskräften mit Abitur und Ausbildung (4A, 4B) und einem Abschluss als Meister oder Techniker (ISCED 5B) stark steigen dürfte, insbesondere im Bereich der Logistik (DEMOS projiziert hier eine Anteilszunahme von fast 10 Prozentpunkten zwischen 2004 und 2020). Diese Qualifikation besitzt in der Grafschaft Bentheim ein kleinerer Anteil von Personen als in

⁶³ Vgl. Fussnote 52.

⁶⁴ Aussagen zu diesem Qualifikationssegment des Arbeitsmarktes sind generell schwierig, da geringe Qualifikationen meist mit einfachen Tätigkeiten einhergehen, was die Flexibilität bei der Besetzung von Stellen erhöht.

Niedersachsen, der LK Emsland liegt im Durchschnitt. In der Bundesrepublik würde diese Qualifikationsgruppe ihren Anteil an allen Erwerbspersonen um etwa 1,5% steigern. Legt man diese Veränderungen auch für die beiden Kreise zugrunde, so ist eine deutliche Knappheit bei den Erwerbspersonen in diesen Kreisen zu erwarten. Die bundesweite Knappheit in diesem Bereich würde eine zusätzliche Hürde für die Region aufgrund von Standortkonkurrenz bedeuten.

Schließlich verbleibt noch die Gruppe der Personen mit Hochschulabschluss (ISCED 5A) und Promotion (ISCED 6), die in den beiden Kreisen gegenüber ganz Niedersachsen stark unterrepräsentiert ist. Die Projektion aus DEMOS zeigt, dass der Bedarf an Hochqualifizierten im Verarbeitenden Gewerbe anteilmäßig steigen (+ 1,5%) und in der Logistikbranche stagnieren wird. In einem leicht schwächeren Ausmaß werden die Anteile der Bevölkerung mit einer entsprechenden Qualifikation sowie die der Erwerbspersonen im erwerbsfähigen Alter steigen. Bei einer Übertragung der Bundestrends auf das Untersuchungsgebiet müsste dann konstatiert werden, dass eine Knappheit gerade im Verarbeitenden Gewerbe im Bereich der Hochqualifizierten zu erwarten ist.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass für die südliche Ems-Achse das Thema „Fachkräftemangel“ als bleibende Herausforderung für die regionalen Akteure anzusehen ist:

- Die der Studie zugrunde liegende Bevölkerungsprognose geht von einer außerordentlich dynamischen Entwicklung der Bevölkerung im Alter von 20 bis unter 60 Jahren in der Region aus, was darauf hindeutet, dass in der Prognose von einem nicht unerheblichen positiven Binnenwanderungssaldo ausgegangen wird. Unterstellt man hingegen alternativ für die Region eine dem Bundesdurchschnitt entsprechende Bevölkerungsdynamik in der Altersgruppe 20 bis unter 60 Jahre, würde sich die Relation zwischen Arbeitskräftenachfrage zur Bevölkerung in der angesprochenen Altersgruppe in der Region insbesondere im Zeitraum bis 2015 deutlich dynamischer als im Bundesdurchschnitt entwickeln.
- Für einige Wirtschaftszweige in der Region werden überdurchschnittliche Wachstumsraten bei der Arbeitskräftenachfrage prognostiziert. Zu nennen sind hier insbesondere der Logistiksektor und das Verarbeitende Gewerbe. Sind in diesen Wirtschaftszweigen spezifische Qualifikationen gefordert, die am Markt knapp sind beziehungsweise in Zukunft knapp werden, so hätte dieser Umstand für die Unternehmen in der Region südliche Ems-Achse besonders deutliche Auswirkungen.
- Die Beschäftigungsprojektion für Deutschland weist darauf hin, dass insbesondere in der langen Frist mit einer deutlichen Entspannung am Arbeitsmarkt zu rechnen ist. Hintergrund für diese Entwicklungen ist weniger eine exorbitant steigende Arbeitskräftenachfrage als vielmehr eine in Folge des demographischen Wandels deutliche Abnahme des Erwerbspersonenpotentials. Im Umkehrschluss bedeutet dies aber auch, dass die Unternehmen bei der Suche nach adäquaten Arbeitskräften für einige – insbesondere bei höheren – Qualifikationen mit zunehmenden Problemen rechnen müssen. Im damit verbundenen Wettbewerb um die besten Köpfe steht die südliche Ems-Achse als Grenzregion ohne Oberzentren im Vergleich zu vielen anderen Regionen in Deutschland vor besonderen Herausforderungen: In der Region selbst gibt es bis auf eine Außenstelle der Fachhochschule Osnabrück in Lingen keine Hochschulen, so dass Arbeitnehmer mit entsprechenden Qualifikationen stets von Hochschulstandorten angeworben werden müssen.
- Die im Vergleich zum Bundesdurchschnitt am aktuellen Rand leicht unterdurchschnittliche Relation zwischen Arbeitnehmern am Arbeitsort und Bevölkerung im Alter von 20 bis unter 60 Jahren darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass in der südlichen Ems-Achse bereits Ende 2008 Arbeitslosenquoten von nur noch knapp über 4% erreicht wurden. Engpässe in einigen Teilbereichen des Arbeitsmarktes sind in der Region also bereits heute zu beobachten (IHK

für Ostfriesland und Papenburg/IHK Osnabrück-Emsland 2009) und jede weitere Expansionsbemühung der Unternehmen stößt nur auf ein sehr begrenztes weiteres Arbeitskräftepotential in der Region.

5 AUSBLICK

Mit der vorliegenden Studie konnte gezeigt werden, dass für die Region Ems-Achse auch in Zukunft mit einer Arbeitskräftenachfrage zu rechnen ist, die teils deutlich dynamischer als im Bundesdurchschnitt verläuft. Damit unterstreicht die Untersuchung die Erwartung, dass zumindest in für die Region bedeutenden Teilmärkten (maritime Wirtschaft, Metall-, Fahrzeug- und Maschinenbau, Logistik, erneuerbare Energien) die Rekrutierung (und Ausbildung) von geeigneten Fachkräften für die Unternehmen der Region eine zunehmende Herausforderung darstellt. In der Region wurde mit dem „Bündnis für Fachkräfte in der Wachstumsregion Ems-Achse“ im Dezember 2008 ein Projekt gestartet, welches sich zum Ziel gesetzt hat mit allen relevanten Akteuren vernetzt dieses Problem anzugehen.

Bei einem Ausblick auf die zukünftigen Herausforderungen in der Region darf auch ein Hinweis auf Nachhaltigkeitsaspekte nicht fehlen. Einerseits steht nach wie vor eine langfristige Lösung der Umweltproblematik am Oberlauf der Ems aus, die weder die für die Region nicht unerheblichen Wachstumsaussichten der maritimen Verbundwirtschaft begrenzt noch die hiermit verbundenen Eingriffe in den Naturhaushalt weiter steigen lässt. Andererseits war die überdurchschnittliche Wirtschafts- aber auch Bevölkerungsdynamik in der Region in der jüngeren Vergangenheit von einer weit über dem normalen Maß liegenden Flächeninanspruchnahme (Siedlungs- und Verkehrsfläche) gekennzeichnet. Vor dem Hintergrund des Nachhaltigkeitsziels der Bundesregierung (Reduzierung der Flächeninanspruchnahme von derzeit rund 80 ha pro Tag auf 30 ha pro Tag im Jahr 2020, vgl. Bundesregierung 2002) in Kombination mit den aufgezeigten zukünftigen Wachstumsaussichten in der Region, wird deutlich, dass auch dieser Nachhaltigkeitsaspekt für die Akteure in der Ems-Achse eine besondere Herausforderung darstellt und in Strategien zur nachhaltigen Regionalentwicklung zu berücksichtigen sein wird.

LITERATUR

- Ahlert, G. (2008): Estimating the Economic Impact of an Increase in Inbound Tourism on the German Economy Using TSA Results. *Journal of Travel Research*, July 2008, pp. 225-234, DOI: 10.1177/0047287508321197.
- Ahlert, G., Distelkamp, M., Lutz, C., Mönnig, A., Schnur, P., Wolter, M.I., Zika, G. (2009): Das IAB-INFORGE-Modell. IAB Forschungsbericht x/2009, erscheint demnächst.
- Bade, F.-J., Niebuhr, A. (1999): Zur Stabilität des räumlichen Strukturwandels. *Jahrbuch für Regionalwissenschaft*, Vol. 19, S. 131-156.
- Bade, F.-J. (2004): Die regionale Entwicklung der Erwerbstätigkeit bis 2010. *Informationen zur Raumentwicklung*, Heft 3/4 2004, S. 169-186.
- Barro, R. (1990): Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth. *Journal of Political Economy*, Vol. 98, pp. 103-126.

- Blien, U., Sanner, H. (2006): Structural change and regional employment dynamics. IAB Discussion Paper No. 6/2006, Nürnberg.
- Brandt, A., Hahn, C., Dickow, C., Halberstadt, M., Heine, M., Richta, B. T., Jung, H.-U., Skubowius, A. (2007): Wind im Rücken – die Maritime Wirtschaft in der Wachstumsregion Ems-Achse. Studie der NORD/LB und des NIW im Auftrag des Landkreises Leer, Hannover.
- Brück-Klingberg, A., Harten, U., Wrobel, M. (2005) Vergleichende Analyse von Länderarbeitsmärkten – Länderstudie Niedersachsen. IAB regional. IAB Niedersachsen-Bremen Nr. 02/2005, Nürnberg.
- Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2006): Raumordnungsprognose 2020/2050. Bevölkerung, private Haushalte, Erwerbspersonen, Wohnungsmarkt. Berichte Band 23, Bonn.
- Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2008): Raumordnungsprognose 2025. BBR-Berichte KOMPAKT 2/2008, Bonn.
- Bundesregierung (Hrsg.) (2002): Perspektiven für Deutschland – Unsere Strategie für eine nachhaltige Entwicklung. Berlin.
- van Deuverden, K., Scheufele, R. (2009): Mittelfristige Wirtschaftsentwicklung und öffentliche Finanzen. *Wirtschaft im Wandel* 2009/1, S.44-50.
- Distelkamp, M., Hohmann, F., Lutz, C., Meyer, B., Wolter, M. I. (2003): Das IAB/INFORGE-Modell: Ein neuer ökonometrischer Ansatz gesamtwirtschaftlicher und länderspezifischer Szenarien. Beiträge zur Arbeitsmarkt - und Berufsforschung (BeitrAB), Band 275, Nürnberg.
- Distelkamp, M., Drosdowski, T., Ludewig, O., Otto, A. (2008); Beschäftigungsprojektion Rheinland-Pfalz und Saarland. IABregional 01/2008, Saarbrücken.
- Drosdowski, T., Wolter, M.I. (2008): Sozioökonomische Modellierung: Integration der Sozioökonomischen Gesamtrechnung (SGR) des Statistischen Bundesamtes in DEMOS II. GWS Discussion Paper 2008/8, Osnabrück.
- Eurostat (2008): Eurostat Manual of Supply, Use and Input-Output Tables, Luxembourg.
- Farhauer, O., Granato, N. (2006): Regionale Arbeitsmärkte in Westdeutschland – Standortfaktoren und Branchenmix entscheidend für Beschäftigung. IAB-Kurzbericht Nr.4/2006.
- Fujita, M., Krugman, P. R., Venables, A. J. (1999): *The Spatial Economy – Cities, Regions, and International Trade*. The MIT Press, Cambridge (Mass.).
- Harten, U., Brück-Klingberg, A., Wrobel, M. (2006) VALA „light“ – die niedersächsischen Kreise im Überblick. Datenblätter und Tabellen zur Studie „Vergleichende Analyse von Länderarbeitsmärkten“. IAB regional. IAB Niedersachsen-Bremen Nr. 01/2006, Nürnberg.
- IHK für Ostfriesland und Papenburg, IHK Osnabrück-Emsland (Hrsg.) (2009): Ems-Achse: Die Job-Achse – Fachkräftemangel ist ein Megathema bei der Profilierung der Region. *Wirtschaft Osnabrück-Emsland* Nr. 2/09, S. 20-21.
- Junankar, S, Lofsnaes, O., Summerton, P. (2007): MDM-E3. A short technical description. Cambridge Econometrics Working Paper, Cambridge (UK).
- Krugman, P. (1991): *Geography and Trade*. The MIT Press, Cambridge (Mass.).
- Landesbetrieb für Statistik und Kommunikationstechnologie Niedersachsen (LSKN) (2008): Niedersachsen – das Land und seine Regionen. Land – Bezirke – Landkreise – Kreisfreie Städte. Hannover.

- Landkreis Leer (Hrsg.) (2007): Wind im Rücken – die Maritime Wirtschaft in der Wachstumsregion Ems-Achse. Studie der Norddeutschen Landesbank Girozentrale und des Niedersächsischen Instituts für Wirtschaftsforschung e.V. Langfassung. Hannover.
- LOGIS-NET (2007): Struktur und Entwicklung des Wirtschaftsraumes Ems-Achse unter besonderer Berücksichtigung der Wasserstraßen Ems / Dortmund-Ems-Kanal. Erweiterte Studie im Auftrag des Landkreises Emsland. Osnabrück.
- Lucas, R. (1988): On the Mechanics of Economic Development, *Journal of Monetary Economics* Vol. 22, pp. 3-42.
- Lutz, C., Meyer, B. (2009): Environmental and Economic Effects of Post-Kyoto Carbon Regimes. Results of Simulations with the Global Model GINFORS. *Energy Policy*, Vol. 37, pp. 1758-1766, DOI: 10.1016/j.enpol.2009.01.015.
- Lutz, C., Meyer, B., Wolter, M. I. (2009): The Global Multisector/Multicountry 3-E Model GINFORS. A Description of the Model and a Baseline Forecast for Global Energy Demand and CO₂ Emissions. *Journal of Sustainable Development*, special issue on global models, forthcoming.
- Lutz, C., Wolter, M. I. (2009): Wirtschaftskrise: Schnelle Erholung oder lang anhaltende Depression? Bandbreiten der mittelfristigen Wirtschaftsentwicklung in Deutschland. *GWS Discussion Paper 2009/3*, Osnabrück.
- Meyer, B. (2008): Wirkung eines Anstiegs der Öl- und Gaspreise auf die deutsche Wirtschaft. *Wirtschaft und Statistik*, 2/2008, S.173-176.
- Meyer, B., Ewerhart, G., Siebe, T. (1999): Tertiarisierung ohne wettbewerbsfähige Industriebasis? Eine empirische Analyse des sektoralen Beschäftigungsstrukturwandels im Münsterland und in der Emscher-Lippe-Region. *Raumforschung und Raumordnung*, Vol. 57, Heft 5/6, S. 386-397.
- Meyer, B., Lutz, C., Schnur, P., Zika, G. (2007): Economic Policy Simulations with Global Interdependencies: A Sensitivity Analysis for Germany. *Economic Systems Research*, Vol. 19, No. 1, pp. 37-55.
- Mönnig, A., Stöver, B., Wolter, M. I. (2008): Folgen einer schwachen Exportentwicklung für die deutsche Automobilindustrie - eine Sensitivitätsanalyse. *GWS Discussion Paper 2008/04*, Osnabrück.
- Möller, J., Walwei, U. (Hrsg.) (2009): *Handbuch Arbeitsmarkt 2009*. IAB-Bibliothek 314, Nürnberg.
- Niebuhr, A. (2000): Räumliche Wachstumszusammenhänge – Empirische Befunde für Deutschland. *HWWA Discussion Paper 84*, Hamburg.
- Porter, M. (1998): Clusters and Competition. *New Agendas for Companies, Governments, and Institutions*. In: Porter, M. (ed.): *On Competition*, Harvard Business School Press, pp. 197-287, Boston.
- Romer, P. (1986): Increasing Returns and Long-run Growth. *Journal of Political Economy*, Vol. 94, pp. 1002-1037.
- Romer, P. (1990): Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, Vol. 98, pp. 71-102.
- Tassinopoulos, Alexandros (2000): Die Prognose der regionalen Beschäftigungsentwicklung. Beiträge zur Arbeitsmarkt - und Berufsforschung (BeitrAB), Band 239, Nürnberg.

ANHANG A: ERWEITERUNG DER REGIONALMODELLE

Die Struktur der demographischen Erweiterung der Regionalmodelle lässt sich wie folgt skizzieren (vgl. Abbildung 22). Zunächst werden die Ergebnisse für die Entwicklung der Arbeitnehmer und der Bruttowertschöpfung – jeweils differenziert nach 7 Wirtschaftsbereichen – von der Ebene der beiden Teilregionen nördliche und südliche Ems-Achse auf die darunter liegende Ebene der Kreise projiziert. Diese Berechnungen erfolgen unter der Hypothese von konstanten räumlichen Strukturen innerhalb der beiden Teilregionen.⁶⁵ Des Weiteren wird die Lohnentwicklung differenziert nach Produzierendem Gewerbe und sonstigen Wirtschaftsbereichen in allen Kreisen durch die entsprechende Lohnentwicklung in Deutschland und die kreisspezifische Bruttowertschöpfung je Arbeitnehmer erklärt. Die gesamten geleisteten Arbeitnehmerentgelte in den Kreisen lassen sich auf Grundlage der bis dato bekannten Größen definitorisch berechnen.

Für den Übergang von geleisteten Arbeitnehmerentgelten zu den empfangenen Primäreinkommen der Privaten Haushalte in den Kreisen sind insbesondere zwei Fragestellungen zu klären: Auf der einen Seite der Übergang von geleisteten zu empfangenen Arbeitnehmerentgelten, womit der Pendlersaldo angesprochen ist. Für die Fortschreibung der kreisspezifischen Pendlerquoten wird in den Regionalmodellen auf die Ergebnisse einer Panelregression zurückgegriffen. Auf der anderen Seite die Primäreinkommen der Privaten Haushalte aus Unternehmertätigkeit und Vermögen je Haushalt. Für diese wird unterstellt, dass sie sich in den Kreisen in Zukunft nicht anders entwickeln als im Bundesdurchschnitt.

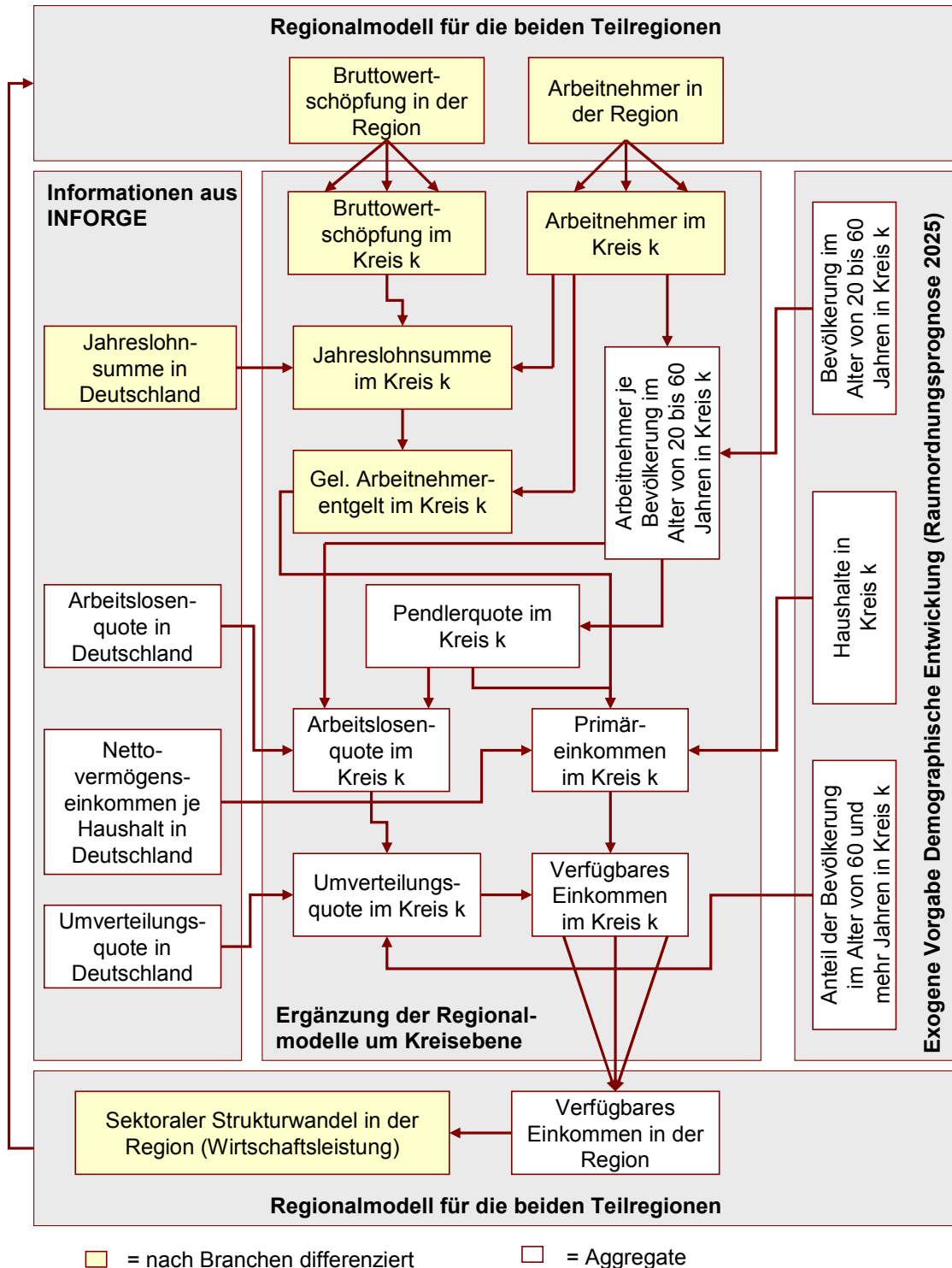
66

Nachdem nunmehr die empfangenen Primäreinkommen der Privaten Haushalte bestimmt sind, gilt es im Folgenden den Übergang zu den verfügbaren Einkommen der Privaten Haushalte zu bestimmen. Gefragt ist in diesem Kontext in erster Linie nach der Relevanz von Transfereinkommen (Rente, Arbeitslosengeld, Hartz IV) in der Region. Für die Fortschreibung der kreisspezifischen Umverteilungsquoten, also dem Verhältnis zwischen empfangenen Primäreinkommen und verfügbarem Einkommen in der Region, wird in den Regionalmodellen auch hier auf die Ergebnisse einer Panelregression zurückgegriffen (s. Kapitel 2.3).

Schließlich werden die auf Kreisebene ermittelten verfügbaren Einkommen zu den beiden Teilregionen nördliche und südliche Ems-Achse zusammengefasst und dienen in den Regionalmodellen – sofern empirisch nachweisbar – als Einflussfaktoren für die Erklärung der Wirtschaftsleistung einzelner Wirtschaftsbereiche.

⁶⁵ Zur Tragfähigkeit dieser Hypothese und daraus abzuleitenden Belastbarkeit der Analyseergebnisse auf Kreisebene vergleiche die Ausführungen in Kapitel 4.3.3.

Abbildung 22: Modellstruktur der demographischen Erweiterung der Regionalmodelle



ANHANG B: DIE FORMALE STRUKTUR DER REGIONALMODELLE

In der Gliederung nach 26 Wirtschaftszweigen wird zunächst die Wirtschaftsleistung in den Regionen (r_wln) erklärt.⁶⁶ Es werden jeweils bis zu sieben potenzielle Einflussfaktoren auf ihren Erklärungsgehalt hin getestet.

$$[1] \quad r_wln[i] = f(d_wln[i], r_wln[a], R_VEH, R_BIPU, ZEIT)$$

$$r \in \{NEA, SEA\}$$

$$i, a, b, c \in \{1, \dots, 26\}$$

Im Einzelnen handelt es sich um:

- die Wirtschaftsleistung derselben Branche im Bund (d_wln),
- die regionale Wirtschaftsleistung wichtiger Abnehmerbranchen (r_wln_a),
- das Verfügbare Einkommen der privaten Haushalte in der Region (R_VEH),
- das Bruttoinlandsprodukt im Umland der Region (R_BIPU),
- einen autonomen Zeittrend ($ZEIT$) als Ausdruck branchenspezifischer Stärken oder Schwächen der Region, deren Ursache auf Grundlage des vorliegenden Datenmaterials nicht identifiziert werden kann.

Hinweise auf mögliche wichtige Abnehmerbranchen (a) werden aus der aktuellen Input-Output-Tabelle des Jahres 2005 für die Bundesrepublik Deutschland abgeleitet. Weitere Hinweise stammen aus Gesprächen mit Experten aus der Region.

68

Anschließend erfolgt der Übergang auf die sektorale Gliederungstiefe mit 7 Wirtschaftszweigen (r_wl7g) durch die Aggregation der Wirtschaftsleistung. Die Arbeitsproduktivität in der jeweiligen Raumordnungsregion (r_wla) wird dann mit der Arbeitsproduktivität im Bund (d_wl7g/d_anr) erklärt.⁶⁷

$$[2] \quad r_wla[k] = f(d_wl7g[k]/d_anr[k], ZEIT) \quad r \in \{NEA, SEA\} \quad k \in \{1, \dots, 7\}$$

Durch Division der zuvor bestimmten Wirtschaftsleistung mit der Arbeitsproduktivität ergibt sich die Zahl der Arbeitnehmer (r_anr) definitiv.

$$[3] \quad r_anr[k] = r_{o_{xx}}wl7g[k]/r_wla[k] \quad r \in \{NEA, SEA\} \quad k \in \{1, \dots, 7\}$$

Für die Fortschreibung der Bruttowertschöpfung nach 7 Wirtschaftsbereichen in den Regionen (r_bws) wird noch einmal auf die Ebene der 26 Wirtschaftszweige gewechselt. In der 26er-Gliederung wird zunächst die hypothetische Bruttowertschöpfung (r_hbw) bestimmt, die sich ergeben würde,

⁶⁶ Die im Folgenden als Wirtschaftsleistung benannten Größen sind in allen bis auf zwei Wirtschaftszweigen deckungsgleich mit den Lieferungen und Leistungen aus der Umsatzsteuerstatistik (vgl. Anhang C).

⁶⁷ Im Folgenden wird aus semantischen Gründen der Begriff „Arbeitsproduktivität“ für den Sachverhalt Wirtschaftsleistung je Arbeitnehmer verwendet. Hierbei gilt es zu beachten, dass die so definierte Produktivität nicht gleichzusetzen ist mit volkswirtschaftlich „korrekten“ Relationen zwischen dem Arbeitseinsatz und der Bruttowertschöpfung in konstanten Preisen.

wenn in der Region die gleiche Bruttowertschöpfung je Wirtschaftsleistung wie im Bundesdurchschnitt (d_bwsn/d_wln) erzielt würde.

$$[4] \quad r_hbw[i] = r_wln[i] * d_bwsn[i]/d_wln[i] \quad r \in \{NEA, SEA\} \quad i \in \{1, \dots, 26\}$$

Diese hypothetische Bruttowertschöpfung wird anschließend zu 7 Wirtschaftszweigen aggregiert ($hbw7g$) und dient neben einem Zeittrend als Erklärende bei der Schätzung der tatsächlichen Bruttowertschöpfung in den Regionen.

$$[5] \quad r_bws[k] = f(r_hbw7g[k], ZEIT) \quad r \in \{NEA, SEA\} \quad k \in \{1, \dots, 7\}$$

Es wird angenommen, dass sich das Verhältnis von Bruttowertschöpfung und Bruttoinlandsprodukt in der Region nicht anders entwickelt als in Deutschland insgesamt. Mit anderen Worten: Es wird unterstellt, dass sich der Anteil der Nettogütersteuern an der Bruttowertschöpfung in allen Regionen gleich entwickelt.

In den vorangehenden Arbeitsschritten wurden im Kreislaufmodell für die beiden Teilregionen die Anzahl der Arbeitnehmer und die Bruttowertschöpfung differenziert nach 7 Wirtschaftsbereichen bestimmt. Diese beiden Größen werden in einem ersten Schritt auf die sechs den Teilregionen zugehörigen Kreise verteilt. Hierbei wird jeweils eine konstante räumliche Verteilung innerhalb der beiden Teilregionen unterstellt.

$$[6] \quad k_anr[j] = k_anr[j][t-1] * r_anr[j] / r_anr[j][t-1] \\ k \in \{1, \dots, 6\}, r \in \{NEA, SEA\}, j \in \{1, \dots, 7\}$$

$$[7] \quad k_ANR = \sum k_anr[j] \quad k \in \{1, \dots, 6\}, j \in \{1, \dots, 7\}$$

$$[8] \quad k_bws[j] = k_bws[j][t-1] * r_bws[j] / r_bws[j][t-1] \\ k \in \{1, \dots, 6\}, r \in \{NEA, SEA\}, j \in \{1, \dots, 7\}$$

Die Variablen $k_anr[j]$ und $k_bws[j]$ bezeichnen die Anzahl der Arbeitnehmer bzw. die Bruttowertschöpfung in jeweiligen Preisen eines Wirtschaftsbereiches in den Kreisen.

Anschließend werden sowohl die Anzahl der Arbeitnehmer als auch die Bruttowertschöpfung auf Kreisebene auf lediglich zwei Wirtschaftsbereiche (Produzierendes Gewerbe; übrige Wirtschaftsbereiche) aggregiert. Auf Grundlage dieser Werte lassen sich kreisspezifische Werte für die Bruttowertschöpfung je Arbeitnehmer im Produzierenden Gewerbe und in den übrigen Wirtschaftsbereichen (insbesondere Dienstleistungsgewerbe), k_bwsja , berechnen. Diese Größe dient im Folgenden zusammen mit der Entwicklung der Löhne im Bundesdurchschnitt aus INFORGE, d_jls , als Erklärende für die Jahreslohnsumme je Arbeitnehmer in den Kreisen der Untersuchungsregion (k_jls).

$$[9] \quad k_jls[m] = f(k_bwsja[m], d_jls[m]) \quad k \in \{1, \dots, 6\}, m \in \{1, 2\}$$

Zusammen mit den ebenfalls auf zwei Wirtschaftsbereiche aggregierten Arbeitnehmern in den Kreisen ($k_anr[m]$) lassen sich anschließend die geleisteten Arbeitnehmerentgelte – zunächst differenziert nach zwei Wirtschaftsbereichen (k_antn) und anschließend als Aggregat (k_ANTN) – in den sechs Kreisen der Untersuchungsregion bestimmen.

$$[10] \quad k_antn[m] = k_jls[m] * k_anr[m] \quad k \in \{1, \dots, 6\}, m \in \{1, 2\}$$

$$[11] \quad k_ANTN = \sum k_antn[m] \quad k \in \{1, \dots, 6\}, m \in \{1, 2\}$$

Als nächstes gilt es den Übergang von den geleisteten Arbeitnehmerentgelten zu den empfangenen Primäreinkommen der Privaten Haushalte auf Ebene der Kreise abzubilden. Einflussfaktor auf diesen Übergang ist einerseits die Pendlerquote, die einen Indikator dafür darstellt, in welchem Umfang die in der Region (Kreis) geleisteten Arbeitnehmerentgelte zu empfangenen Arbeitnehmerentgelten der in

der Region (Kreise) wohnhaften Haushalte werden. Andererseits ist der Übergang von der regionalen Verteilung der Vermögens- und Selbständigeneinkommen abhängig.

In den Regionalmodellen wird die Pendlerquote⁶⁸ (k_PENDQ) modellendogen fortgeschrieben. Hierzu wird zunächst die Anzahl der vorab bestimmten Arbeitnehmer in den Kreisen ins Verhältnis zur (exogen aus der Raumordnungsprognose 2025 des Bundesamtes für Raumwesen und Raumordnung vorgegebenen) Bevölkerung im Alter von 20 bis unter 60 Jahren (k_BEV_{20b60}) gesetzt. In Panelregressionen zeigt sich eine hohe Korrelation zwischen dieser Verhältniszahl und der Pendlerquote. Deren geschätzte Parameter werden dazu verwendet, eine hypothetische Pendlerquote (k_HPENDQ) für die Kreise der Ems-Achse zu berechnen (Gleichung 12). Anschließend wird die Pendlerquote des vergangenen Jahres mit der Wachstumsrate der hypothetischen Pendlerquote fortgeschrieben.

$$[12] \quad k_HPENDQ = -1.093 + 1.264 * k_ANR / k_BEV_{20b60} \quad k \in \{1, ,6\}$$

$$[13] \quad k_PENDQ = k_PENDQ[t-1] * k_HPENDQ / k_HPENDQ[t-1] \quad k \in \{1, ,6\}$$

Veränderungen in der regionalen Verteilung der Vermögens- und Selbständigeneinkommen entziehen sich hingegen den Möglichkeiten einer modellendogenen Abbildung. Diesbezüglich wird unterstellt, dass sich diese Einkommen je Haushalt in den Kreisen der Untersuchungsregion nicht anders entwickeln als im Bundesdurchschnitt.

Modelltechnisch umgesetzt werden diese Zusammenhänge, indem zunächst ein hypothetisches Primäreinkommen in den Kreisen (k_HPEK) bestimmt wird. In dieses gehen sowohl die um den Pendleranteil korrigierten Arbeitnehmerentgelte (k_ANTN) als auch das Selbständigen- und Vermögenseinkommen je Haushalt ein. Für das hypothetische Selbständigen- und Vermögenseinkommen im Kreis k_HSVEK wird unterstellt, dass die entsprechende Größe je Haushalt sich nicht vom Bundesdurchschnitt unterscheidet.⁶⁹ Für die bundesdeutschen Größen wird hierbei auf Informationen aus dem INFORGE-Modell zurückgegriffen, und zwar auf die Differenz zwischen empfangenen und geleisteten Vermögenseinkommen ($D_EVK - D_GVK$) und auf den Nettobetriebsüberschuss ($D_NBÜ$). Das hypothetische Primäreinkommen dient anschließend für die Fortschreibung des tatsächlichen Primäreinkommen in den Kreisen (k_PEK), so dass unterschiedliche Niveaus in der Vergangenheit, sei es beim Vermögenseinkommen je Haushalt oder beim Übergang von geleisteten zu empfangenen Arbeitnehmerentgelten, berücksichtigt werden.

$$[14] \quad k_HSVEK = k_HHAL * (D_NBÜ + D_EVK - D_GVK) / D_HHAL \quad k \in \{1, ,6\}$$

$$[15] \quad k_HPEK = (1 - k_PENDQ) * k_ANTN + k_HSVEK \quad k \in \{1, ,6\}$$

$$[16] \quad k_PEK = k_PEK[t-1] * k_HPEK / K_HPEK[t-1] \quad k \in \{1, ,6\}$$

Für den Übergang von den Primäreinkommen zu den Verfügbaren Einkommen der Privaten Haushalte wird eine kreisspezifische Umverteilungsquote (k_UMVQ) bestimmt, die das Verhältnis zwischen diesen beiden Größen wiedergibt.⁷⁰ Die Quote gibt insbesondere Auskunft über die

⁶⁸ Die (kreisspezifische) Pendlerquote ist definiert als (sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort – sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Wohnort) / sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort. Ein positiver Wert bedeutet einen Einpendler-, ein negativer dagegen einen Auspendlerüberschuss.

⁶⁹ Die Entwicklung der Haushalte in den Kreisen (k_HHAL) wird wie die Bevölkerungsprojektion aus der aktuellen Raumordnungsprognose 2025 exogen vorgegeben.

⁷⁰ Umverteilungsquote im Kreis = Verfügbares Einkommen je Haushalt im Kreis / Primäreinkommen je Haushalt im Kreis

Bedeutung von Transfereinkommen. Im Jahr 2006 hat sie in den westdeutschen Kreisen eine Bandbreite von 1,013 (Landkreis Lüchow-Dannenberg) bis 0,720 (Hochtaunuskreis) aufgewiesen. In Panelregressionen zeigt sich diese Größe abhängig von der Umverteilungsquote im Bundesdurchschnitt (D_UMVQ), dem Anteil der Bevölkerung im Alter von 60 und mehr Jahren im Kreis (k_BEV_{60+} / k_BEV) und der Arbeitslosenquote (bezogen auf alle Erwerbspersonen; k_ALQ) im Kreis. Für die modellendogene Fortschreibung der kreisspezifischen Umverteilungsquote liegt die Entwicklung der Umverteilungsquote im Bundesdurchschnitt aus INFORGE vor. Die erklärende demographische Komponente wird exogen aus der Raumordnungsprognose 2025 vorgegeben. Es stellt sich folglich lediglich die Frage nach der Entwicklung der Arbeitslosenquote in den Kreisen der Ems-Achse.

Die Arbeitslosenquote in den Kreisen wird ebenfalls auf Grundlage von Koeffizienten fortgeschrieben, die mittels Querschnittsregressionen für alle 326 westdeutschen Kreise durchgeführt wurden. Die Arbeitslosenquote im Kreis zeigt sich hierbei abhängig von der gesamtdeutschen Arbeitslosenquote⁷¹ (D_ALQ), der Pendlerquote im Kreis (s. oben) und dem Verhältnis zwischen Arbeitnehmern und Bevölkerung im Alter von 20 bis unter 60 Jahren im Kreis.

Bei der Bestimmung der Arbeitslosenquote und der Umverteilungsquote in den Kreisen wird jeweils zunächst eine hypothetische Quote (k_HALQ und k_HUMVQ) auf Grundlage der Koeffizienten der Querschnittsregression berechnet (Gleichungen 17 und 19). Anschließend wird die Wachstumsrate der hypothetischen Werte auf die tatsächlichen Quoten angewandt, um unterschiedliche Niveaus in den historischen Ausgangswerten zu berücksichtigen.

$$[17] \quad k_HALQ = 5.503 * k_PENDQ - 3.794 * k_ANR / k_BEV_{20b60} + 1.136 * D_ALQ[t] \quad k \in \{1, ,6\}$$

$$[18] \quad k_ALQ = k_ALQ[t-1] * k_HALQ / k_HALQ[t-1] \quad k \in \{1, ,6\}$$

$$[19] \quad k_HUMVQ = 0.009 * k_ALQ + 0.905 * k_BEV_{60+} / k_BEV + 0.647 * D_UMVQ[t] \quad k \in \{1, ,6\}$$

$$[20] \quad k_UMVQ = k_UMVQ[t-1] * k_HUMVQ / k_HUMVQ[t-1] \quad k \in \{1, ,6\}$$

Auf Grundlage der so bestimmten Umverteilungsquoten lässt sich anschließend das verfügbare Einkommen je Haushalt in den Kreisen der Untersuchungsregion (k_VEKJH) bestimmen (Gleichung 21).

$$[21] \quad k_VEKJH = k_UMVQ * k_PEKJH \quad k \in \{1, ,6\}$$

Multipliziert mit der Anzahl der Haushalte im Kreis gemäß Raumordnungsprognose 2025 ergeben sich die gesamten verfügbaren Einkommen der Haushalte in den Kreisen (k_VEK ; Gleichung 22).

$$[22] \quad k_VEK = k_VEKJH * k_HHAL \quad k \in \{1, ,6\}$$

Diese werden schließlich zu den verfügbaren Einkommen der Privaten Haushalte in den beiden Teilregionen „Nördliche Ems-Achse“ und „Südliche Ems-Achse“ aggregiert und dienen als erklärende für die Entwicklung der Wirtschaftsleistung in einzelnen Wirtschaftsbereichen.

Generell gilt es bei der ökonometrischen Spezifikation der Regionalmodelle zu beachten, dass der Stützzeitraum mit 13 Zeitpunkten relativ kurz ist. Auch Besonderheiten der historischen Datenbasis

⁷¹ Die gesamtdeutsche Arbeitslosenquote wird mit der modellendogen in INFORGE bestimmten Erwerbslosenquote fortgeschrieben.

wie beispielsweise die Existenz von Geheimhaltungsstellen in den Statistiken, aber auch von einmaligen oder dauerhaften Datensprüngen aufgrund der kleinräumigen Betrachtung, gilt es ins Kalkül zu ziehen. Letztlich führen beide Umstände zu der Erkenntnis, dass die Spezifikation von Regionalmodellen dieser Art nicht ohne eine intensive Beschäftigung mit den regionalen Untersuchungseinheiten vorstatten gehen kann.

Variablenverzeichnis

Variablen für Deutschland

Aggregate

D_ALQ	~	Arbeitslosenquote bezogen auf alle Erwerbspersonen
D_EVK	~	Empfangene Vermögenseinkommen der Privaten Haushalte
D_GVK	~	Geleistete Vermögenseinkommen der Privaten Haushalte
D_HHAL	~	Anzahl der Haushalte
D_NBÜ	~	Nettobetriebsüberschuss / Selbständigeneinkommen
D_UMVQ	~	Umverteilungsquote (=Verfügbares Einkommen der Privaten Haushalte / Primäreinkommen der Privaten Haushalte)

Vektoren

d_jls[m]	~	Jahreslohnsumme je Arbeitnehmer
----------	---	---------------------------------

Variablen für die Regionen (NEA, SEA)

Vektoren

r_anr[j]	~	Arbeitnehmer in der Region
r_bws[j]	~	Bruttowertschöpfung in jeweiligen Preisen in der Region

Variablen für die Kreise (1,...,6)

Aggregate

k_ALQ		Arbeitslosenquote im Kreis
k_ANR		Arbeitnehmer im Kreis
k_ANTN		Geleistetes Arbeitnehmerentgelt im Kreis
k_BEV		Bevölkerung im Kreis
k_BEV _{20b60}		Bevölkerung im Alter von 20 bis unter 60 Jahren im Kreis
k_BEV ₆₀₊		Bevölkerung im Alter von 60 und mehr Jahren im Kreis
k_HALQ		Hypothetische Arbeitslosenquote im Kreis
k_HHAL		Anzahl der Haushalte im Kreis
k_HPEK		Hypothetische Primäreinkommen im Kreis
k_HPENQDQ		Hypothetische Pendlerquote im Kreis
k_HSVEK		Hypothetisches Selbständigen- und Vermögenseinkommen im Kreis
k_HUMVQ		Hypothetische Umverteilungsquote im Kreis
k_PEK		Primäreinkommen im Kreis
k_PENQDQ		Pendlerquote im Kreis
k_UMVQ		Umverteilungsquote im Kreis
k_VEK		Verfügbares Einkommen der Privaten Haushalte im Kreis
k_VEKJH		Verfügbares Einkommen je Haushalt im Kreis

Vektoren

k_anr[j]	~	Arbeitnehmer im Kreis
k_antn[m]	~	Geleistetes Arbeitnehmerentgelt im Kreis
k_bws[j]	~	Bruttowertschöpfung in jeweiligen Preisen im Kreis
k_bwsja[j]	~	Bruttowertschöpfung in jew. Preisen je Arbeitnehmer im Kreis
k_jls[m]	~	Jahreslohnsumme je Arbeitnehmer

Indizes	
$j \in \{1, \dots, 7\}$	1 = Land- und Forstwirtschaft, Fischerei 2 = Bergbau, Energie 3 = Verarbeitendes Gewerbe 4 = Baugewerbe 5 = Handel, Gastgewerbe, Verkehr 6 = Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleister 7 = Öffentliche und private Dienstleister
$m \in \{1, 2\}$	1 = Produzierendes Gewerbe 2 = Übrige Wirtschaftsbereiche
$k \in \{1, \dots, 6\}$	1 = Emden, kreisfreie Stadt 2 = Aurich, Landkreis 3 = Emsland, Landkreis 4 = Grafschaft Bentheim 5 = Leer, Landkreis 6 = Wittmund, Landkreis
$r \in \{NEA, SEA\}$	NEA = Nördliche Ems-Achse SEA = Südliche Ems-Achse

ANHANG C: STATISTISCHE BASIS DER REGIONALMODELLE

Die statistische Basis der Regionalmodelle stammt in erster Linie aus zwei unterschiedlichen Quellen: den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen der Länder und der Umsatzsteuerstatistik des Statistischen Landesamtes Niedersachsen. Darüber hinaus wird den Regionalmodellen eine Projektion zur Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2025 exogen vorgegeben. Quelle ist hier die aktuelle Raumordnungsprognose 2025 des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (BBR).

74

Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder (VGR)

Vom Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“, dem die Statistischen Ämter der 16 Bundesländer, das Statistische Bundesamt sowie das Bürgeramt Statistik und Wahlen der Stadt Frankfurt am Main als Vertreter des Deutschen Städtetages angehören, wird ein Datenangebot erstellt, welches weitgehend die Entstehungs-, Verteilungs- und Verwendungsrechnung auf Länderebene abdeckt. Darüber hinaus werden ausgewählte Daten auf Kreisebene berechnet.⁷² Für die vorliegende Studie von besonderer Bedeutung sind die Datenverfügbarkeiten mit sektoraler Untergliederung auf Kreisebene. Sowohl beim Übergang von Bundes- auf Landesebene als auch von Landes- auf Kreisebene ist zu beachten, dass der Detailgrad der sektoralen Untergliederung ab-

⁷² Im Folgenden wird nicht weiter zwischen Kreisebene und Ebene der Raumordnungsregionen unterschieden. Die Raumordnungsregionen in Deutschland sind jeweils kreisscharf abgegrenzt und die historische Datenbasis lässt sich somit für die Regionalebene durch Aggregation der zugehörigen Kreise und kreisfreien Städte berechnen. Zusätzliche Datenangebote auf Ebene der Raumordnungsregionen sind für alle gesichteten und analysierten Datenquellen nicht existent.

nimmt.⁷³ Auf Kreisebene liegen in der Regel Informationen untergliedert nach 7 Wirtschaftsbereichen vor:

Abbildung 23: Wirtschaftszweiggliederung nach 7 Wirtschaftsbereichen

lfd. Nr.	WZ 2003	7er-Gliederung
1	A, B	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei
2	C, E	Bergbau; Energie- und Wasserversorgung
3	D	Verarbeitendes Gewerbe
4	F	Baugewerbe
5	G-I	Handel; Gastgewerbe; Verkehr
6	J, K	Finanzierung; Vermietung; Unternehmensdienstleister
7	L-O	Öffentliche und private Dienstleister

Das Datenangebot mit Strukturinformationen der VGR der Länder beschränkt sich auf Informationen zur Bruttowertschöpfung in jeweiligen Preisen und zu den Arbeitnehmern und Erwerbstätigen – jeweils in 7er-Gliederung. Darüber hinaus liegen für die Arbeitnehmerentgelte und für die Bruttolöhne und -gehälter Informationen differenziert nach 2 Wirtschaftsbereichen (Produzierendes Gewerbe, übrige Wirtschaftsbereiche) vor.

Abbildung 24: Strukturinformationen der VGR der Länder

Datenangebot der VGR der Länder auf Kreisebene	
Bruttowertschöpfung in jeweiligen Preisen	3er-Gliederung (1992, 1994-1995) bzw. 7er-Gliederung (1996 bis 2006)
Erwerbstätige (Inland)	3er-Gliederung (1991 bis 1995) bzw. 7er-Gliederung (1996 bis 2006) ¹
Arbeitnehmer (Inland)	3er-Gliederung (1991 bis 1995) bzw. 7er-Gliederung (1996 bis 2006) ¹
Arbeitnehmerentgelt (Inland)	2er-Gliederung (1996 bis 2006)
Bruttolöhne- und -gehälter (Inland)	2er-Gliederung (1996 bis 2006)

¹ Arbeitskreis "Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder"

Umsatzsteuerstatistik

Das Statistische Landesamt Niedersachsen veröffentlicht auf Kreisebene die Anzahl der Steuerpflichtigen und deren steuerbare Umsätze für 26 Wirtschaftszweige (vgl. Abbildung 25). Diese Statistik nach Wirtschaftszweigen und Verwaltungsbezirken (Kreise und kreisfreie Städte) liegt für die Jahre 1994 und 1996 bis 2006 vor. Die Umsatzsteuerstatistik geht nicht auf eine primärstatistische Erhebung zurück, sondern basiert auf Daten aus den Umsatzsteuer-Voranmeldungen, welche den Statistischen Ämtern durch die Finanzverwaltungen zur Verfügung gestellt werden. Es handelt sich somit zwar nicht um eine Vollerhebung, da jedoch alle Unternehmen, die einen Jahresumsatz von mehr als 17.500 € aufweisen, zur Abgabe von Umsatzsteuervoranmeldungen verpflichtet sind, ist der Abdeckungsgrad sehr hoch.

⁷³ Auf Bundesebene werden vom Statistischen Bundesamt Strukturdaten in der Regel untergliedert nach 59 Wirtschaftsbereichen bzw. Gütergruppen (WZ 2003) veröffentlicht. Auf Länderebene reduziert sich der Detailgrad in der Regel auf eine Untergliederung nach 16 Wirtschaftsbereichen.

Zum Erhebungskatalog der Umsatzsteuerstatistik gehören insbesondere die Lieferungen und Leistungen, die ein Unternehmer gegen Entgelt im Rahmen seines Unternehmens ausführt. Die Angaben aus der Umsatzsteuerstatistik stellen eine wichtige Datengrundlage für die Ermittlung der Produktionswerte im Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen dar. Dadurch, dass auf regionaler Ebene keine statistischen Informationen zum Produktionswert vorliegen, ist die Umsatzsteuerstatistik diejenige Datenquelle, die vom Informationsangebot am ehesten geeignet ist, Analysen zu regionalen Produktionszusammenhängen durchzuführen.

Die regionale Zuordnung in der Umsatzsteuerstatistik erfolgt nach den Gemeindegemeinschaften aus dem Grundinformationsdienst der Finanzverwaltung. Bestehen Organschaftsverhältnisse, werden Unternehmen als Einheit mit ihrem gesamten Jahresumsatz am Unternehmenssitz ausgewiesen.

Abbildung 25: Gliederung der Wirtschaftsbereiche in der Umsatzsteuerstatistik

lfd. Nr.	WZ 2003	26er-Gliederung
1	A,B	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei
2	C	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden
3	DA	Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung
4	DB	Textil- und Bekleidungsgewerbe
5	DC	Ledergewerbe
6	DD	Holzgewerbe (ohne H. v. Möbeln)
7	DE	Papier-, Verlags- und Druckgewerbe
8	DF	Kokerei, Mineralölverarbeitung, H.v. Brutstoffen
9	DG	H. v. chemischen Erzeugnissen
10	DH	H. v. Gummi- und Kunststoffwaren
11	DI	Glasgewerbe, H.v. Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden
12	DJ	Metallerzg. u. -bearb., H.v. Metallerzeugnissen
13	DK	Maschinenbau
14	DL	H.v. Büromasch., DV-Gerät. u. -Einr.; Elektrotech. usw
15	DM	Fahrzeugbau
16	DN	H.v. Möbeln, Schmuck, Musikinstr. usw; Recycling
17	E	Energie- und Wasserversorgung
18	F	Baugewerbe
19	GA 50	Kfz-Handel; Instandh. U. Rep. von Kfz; Tankstellen
20	GA 51	Handelsvermittlung und Großhandel
21	GA 52	Einzelhandel; Rep. von Gebrauchsgütern
22	H	Gastgewerbe
23	I	Verkehr und Nachrichtenübermittlung
24	J	Kredit- und Versicherungsgewerbe
25	K	Grundstückswesen, Verm., Untern. dienstleister
26	L-O	Öffentliche und private Dienstleister

76

Für die Nutzung der Statistik im Rahmen der Untersuchung galt es drei Umständen Rechnung zu tragen:

- (A) Durch die räumliche Zuordnung in der Statistik ist nicht gewährleistet, dass tatsächlich alle in der Region erbrachten Lieferungen und Leistungen in der Statistik für die Gebietseinheit angeführt sind. Dies gilt in denjenigen Fällen, wenn in der Region zwar eine Produktionsstätte aber nicht der Unternehmenssitz angesiedelt ist. Hinweise auf diese Problematik können aus

einem Vergleich zwischen Umsätzen und der Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten⁷⁴ im Kreis gewonnen werden. Sind im Kreis eine Vielzahl von Beschäftigten in einem Wirtschaftszweig zu beobachten und gleichzeitig keine oder nur sehr geringe Lieferungen und Leistungen (Umsätze) gemeldet, so deutet dies darauf hin, dass eine wichtige Produktionsaktivität in der Region nicht erfasst ist. In diesen Fällen wird in der statistischen Basis statt mit den Originalwerten mit der Hypothese gearbeitet, dass sich die Umsätze je sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im betreffenden Wirtschaftszweig im Kreis nicht von denjenigen im Landesdurchschnitt unterscheiden.

- (B) Die Umsatzsteuerstatistik auf Kreisebene weist eine nicht unerhebliche Anzahl von Geheimhaltungsstellen auf. Für die Nutzung im Rahmen von ökonometrischen Modellen ist jedoch ein möglichst vollständiger Datensatz von Nöten. Zu unterscheiden ist diesbezüglich zunächst zwischen Geheimhaltungsstellen in einzelnen Jahren und solchen über den gesamten historischen Zeitraum. Im ersten Fall werden die Datenlücken gefüllt, indem zwischen den bekannten Werten interpoliert wird. Bei dieser Interpolation wird die Dynamik der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten berücksichtigt. Liegen hingegen überhaupt keine Informationen aus der Umsatzsteuerstatistik vor, so werden diese Beobachtungen aus der Untersuchung ausgeschlossen. Dies gilt beispielsweise für das Ledergewerbe in allen Kreisen des Untersuchungsgebietes.
- (C) Für zwei Wirtschaftsbereiche, das Kredit- und Versicherungsgewerbe und die öffentlichen und privaten Dienstleister, gibt die Statistik keine Auskunft über die erbrachte Wirtschaftsleistung. Für das Kredit- und Versicherungsgewerbe wird in der historischen Datenbasis unterstellt, dass sich die Produktion je sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Region nicht von derjenigen im Bundesdurchschnitt unterschieden hat. Für die öffentlichen und privaten Dienstleister wird die Wirtschaftsleistung, statt wie üblicherweise als Umsatz, als Bruttowertschöpfung definiert. Die entsprechenden Werte werden aus den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen der Länder entnommen (s.o.).

⁷⁴ Bei der Statistik der Sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der Bundesagentur für Arbeit handelt es sich um eine stichtagsbezogene (vierteljährlich) Erhebung, die auf Daten aus dem Meldeverfahren zur Sozialversicherung basiert. Erhältlich ist die Statistik sowohl nach dem Arbeitsort- als auch nach dem Wohnortprinzip. Beim Arbeitsortprinzip wird das Beschäftigungsverhältnis der Gemeinde zugeordnet, in welcher der Betrieb liegt, in dem der Arbeitnehmer beschäftigt ist. Erhoben werden Personen, die sozialversicherungspflichtig oder geringfügig entlohnt beschäftigt sind. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass die Definition für diese beiden Erfassungsgegenstände durch den Gesetzgeber vorgegeben wird. Sowohl zum 1.4.1999 als auch zum 1.4.2003 wurden die gesetzlichen Regelungen zur Sozialversicherungspflicht bzw. zur geringfügigen Beschäftigung geändert – mit entsprechenden Rückwirkungen auf die Statistik. Die zeitliche Vergleichbarkeit der Statistik ist zudem dadurch eingeschränkt, dass die Strukturinformationen nach aktueller Klassifikation der Wirtschaftszweige (WZ93 bzw. WZ 2003) lediglich für die Zeit ab 1999 vorliegen. Für die Jahre davor liegen die Daten lediglich in alter Gliederung (WS73) vor. Mittels einer Umsteigematrix wurden die Werte für die Anzahl der Sozialversicherungspflichtig Beschäftigten auf Kreisebene der Jahre 1991 bis 1998 zwar in die neue Gliederung überführt. Dennoch bleibt die Qualität der so berechneten Zeitreihen eingeschränkt.

Raumordnungsprognose des BBR

Die Entwicklung der Bevölkerung, differenziert nach 3 Altersgruppen, und der Anzahl der privaten Haushalte in den Kreisen ist modelltechnisch eine exogene Vorgabe. Für die Modellrechnungen wurden die Ergebnisse der neuen Raumordnungsprognose ROP 2025 (Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, 2008) berücksichtigt.

Die Bevölkerung in Deutschland geht nach dieser Projektion von 2008 bis 2025 um rund 1,5% auf ca. 80,6 Mio. Einwohner zurück. Die Bevölkerungsentwicklung ist mit Blick auf die zentralen Annahmen vergleichbar mit den Ergebnissen der 11. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung Variante 1-W2, „Mittlere Bevölkerung“, „Obergrenze“. Variante 1 der Bevölkerungsvorausberechnung ist dadurch gekennzeichnet, dass von einer weitgehend konstanten Geburtenhäufigkeit ausgegangen wird. „Mittlere Bevölkerung“ besagt, dass eine leicht steigende Lebenserwartung angenommen wird und „Obergrenze“ bedeutet, dass der jährliche Außenwanderungssaldo in dieser Variante 200.000 Personen beträgt.

Die Ergebnisse der Raumordnungsprognose auf regionaler Ebene sind Ergebnisse komplexer Modellierungen, sowohl zur zukünftigen Entwicklung der Fertilität und Mortalität in den Kreisen als auch zur zukünftigen Entwicklung der Wanderungsströme (vgl. Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2006).

Alternativ hätte auch auf die Bevölkerungsprojektion des Statistischen Landesamtes Niedersachsen zurückgegriffen werden können. Dies wäre mit dem Vorzug verbunden gewesen, dass eine noch feinere und möglicherweise zielgenauere Altersgruppendifferenzierung in den Regionalmodellen ermöglicht.⁷⁵

78

Insgesamt drei Erklärungszusammenhänge haben jedoch dazu geführt, dass der aktuellen Raumordnungsprognose der Vorzug gegeben wurde: 1. Die Bevölkerungsprojektion des Statistischen Landesamtes endet bereits mit dem Jahr 2020. Ziel der Studie ist jedoch eine Beschäftigungsprojektion bis zum Jahr 2025 zu erstellen. 2. Die Bevölkerungsprojektion des Statistischen Landesamtes stammt aus dem Jahr 2004 und konnte daher aktuellere Entwicklungen der Bevölkerungsdynamik nicht berücksichtigen. 3. Bei der empirischen Überprüfung der Systemzusammenhänge in den Regionalmodellen auf Grundlage von Panelregressionen konnte nicht nachgewiesen werden, dass eine andere Altersabgrenzung zu besseren Regressionseigenschaften führt.

⁷⁵ Die Bevölkerungsprojektion des Statistischen Landesamtes Niedersachsen liegt differenziert nach Altersgruppen in Fünfjahresschritten vor.

ANHANG D: DOKUMENTATION ZENTRALER REGRESSIONSERGEBNISSE

Erklärung der Wirtschaftsleistung (Umsatz) der wichtigsten Wirtschaftsbereiche in der nördlichen Ems-Achse

Land- und Forstwirtschaft, Fischerei

$$\text{nea_wln}_1 = f(\text{d_wln}_1, \text{nea_wln}_3)$$

Statistische Prüfmaße	DW = 2.6	$\bar{R}^2 = 0.98$	n = 13
	Dummys:	keine	
		Erklärende #1	Erklärende #2
		d_wln ₁	nea_wln ₃
t-Statistik		3.4	7.3
Elastizitäten		0.77	0.79

Variablenbezeichnungen:

nea_wln₁ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei in der nördlichen Ems-Achse

d_wln₁ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei in Deutschland

nea_wln₃ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Ernährungsgewerbe u. Tabakver. in der nördlichen Ems-Achse

Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung

$$\text{nea_wln}_3 = f(\text{d_wln}_3, 1/(\text{ZEIT}-80))$$

Statistische Prüfmaße	DW = 2.0	$\bar{R}^2 = 0.98$	n = 13
	Dummys:	1996-1999	
		Erklärende #1	Erklärende #2
		d_wln ₃	1/(ZEIT-80)
t-Statistik		112.6	-17.2
Elastizitäten		0.61	
Zeittrend (pos. = Standortvorteil; neg. = Standortnachteil)			pos.

Variablenbezeichnungen:

nea_wln₃ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Ernährungsgewerbe u. Tabakverarb. in der nördlichen Ems-Achse

d_wln₃ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung in Deutschland

1/(ZEIT-80) ~ im Zeitverlauf abnehmender Zeittrend

Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren

$$\text{nea_wln}_{10} = f(\text{d_wln}_{10}, \text{nea_wln}_{15})$$

Statistische Prüfmaße	DW = 2.7	$\bar{R}^2 = 0.98$	n = 13
	Dummys:	keine	
		Erklärende #1	Erklärende #2
		d_wln ₁₀	nea_wln ₁₅
t-Statistik		3.2	6.4
Elastizitäten		0.72	2.40

Variablenbezeichnungen:

nea_wln₁₀ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Herst. v. Gummi- u. Kunststoffwaren in der nördlichen Ems-Achse

d_wln₁₀ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren in Deutschland

nea_wln₁₅ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Fahrzeugbau in der nördlichen Ems-Achse

Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen

nea_wln₁₂ = f (d_wln₁₂, (nea_wln₁₅+sea_wln₁₅))			
Statistische Prüfmaße	DW = 3.1	$\bar{R}^2 = 0.97$	n = 13
Dummys: 1996-99, 2000-1			
		Erklärende #1	Erklärende #2
		d_wln ₁₂	nea_wln ₁₅ +sea_wln ₁₅
t-Statistik		4.6	7.3
Elastizitäten		0.62	0.77

Variablenbezeichnungen:

- nea_wln₁₂ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Metallerzeugung u. -bearbeitung, H. v. Metallerz. in d. nördl. EA
- d_wln₁₂ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Metallerzeugung u. -bearbeitung, H. v. Metallerz. in Deutschland
- nea_wln₁₅ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Fahrzeugbau in der nördlichen Ems-Achse
- sea_wln₁₅ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Fahrzeugbau in der südlichen Ems-Achse

Maschinenbau

nea_wln₁₃ = f (d_wln₁₃, nea_wln₁₇)			
Statistische Prüfmaße	DW = 1.9	$\bar{R}^2 = 0.93$	n = 13
Dummys: 2005-6			
		Erklärende #1	Erklärende #2
		d_wln ₁₃	nea_wln ₁₇
t-Statistik		9.2	10.3
Elastizitäten		0.22	0.54

Variablenbezeichnungen:

- nea_wln₁₃ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Maschinenbau in der nördlichen Ems-Achse
- d_wln₁₃ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Maschinenbau in Deutschland
- nea_wln₁₇ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Energie- und Wasserversorgung in der nördlichen Ems-Achse

80

Fahrzeugbau

nea_wln₁₅ = f (d_ysn₂₈, 1/(ZEIT-50))			
Statistische Prüfmaße	DW = 1.7	$\bar{R}^2 = 0.92$	n = 13
Dummys: keine			
		Erklärende #1	Erklärende #2
		d_ysn ₂₈	1/(ZEIT-50)
t-Statistik		75.7	33.4
Elastizitäten		1.11	

Zeittrend (pos. = Standortvorteil; neg. = Standortnachteil) neg.

Variablenbezeichnungen:

- nea_wln₁₅ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Fahrzeugbau in der nördlichen Ems-Achse
- d_ysn₂₈ ~ Bruttoproduktion in Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen in Deutschland
- 1/(ZEIT-50) ~ im Zeitverlauf abnehmender Zeittrend

Baugewerbe

nea_wln₁₈ = f (d_wln₁₈)			
Statistische Prüfmaße	DW = 1.6	$\bar{R}^2 = 0.90$	n = 13
Dummys: 1996-7, 2005			
		Erklärende #1	Erklärende #2
		d_wln ₁₈	
t-Statistik		619.9	
Elastizitäten		0.57	

Variablenbezeichnungen:

- nea_wln₁₈ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Baugewerbe in der nördlichen Ems-Achse
- d_wln₁₈ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Baugewerbe in Deutschland

Kraftfahrzeughandel; Instandh. u. Rep. v. Kraftfahrzeugen; Tankstellen

nea_wln ₁₉ = f (d_wln ₁₉ , eavek ₁)			
Statistische Prüfmaße	DW = 2.5	$\bar{R}^2 = 1.00$	n = 13
	Dummys:	1998-99	
		Erklärende #1	Erklärende #2
		d_wln ₁₉	eavek ₁
t-Statistik		4.5	5.1
Elastizitäten		0.37	0.58

Variablenbezeichnungen:

nea_wln₁₉ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Kraftfahrzeughandel; etc. in der nördlichen Ems-Achse

d_wln₁₉ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Kraftfahrzeughandel; etc. in Deutschland

eavek₁ ~ Verfügbares Einkommen der priv. Haushalte in der nördlichen Ems-Achse

Handelsvermittlung und Grosshandel

nea_wln ₂₀ = f (d_wln ₂₀ , nea_wln ₂₃)			
Statistische Prüfmaße	DW = 1.5	$\bar{R}^2 = 0.78$	n = 9
	Dummys:	1998	
		Erklärende #1	Erklärende #2
		d_wln ₂₀	nea_wln ₂₃
t-Statistik		15.7	2.9
Elastizitäten		0.48	0.17

Variablenbezeichnungen:

nea_wln₂₀ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Handelsvermittlung und Grosshandel in der nördlichen Ems-Achse

d_wln₂₀ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Handelsvermittlung und Grosshandel in Deutschland

nea_wln₂₃ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Verkehr und Nachrichtenübermittlung in der nördlichen Ems-Achse

Einzelhandel

nea_wln ₂₁ = f (d_wln ₂₁ , nea_wln ₂₂)			
Statistische Prüfmaße	DW = 1.5	$\bar{R}^2 = 0.96$	n = 13
	Dummys:	1999-2001	
		Erklärende #1	Erklärende #2
		d_wln ₂₁	nea_wln ₂₂
t-Statistik		7.3	2.5
Elastizitäten		0.43	0.32

Variablenbezeichnungen:

nea_wln₂₁ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Einzelhandel in der nördlichen Ems-Achse

d_wln₂₁ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Einzelhandel in Deutschland

nea_wln₂₂ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Gastgewerbe in der nördlichen Ems-Achse

Gastgewerbe

nea_wln ₂₂ = f (d_wln ₂₂ , 1/(ZEIT-80))			
Statistische Prüfmaße	DW = 2.9	$\bar{R}^2 = 0.88$	n = 9
	Dummys:	1998, 2002-5	
		Erklärende #1	Erklärende #2
		d_wln ₂₂	1/(ZEIT-80)
t-Statistik		262.1	2.1
Elastizitäten		0.55	
Zeittrend (pos. = Standortvorteil; neg. = Standortnachteil)			neg.

Variablenbezeichnungen:

nea_wln₂₂ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Gastgewerbe in der nördlichen Ems-Achse

d_wln₂₂ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Gastgewerbe in Deutschland

1/(ZEIT-80) ~ im Zeitverlauf abnehmender Zeittrend

Verkehr und Nachrichtenübermittlung

nea_wln₂₃ = f ((d_wln₂₃-1000*ysn₄₀), ysn₄₀)			
Statistische Prüfmaße	DW = 1.0	$\bar{R}^2 = 0.97$	n = 13
	Dummys:	1997-99, 2005-6	
		Erklärende #1	Erklärende #2
		d_wln ₂₃ -1000*ysn ₄₀	ysn ₄₀
t-Statistik		16.2	7.5
Elastizitäten		0.38	0.91

Variablenbezeichnungen:

- nea_wln₂₃ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Verkehr und Nachrichtenübermittlung in der nördlichen Ems-Achse
- d_wln₂₃ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Verkehr und Nachrichtenübermittlung in Deutschland
- ysn₄₀ ~ Produktionswert in Schifffahrt in Deutschland

Kredit- und Versicherungsgewerbe

nea_wln₂₄ = f (d_wln₂₄)			
Statistische Prüfmaße	DW = 2.1	$\bar{R}^2 = 1.00$	n = 13
	Dummys:	2002-4	
		Erklärende #1	Erklärende #2
		d_wln ₂₄	
t-Statistik		65.9	
Elastizitäten		1.16	

Variablenbezeichnungen:

- nea_wln₂₄ ~ Wirtschaftsleistung in Kredit- und Versicherungsgewerbe in der nördlichen Ems-Achse
- d_wln₂₄ ~ Wirtschaftsleistung in Kredit- und Versicherungsgewerbe in Deutschland

Grundstuecks- u Wohnungsw.; Verm. bew. Sachen; Erb. v. wirts. DL a.n.g.

nea_wln₂₅ = f (d_wln₂₅, 1/(ZEIT-80))			
Statistische Prüfmaße	DW = 0.8	$\bar{R}^2 = 0.71$	n = 11
	Dummys:	2001-4	
		Erklärende #1	Erklärende #2
		d_wln ₂₅	1/(ZEIT-80)
t-Statistik		39.1	-2.3
Elastizitäten		0.54	

Zeittrend (pos. = Standortvorteil; neg. = Standortnachteil) pos.

Variablenbezeichnungen:

- nea_wln₂₅ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Grundstuecks- u Wohnungsw.; etc. in der nördlichen Ems-Achse
- d_wln₂₅ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Grundstuecks- u Wohnungsw.; etc. in Deutschland
- 1/(ZEIT-80) ~ im Zeitverlauf abnehmender Zeittrend

Öffentliche und private Dienstleister

nea_wln₂₆ = f (d_wln₂₆)			
Statistische Prüfmaße	DW = 2.1	$\bar{R}^2 = 0.98$	n = 11
	Dummys:	keine	
		Erklärende #1	Erklärende #2
		d_wln ₂₆	
t-Statistik		19.8	
Elastizitäten		1.05	

Variablenbezeichnungen:

- nea_wln₂₆ ~ Wirtschaftsleistung in Öffentliche und private Dienstleister in der nördlichen Ems-Achse
- d_wln₂₆ ~ Wirtschaftsleistung in Öffentliche und private Dienstleister in Deutschland

Erklärung der Wirtschaftsleistung (Umsatz) der wichtigsten Wirtschaftsbereiche in der südlichen Ems-Achse

Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung

sea_wln ₃ = f (d_wln ₃ , 1/(ZEIT-80))			
Statistische Prüfmaße	DW = 2.29	$\bar{R}^2 = 0.95$	n = 13
	Dummys:	2000-2004	
		Erklärende #1	Erklärende #2
		d_wln ₃	1/(ZEIT-80)
t-Statistik		92.4	-6.4
Elastizitäten		1.05	
Zeittrend (pos. = Standortvorteil; neg. = Standortnachteil)			pos.
Variablenbezeichnungen:			
sea_wln ₃ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Ernährungsgewerbe u. Tabakverarb. in der südlichen Ems-Achse			
d_wln ₃ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung in Deutschland			
1/(ZEIT-80) ~ im Zeitverlauf abnehmender Zeittrend			

Papier-, Verlags- und Druckgewerbe

sea_wln ₇ = f (d_wln ₇ , 1/(ZEIT-80))			
Statistische Prüfmaße	DW = 3.0	$\bar{R}^2 = 0.98$	n = 13
	Dummys:	2004-6	
		Erklärende #1	Erklärende #2
		d_wln ₇	1/(ZEIT-80)
t-Statistik		58.7	-3.5
Elastizitäten		1.03	
Zeittrend (pos. = Standortvorteil; neg. = Standortnachteil)			pos.
Variablenbezeichnungen:			
sea_wln ₇ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Papier-, Verlags- und Druckgewerbe in der südlichen Ems-Achse			
d_wln ₇ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Papier-, Verlags- und Druckgewerbe in Deutschland			
1/(ZEIT-80) ~ im Zeitverlauf abnehmender Zeittrend			

Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren

sea_wln ₁₀ = f (d_wln ₁₀)			
Statistische Prüfmaße	DW = 1.4	$\bar{R}^2 = 0.96$	n = 13
	Dummys:	keine	
		Erklärende #1	Erklärende #2
		d_wln ₁₀	
t-Statistik		16.1	
Elastizitäten		1.49	
Variablenbezeichnungen:			
sea_wln ₁₀ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Herst. v. Gummi- u. Kunststoffwaren in der südlichen Ems-Achse			
d_wln ₁₀ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren in Deutschland			

Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen

sea_wln ₁₂ = f (d_wln ₁₂ , (sea_wln ₁₅ +sea_wln ₁₃))			
Statistische Prüfmaße	DW = 1.9	$\bar{R}^2 = 0.97$	n = 13
	Dummys:	2004-5	
		Erklärende #1	Erklärende #2
		d_wln ₁₂	sea_wln ₁₅ +sea_wln ₁₃
t-Statistik		3.9	12.8
Elastizitäten		0.12	0.68
Variablenbezeichnungen:			
sea_wln ₁₂ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Metallerzeugung u. -bearbeitung, H. v. Metallerz. in d. südl. EA			
d_wln ₁₂ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Metallerzeugung u. -bearbeitung, H. v. Metallerz. in Deutschland			
sea_wln ₁₅ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Fahrzeugbau in der südlichen Ems-Achse			
sea_wln ₁₃ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Maschinenbau in der südlichen Ems-Achse			

Maschinenbau

sea_wln₁₃ = f (d_wln₁₃, sea_wln₁₅)			
Statistische Prüfmaße	DW = 1.8	$\bar{R}^2 = 0.92$	n = 13
	Dummys:	1999-2003	
		Erklärende #1	Erklärende #2
		d_wln ₁₃	sea_wln ₁₅
t-Statistik		28.9	9.1
Elastizitäten		0.41	0.27

Variablenbezeichnungen:

- sea_wln₁₃ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Maschinenbau in der südlichen Ems-Achse
- d_wln₁₃ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Maschinenbau in Deutschland
- sea_wln₁₅ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Fahrzeugbau in der südlichen Ems-Achse

Fahrzeugbau

sea_wln₁₅ = f (d_ysn₂₉, 1/(ZEIT-80))			
Statistische Prüfmaße	DW = 2.7	$\bar{R}^2 = 0.99$	n = 13
	Dummys:	1999-2003	
		Erklärende #1	Erklärende #2
		d_ysn ₂₉	1/(ZEIT-80)
t-Statistik		3.0	-3.5
Elastizitäten		1.27	

Zeittrend (pos. = Standortvorteil; neg. = Standortnachteil) pos.

Variablenbezeichnungen:

- sea_wln₁₅ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) im Fahrzeugbau in der südlichen Ems-Achse
- d_ysn₂₉ ~ Produktionswert im sonstigen Fahrzeugbau in Deutschland
- 1/(ZEIT-80) ~ im Zeitverlauf abnehmender Zeittrend

84

Baugewerbe

sea_wln₁₈ = f (d_wln₁₈, eabevropn₂)			
Statistische Prüfmaße	DW = 0.6	$\bar{R}^2 = 0.80$	n = 12
	Dummys:	2000-1, 2003, 2005-6	
		Erklärende #1	Erklärende #2
		d_wln ₁₈	eabevropn ₂
t-Statistik		2.3	2.1
Elastizitäten		0.61	4.08

Variablenbezeichnungen:

- sea_wln₁₈ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Baugewerbe in der südlichen Ems-Achse
- d_wln₁₈ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Baugewerbe in Deutschland
- eabevropn₂ ~ Bevölkerung in der südlichen Ems-Achse

Kraftfahrzeughandel; Instandh. u. Rep. v. Kraftfahrzeugen; Tankstellen

sea_wln₁₉ = f (d_wln₁₉, sea_wln₂₃)			
Statistische Prüfmaße	DW = 1.2	$\bar{R}^2 = 0.92$	n = 11
	Dummys:	1999-2003	
		Erklärende #1	Erklärende #2
		d_wln ₁₉	sea_wln ₂₃
t-Statistik		16.2	6.3
Elastizitäten		0.41	0.30

Variablenbezeichnungen:

- sea_wln₁₉ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Kraftfahrzeughandel; etc. in der südlichen Ems-Achse
- d_wln₁₉ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Kraftfahrzeughandel; etc. in Deutschland
- sea_wln₂₃ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Verkehr und Nachrichtenübermittlung in der südlichen Ems-Achse

Handelsvermittlung und Grosshandel

sea_wln ₂₀ = f (d_wln ₂₀ , 1/(ZEIT-80))			
Statistische Prüfmaße	DW = 2.0	$\bar{R}^2 = 0.90$	n = 13
	Dummys:	2000-6	
		Erklärende #1	Erklärende #2
		d_wln ₂₀	1/(ZEIT-80)
t-Statistik		53.4	-2.3
Elastizitäten		0.67	
Zeittrend (pos. = Standortvorteil; neg. = Standortnachteil)			pos.
Variablenbezeichnungen:			
sea_wln ₂₀ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Handelsvermittlung und Grosshandel in der südlichen Ems-Achse			
d_wln ₂₀ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Handelsvermittlung und Grosshandel in Deutschland			
1/(ZEIT-80) ~ im Zeitverlauf abnehmender Zeittrend			

Einzelhandel

sea_wln ₂₁ = f (d_wln ₂₁ , 1/(ZEIT-80))			
Statistische Prüfmaße	DW = 1.5	$\bar{R}^2 = 0.85$	n = 11
	Dummys:	keine	
		Erklärende #1	Erklärende #2
		d_wln ₂₁	1/(ZEIT-80)
t-Statistik		59.2	9.9
Elastizitäten		0.49	
Zeittrend (pos. = Standortvorteil; neg. = Standortnachteil)			neg.
Variablenbezeichnungen:			
sea_wln ₂₁ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Einzelhandel in der südlichen Ems-Achse			
d_wln ₂₁ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Einzelhandel in Deutschland			
1/(ZEIT-80) ~ im Zeitverlauf abnehmender Zeittrend			

Verkehr und Nachrichtenübermittlung

sea_wln ₂₃ = f ((ysn ₃₉ +ysn ₄₀), sea_wln ₇ , 1/(ZEIT-80))				
Statistische Prüfmaße	DW = 0.7	$\bar{R}^2 = 0.92$	n = 13	
	Dummys:	keine		
		Erklärende #1	Erklärende #2	Erklärende #3
		ysn ₃₉ +ysn ₄₀	sea_wln ₇	1/(ZEIT-80)
t-Statistik		6.0	2.4	-3.1
Elastizitäten		1.23	0.44	
Zeittrend (pos. = Standortvorteil; neg. = Standortnachteil)			pos.	
Variablenbezeichnungen:				
sea_wln ₂₃ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Verkehr und Nachrichtenübermittlung in der südlichen Ems-Achse				
ysn ₃₉ ~ Produktionswert in Landverkehr in Deutschland				
ysn ₄₀ ~ Produktionswert in Schifffahrt in Deutschland				
sea_wln ₇ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Papier-, Verlags- und Druckgewerbe in der südlichen Ems-Achse				
1/(ZEIT-80) ~ im Zeitverlauf abnehmender Zeittrend				

Kredit- und Versicherungsgewerbe

sea_wln ₂₄ = f (d_wln ₂₄)			
Statistische Prüfmaße	DW = 1.1	$\bar{R}^2 = 0.98$	n = 13
	Dummys:	1998-2002	
		Erklärende #1	Erklärende #2
		d_wln ₂₄	
t-Statistik		23.1	
Elastizitäten		1.13	
Variablenbezeichnungen:			
sea_wln ₂₄ ~ Wirtschaftsleistung in Kredit- und Versicherungsgewerbe in der südlichen Ems-Achse			
d_wln ₂₄ ~ Wirtschaftsleistung in Kredit- und Versicherungsgewerbe in Deutschland			

Grundstuecks- u Wohnungsw.; Verm. bew. Sachen; Erb. v. wirts. DL a.n.g.

$$sea_wln_{25} = f(d_wln_{25}, sea_wl7g_3)$$

Statistische Prüfmaße	DW = 1.6	$\bar{R}^2 = 0.95$	n = 11
	Dummys: 2000		
	Erklärende #1	Erklärende #2	
	d_wln ₂₅	sea_wl7g ₃	
t-Statistik	4.0	4.7	
Elastizitäten	0.23	0.42	

Variablenbezeichnungen:

sea_wln₂₅ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Grundstuecks- u Wohnungsw.; etc. in der südlichen Ems-Achse

d_wln₂₅ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) in Grundstuecks- u Wohnungsw.; etc. in Deutschland

sea_wl7g₃ ~ Wirtschaftsleistung (Umsatz) im Verarbeitenden Gewerbe in der südlichen Ems-Achse

Öffentliche und private Dienstleister

$$sea_wln_{26} = f(d_wln_{26})$$

Statistische Prüfmaße	DW = 1.4	$\bar{R}^2 = 0.98$	n = 11
	Dummys: 2005-6		
	Erklärende #1	Erklärende #2	
	d_wln ₂₆		
t-Statistik	22.4		
Elastizitäten	0.98		

Variablenbezeichnungen:

sea_wln₂₆ ~ Wirtschaftsleistung in Öffentliche und private Dienstleister in der südlichen Ems-Achse

d_wln₂₆ ~ Wirtschaftsleistung in Öffentliche und private Dienstleister in Deutschland

