



# *Kieler* **Diskussionsbeiträge**



**Globalisierung in der Wirtschaftskrise: Wie sicher sind die Jobs in Deutschland?**

**Klaus Schrader und Claus-Friedrich Laaser**

**Nr. 465 | Mai 2009**

Institut für Weltwirtschaft Kiel

Web: [www.ifw-kiel.de](http://www.ifw-kiel.de)

**Dr. Klaus Schrader**

Institut für Weltwirtschaft  
24100 Kiel  
Telefon: +49/431/8814-280  
E-Mail: klaus.schrader@ifw-kiel.de

**Dr. Claus-Friedrich Laaser**

Institut für Weltwirtschaft  
24100 Kiel  
Telefon: +49/431/8814-463  
E-Mail: claus-friedrich.laaser@ifw-kiel.de

**KIELER DISKUSSIONSBEITRÄGE**

Herausgegeben vom Institut für Weltwirtschaft  
24100 Kiel  
Tel: +49/431/8814-1; Website: <http://www.ifw-kiel.de>

**Schriftleitung:**

Prof. Dr. Harmen Lehment  
Tel: +49/431/8814-232; E-Mail: [harmen.lehment@ifw-kiel.de](mailto:harmen.lehment@ifw-kiel.de)

**Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek**

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

**ISSN** 0455-0420

**ISBN** 3-89456-306-0

© Institut für Weltwirtschaft an der Universität Kiel 2009.

Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es auch nicht gestattet, das Werk oder Teile daraus in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) zu vervielfältigen oder unter Verwendung elektronischer Systeme zu verarbeiten oder zu verbreiten.

# Inhalt

---

1	Einleitung	3
2	Zur Messung der Verlagerbarkeit von Arbeitsplätzen	4
2.1	Potenziell verlagerbare Arbeitsplätze	4
2.2	Ein Messkonzept	5
3	Der empirische Befund für Deutschland	7
3.1	Die methodische Grundlage	7
3.2	Potenziell verlagerbare Arbeitsplätze	8
3.3	Mögliche Einkommenseffekte der Arbeitsplatzverlagerung	11
3.4	Eine regionale Perspektive: Der Befund nach Bundesländern	13
3.5	Was schützt vor Verlagerung?	22
4	Wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen	25
	Anhang	28
	Literaturverzeichnis	30

*Die Autoren danken Henning Klodt und Jürgen Stehn für hilfreiche Kommentare zu einer früheren Fassung, Helga Huss für die Erstellung des Manuskripts und Andrea Schäfer für die Kartographie. Die redaktionelle Bearbeitung haben dankenswerterweise Ilse Büxenstein-Gaspar und Kerstin Stark durchgeführt.*



# 1 Einleitung

Die globale Wirtschaftskrise hinterlässt ihre Spuren zunehmend auch auf den internationalen Arbeitsmärkten. Angesichts dramatischer Nachfrageeinbrüche auf den globalen Märkten für Güter und Dienstleistungen stehen Produktionskapazitäten und damit die Beschäftigung in den meisten Unternehmen auf dem Prüfstand. Im günstigsten Fall können gut aufgestellte, international wettbewerbsfähige Unternehmen ein konjunkturelles Zwischentief auf ihren Märkten ohne nachhaltige Schäden überstehen: Sie sichern erst einmal mit Überbrückungsmaßnahmen wie dem Abbau von Arbeitszeitkonten, der Reduzierung von Zeitarbeit oder der Nutzung arbeitsmarktpolitischer Instrumente, insbesondere der Kurzarbeit, den Unternehmensbestand und damit den Kern der Arbeitsplätze. Denn die Stammbeschafteten stellen ein wertvolles Unternehmenskapital dar, das in der kommenden Aufschwungphase gebraucht wird. Im Fall einer längeren Abschwungphase kann allerdings trotzdem eine Neubewertung der Unternehmensstrukturen notwendig werden und ein Beschäftigungsabbau die Folge sein.

Schmerzhafte Einschnitte werden ohnehin schon in kürzerer Frist unvermeidbar, wenn die Wirtschaftskrise Überkapazitäten und ineffiziente Kostenstrukturen offenlegt, die während des globalen Wachstums der letzten Jahre zu wenig Beachtung fanden, aber jetzt zu einer Hypothek für die Zukunft werden. Denn die globale Wirtschaftskrise ist auf vielen Märkten mit einem schärfer werdenden wettbewerblichen Ausleseprozess verbunden, so dass Kapazitätsabbau und Kapazitätsverlagerungen auf der unternehmerischen Handlungsagenda rasch weit nach oben rücken. Noch konsequenter als bislang müssen die unternehmerischen Optionen genutzt werden, die sich in den Jahren der Globalisierung eröffnet haben. Dazu gehören die größeren Möglichkeiten zur Senkung der Produktionskosten auf den verschiedensten Fertigungsstufen, die durch den technischen Fortschritt und den intensiven globalen Standortwettbewerb möglich geworden sind.

Vor diesem Hintergrund dürfte die Globalisierung der Märkte von den Arbeitnehmern in

Deutschland noch stärker als bisher mit gemischten Gefühlen wahrgenommen werden. Es wird noch häufiger die Frage gestellt, wie sicher der eigene Job in Deutschland noch ist. Dabei kann einerseits nicht übersehen werden, dass deutsche Unternehmen aufgrund ihrer überdurchschnittlichen Exportintensität von der weltweiten Öffnung der Märkte profitiert haben und auch in Zukunft profitieren werden. Seit den neunziger Jahren wurden neue Absatzmärkte insbesondere in Mittel- und Osteuropa sowie in Asien erschlossen, die auch zur Sicherung und zum Ausbau der Beschäftigung an deutschen Standorten beitragen. In einem globalen Aufschwung werden die Märkte dieser aufholenden Volkswirtschaften wieder aufnahmefähig für deutsche Investitions- und Konsumgüter und einen substantiellen Beitrag zur Überwindung der gegenwärtigen Nachfragekrise leisten. Andererseits besteht aber bei dem einzelnen Arbeitnehmer eine zunehmende Unsicherheit darüber, ob sein Arbeitsplatz angesichts der globalen Konkurrenz, gerade aus diesen Ländern, auf längere Sicht in Deutschland verbleiben kann.

Diese Unsicherheit ist nicht unbegründet, da zunehmend einzelne Teile der Wertschöpfungskette eines Unternehmens weltweit auf unterschiedliche Standorte verteilt werden können. Moderne Kommunikationstechnologie und Logistiknetzwerke reduzieren die Raumüberwindungskosten in einer Weise, dass Unterschiede bei Faktorausstattung und Produktivität der einzelnen Standorte durch eine globale Verteilung der Fertigungsstufen optimal genutzt werden können. Auf diese Weise entsteht ein Wettbewerb um Arbeitsplätze auf allen Fertigungsstufen selbst zwischen weit entfernten Standorten – es gibt keine Reserven mehr für „traditionelle“ Kompetenzen: Wenn ein etablierter Produktionsstandort in einem westlichen Industrieland ungünstigere Kostenstrukturen aufweist als etwa ein alternativer Standort in einem weit entfernten Schwellenland, droht eine Verlagerung von Arbeitsplätzen.

Das Risiko dieses „Offshorings“ von Arbeitsplätzen schien in der Vergangenheit vornehmlich Industriebeschäftigte tragen zu müssen, da die von ihnen erstellten Güter in der Regel unbeschränkt handelbar sind. Es wurde überdies an-

genommen, dass die Höhe des geforderten Ausbildungsniveaus bzw. der Humankapitalintensität des Arbeitsplatzes die entscheidende Determinante für die Verlagerbarkeit eines Industrie-arbeitsplatzes ist. Denn von einem „Offshoring“ waren vor allem industrielle Arbeitsplätze von Geringqualifizierten in westlichen Hochlohnländern betroffen, deren Produktivitätsvorsprung bei standardisierter Arbeit im Vergleich zu Standorten in Niedriglohnländern zu gering war, als dass er die internationalen Lohndifferenzen hätte kompensieren können.

Arbeitsplätze im Dienstleistungssektor waren von diesen Verlagerungsprozessen zum überwiegenden Teil ausgespart, da die erstellten Leistungen häufig nicht handelbar waren und damit die notwendige Bedingung für die Verlagerbarkeit von Arbeitsplätzen fehlte. Aufgrund des technischen Fortschritts sind jedoch mittlerweile auch viele Dienstleistungen handelbar geworden. Damit stellt sich auch im Dienstleistungssektor, der die Wirtschaftsstrukturen in den hochentwickelten Industrieländern nach Jahrzehnten der Tertiarisierung dominiert, die Frage nach der Verlagerbarkeit von Arbeitsplätzen.

So wird im Folgenden der Frage nachgegangen, wie viele und welche Arbeitsplätze potenziell von einer Verlagerung ins Ausland bedroht sind. Im Einzelnen wird untersucht, in welchem Ausmaß die unterschiedlichen Sektoren und Qualifikationen in Deutschland von einer Arbeitsplatzverlagerung potenziell betroffen sind, und welches Verlagerungsrisiko die einzelnen Einkommensgruppen in Deutschland haben. Um zu aussagekräftigen Ergebnissen zu gelangen, wird die Analyse auf Basis der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung nach Berufen durchgeführt. Nach dem Muster für Deutschland insgesamt wird diese Analyse in gleicher Weise für die einzelnen Bundesländer durchgeführt, so dass sich ein regional differenziertes Bild des deutschen Verlagerungspotenzials ergibt. Die Untersuchungsergebnisse sollen letztendlich darüber Aufschluss geben, inwieweit wirtschaftspolitischer Handlungsbedarf besteht und welche Maßnahmen den deutschen Arbeitnehmern helfen könnten, als Gewinner im Globalisierungsprozess zu bestehen.

## **2 Zur Messung der Verlagerbarkeit von Arbeitsplätzen**

### **2.1 Potenziell verlagerbare Arbeitsplätze**

Um die potenziell verlagerbaren Arbeitsplätze in einer Volkswirtschaft möglichst vollständig zu erfassen, darf sich die Messung von Verlagerungspotenzialen nicht auf die Industriebeschäftigung beschränken, sondern muss auch die zunehmende Zahl von Beschäftigten einbeziehen, die handelbare Dienstleistungen erstellen. Die Frage der Handelbarkeit von Dienstleistungen hängt nach Baldwin (2006: 36) davon ab, ob für einen Kunden die Dienstleistung über ein Glasfaserkabel erstellt werden kann, also kein persönlicher Kundenkontakt vorausgesetzt ist. Wenn dies der Fall ist, muss der Ort der Produktion nicht notwendigerweise der Ort des Konsums sein – das Kriterium der Handelbarkeit wäre erfüllt. Er zeigt überdies, dass weniger das Ausbildungsniveau als vielmehr die Handelbarkeit einer Dienstleistung über die Verlagerbarkeit eines Arbeitsplatzes entscheidet: Der Taxifahrer in einem Industrieland ist vor der kostengünstigeren Konkurrenz aus Niedriglohnländern dauerhaft geschützt, da der Kundenkontakt für die Erstellung der Transportleistung unverzichtbar ist. Die Dienstleistungen eines Programmierers können hingegen weltweit erstellt und einfach über Telekommunikationsnetze übertragen werden, so dass eine Lohndifferenz durch einen entsprechenden Produktivitätsunterschied kompensiert werden müsste. Bei handelbaren Dienstleistungen gelten demnach die gleichen Kriterien wie bei handelbaren Industriegütern. Die Verlierer der zunehmenden Verlagerbarkeit von Dienstleistungstätigkeiten müssen aber nicht notwendigerweise Geringqualifizierte sein, wenn die Handelbarkeit einer Dienstleistung entscheidend ist.

Zwar kommen Bhagwati et al. (2004: 109–111) zu dem Ergebnis, dass den Vereinigten Staaten im Bereich handelbarer Dienstleistungen der Verlust vieler Arbeitsplätze für Geringqualifizierte droht – wie z.B. Call-Center-Tätigkeiten. Sie merken aber auch an, dass es von der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der einzelnen

Dienstleistungstätigkeiten abhängt, ob Arbeitsplätze in den Vereinigten Staaten erhalten oder sogar in die Vereinigten Staaten verlagert werden können. So erwarten sie, dass hoch bezahlte und anspruchsvolle medizinische oder unternehmensbezogene Dienstleistungen nach Nordamerika verlagert werden könnten. Innovative Produkte und Produktionsprozesse würden die amerikanischen Arbeitnehmer letztendlich per saldo zu Gewinnern der globalen Arbeitsplatzverlagerung machen.<sup>1</sup>

Diese Diskussion macht deutlich, dass es sehr auf das Profil eines Arbeitsplatzes bzw. eines Berufes ankommt, inwieweit ein Verlagerungspotenzial gegeben ist. Da die Handelbarkeit von Gütern und Dienstleistungen das entscheidende Selektionskriterium ist, könnte ein großer Teil der Industriearbeitsplätze und der Arbeitsplätze im Bereich handelbarer Dienstleistungen potenziell verlagert werden, während persönliche und daher nicht handelbare Dienstleistungen kaum bedroht sind. Dieses vorgelagerte, eher technische Kriterium alleine ist jedoch nicht hinreichend, um Aussagen über die Wahrscheinlichkeit einer Arbeitsplatzverlagerung zu treffen. Insbesondere die Anforderungen an das Qualifikationsniveau eines Arbeitsplatzes geben wertvolle Hinweise darauf, ob dieser an einem Standort wie Deutschland noch wettbewerbsfähig und damit vor Verlagerung geschützt ist.

## 2.2 Ein Messkonzept

Der „Offshorability“ von Industrie- und Dienstleistungsarbeitsplätzen – zu verstehen als potenzielle Verlagerbarkeit an ausländische Standorte – ist Blinder (2007) in einer empirischen Analyse für die Vereinigten Staaten nachgegangen. Ziel war es, Klarheit in eine Diskussion zu bringen, die von diffusen Ängsten über das Ausmaß eines eventuellen Jobverlustes bestimmt ist. Um belastbare Aussagen über das Potenzial verlagerbarer Arbeitsplätze zu erhalten, entwickelte Blinder ein Kriteriensystem zur Potenzialmes-

sung auf Basis amerikanischer Arbeitsmarktdaten.

Blinder wollte die Frage beantworten, wie viele Arbeitsplätze in den Vereinigten Staaten durch die Verlagerbarkeit ins Ausland gefährdet wären, ohne damit die zukünftige tatsächliche Verlagerung zu messen. Um ein vollständiges und detailliertes Bild über die Verlagerbarkeit von US-amerikanischen Arbeitsplätzen zu erhalten, wurden alle Berufe nach dem jeweiligen Grad ihrer Verlagerbarkeit klassifiziert und ein entsprechendes Ranking erstellt. Die Blinder-Analyse unterlag im Einzelnen folgenden Restriktionen (Blinder 2007: 7–12):

- Es soll das Potenzial verlagerbarer Arbeitsplätze ermittelt werden, ohne dass damit eine Aussage über eine tatsächliche, schon eingetretene oder unmittelbar drohende Verlagerung getroffen wird.
- Die Prognose des Verlagerungspotenzials ist nicht rein gegenwartsbezogen, sondern berücksichtigt auch die Weiterentwicklung bei den Informations- und Kommunikationstechnologien und die Ausweitung des weltweiten Angebots an qualifizierter Arbeit in den nächsten Jahrzehnten.
- Die Projektionen berücksichtigen den technischen Fortschritt in einer konservativen Weise: Es werden keine technologischen Quantensprünge erwartet.
- Der zukünftige Wandel in den Berufsstrukturen fließt nicht in die Untersuchung ein, die Frage nach der Verlagerbarkeit wird auf Basis der gegenwärtigen Berufsstrukturen beantwortet.
- Die Rangskala zur Verlagerbarkeit von Arbeitsplätzen ist explizit ordinal, so dass die einzelnen Rangwerte keinen punktgenauen Vergleich zwischen den einzelnen Berufen ermöglichen und auch nicht als Wahrscheinlichkeiten zu interpretieren sind.
- Das Ranking beruht auf subjektiven Einschätzungen des Autors, da bisherige Versuche, objektive Rankings zu erstellen, an den Besonderheiten vieler Berufsprofile gescheitert sind und zu unplausiblen Ergebnissen geführt haben.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Auch Amiti und Wei (2006) kommen zu dem Ergebnis, dass trotz steigender Verlagerung von Dienstleistungstätigkeiten keine negativen Beschäftigungseffekte in den Vereinigten Staaten zu beobachten sind.

<sup>2</sup> Vgl. in diesem Zusammenhang den Ansatz von Kletzer (2006).

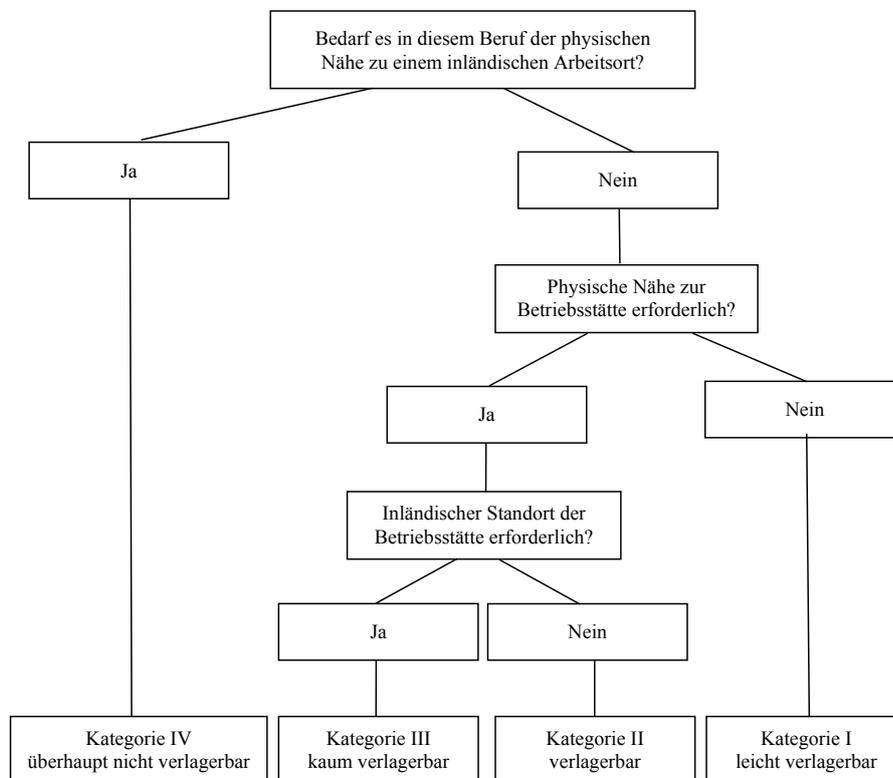
Unter diesen Bedingungen klassifizierte Blinder (2007: 12–23) auf Grundlage der amerikanischen Berufsdatenbank O\*NET die Gesamtheit der amerikanischen Berufe nach ihrer Verlagerbarkeit. Insbesondere auf Basis der detaillierten Aufgaben- und Tätigkeitsbeschreibungen wurde entschieden, ob eine Beschäftigung prinzipiell auch außerhalb der Vereinigten Staaten ausgeübt werden kann – Qualifikationsprofile spielten hingegen keine Rolle. Die Berufsinformationen wurden dementsprechend unter den Aspekten Personen- und Standortgebundenheit einer Tätigkeit ausgewertet: Je personen- oder ortsgebundener die Leistungserstellung ist, desto weniger verlagerbar ist der entsprechende Arbeitsplatz.

Die Berufe wurden in einem ersten Schritt nach unterschiedlichen Graden der Verlagerbarkeit in vier Kategorien aufgeteilt: leicht verlagerbar (I), verlagerbar (II), kaum verlagerbar (III) und überhaupt nicht verlagerbar (IV). Diese erste

Zuordnung erfolgte mit Hilfe eines Entscheidungsbaums, ähnlich dem, wie er für die vorliegende Untersuchung der deutschen Berufsstrukturen genutzt wird (Abbildung 1). Im Anschluss an diese Klassifizierung wurden in einem zweiten Schritt den Berufen, die potenziell verlagerbar sind (Kategorien I bis III), Indexwerte zwischen 100 und 26 zugeordnet – auf Basis von Aufgabenbeschreibungen und Tätigkeitsmerkmalen, die unter dem Aspekt „Verlagerbarkeit“ ausgewertet und miteinander verglichen wurden. Auf die Weise konnte auch innerhalb der Verlagerbarkeitskategorien I bis III eine Rangfolge erstellt werden. Größere, heterogene Berufsgruppen wurden auf unterschiedliche Kategorien verteilt, so dass Mehrfachnennungen auftraten. Verwandte Berufe wurden entsprechend der ihnen innewohnenden Verlagerungshierarchien in eine Rangfolge gebracht.

Abbildung 1:

Kriterien für die Verlagerbarkeit von Arbeitsplätzen nach Berufsgruppen



Quelle: Blinder (2007: 18); eigene Darstellung.

Blinder (2007: 23–26) schließt nicht aus, dass das Verlagerungspotenzial über die Kategorien I und II hinausgeht und die Kategorie III teilweise oder vollständig umfasst. Demzufolge bewegt sich sein geschätzter Anteil verlagerbarer US-Arbeitsplätze in einem Intervall von 22 bis 29 Prozent der Beschäftigung. Welche Schätzung zutrifft, hängt nach seiner Meinung in hohem Maß von der zukünftigen technischen Entwicklung ab, die eine Verlagerbarkeit erleichtern oder erst ermöglichen könnte.

Zur Absicherung seiner Untersuchungsergebnisse ermittelte Blinder (2007: 28) mit Hilfe von O\*NET-Daten ein „objektives“ Verlagerbarkeits-Ranking, das jedoch nur schwach mit seinem subjektiven Ranking korreliert war.<sup>3</sup> Es zeigte sich, dass der subjektive Ansatz in allen Fällen deutlich weniger Widersprüche zu den tatsächlichen Berufsbildern aufwies. Blinders subjektives Ranking war zudem mit einem von einer unabhängigen Expertin erstellten, ebenfalls subjektiven Ranking höher korreliert (Blinder 2007: 29–32): Es gab bei der Grobeinteilung eine weitgehende Übereinstimmung und bei den einzelnen abweichenden Rangwerten tauchten keine großen Diskrepanzen auf, so dass Blinder eine relative Überlegenheit subjektiver Ansätze hinsichtlich Plausibilität und Konsistenz feststellen konnte.<sup>4</sup>

### 3 Der empirische Befund für Deutschland

#### 3.1 Die methodische Grundlage

Die nachfolgende Untersuchung zu der Verlagerbarkeit deutscher Arbeitsplätze wird analog zu der hier vorgestellten Untersuchung von Blinder (2007) für die Vereinigten Staaten durchgeführt.

<sup>3</sup> In diesem Vergleichstest wählte Blinder fünf von O\*NET vorgegebene Berufsmerkmale als Indikatoren für Nichtverlagerbarkeit aus: Herstellung und Pflege persönlicher Beziehungen, Hilfe und Fürsorge für andere, Publikumsverkehr, persönliche Einflussnahme, soziale Kompetenz. Mit den numerischen Gewichten dieser Indikationen für jede Berufsgruppe wurde „mechanisch“ ein Verlagerbarkeits-Ranking erstellt (Blinder 2007: 26–28).

<sup>4</sup> Vgl. auch die Untersuchung von VanWelsum und Vickery (2005: 12–15).

Das Messkonzept wird für die verfügbaren Berufsinformationen zum deutschen Arbeitsmarkt angepasst. Die verwendeten Arbeitsplatzbeschreibungen stammen aus der BERUFENET-Datenbank der Bundesagentur für Arbeit (BA) (2008a), die Informationen über das Anforderungs- und Tätigkeitsprofil von etwa 3 100 Berufen enthält. Diese Berufsinformationen werden mit der Beschäftigungsstatistik auf Basis der größeren Systematik der Berufsordnungen verknüpft, wie sie die Bundesagentur für Arbeit (2008b) erhebt. Diese Verknüpfung ermöglicht, dass die Berufe auf Basis der Beschäftigungsstatistik in Gruppen unterschiedlicher Verlagerbarkeit unterteilt werden. Die Nutzung der Beschäftigungsstatistik bedingt, dass die Analyse auf die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Deutschland beschränkt wird.

Analog zu Blinders Analyse wird die Zuordnung der Berufe nach den Kriterien vorgenommen, wie sie in Abbildung 1 dargestellt sind. In den Fällen, in denen Berufsgruppen heterogene Profile aufweisen, erfolgt eine Aufteilung der Beschäftigten auf unterschiedliche Verlagerbarkeitskategorien entsprechend den verfügbaren Berufs- und Brancheninformationen bzw. aufgrund von Plausibilitätsüberlegungen.<sup>5</sup> Den vier Berufsgruppen I bis IV sind Rangwerte von 100 (größte Verlagerbarkeit) bis 0 (geringste Verlagerbarkeit) zugeteilt, wobei jede Kategorie 25 Ränge umfasst. Jede dieser Berufsgruppen wird zur besseren Differenzierung der eingeordneten Berufe wiederum in 5er-Rangklassen eingeteilt. Abweichend von Blinder wird auf eine punktgenaue Zuordnung von Rängen in Einerschritten verzichtet, da eine solche tiefgehende Differenzierung aufgrund fehlender Berufsinformationen bzw. in Ermangelung standardisierter Vergleichskriterien nicht möglich ist (siehe Übersichten A1 und A2 im Anhang).

<sup>5</sup> Von den insgesamt 337 Berufsordnungen, die die Statistik der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der Bundesagentur für Arbeit (2008b) verzeichnet, wurden 21 in jeweils zwei Untergruppen, drei in jeweils drei und eine in vier aufgespalten.

### 3.2 Potenziell verlagerbare Arbeitsplätze

Die Ergebnisse der Untersuchung zum deutschen Verlagerungspotenzial sind in Tabelle 1 zusammengefasst. Es zeigt sich, dass in Deutschland die Arbeitsplätze von etwa 42 Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten potenziell ins Ausland verlagerbar sind (I und II); mehr als 10 Prozent der Beschäftigten können als „leicht verlagerbar“ (I) eingestuft werden. Am anderen Ende der Verlagerungsskala gelten über 38 Prozent der Arbeitsplätze als „überhaupt nicht verlagerbar“ (IV) und damit als relativ „globalisierungsfern“. In einer Art von Grauzone befinden sich 19 Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, die „kaum verlagerbar“ sind (III), eine Verlagerung jedoch nicht völlig auszuschließen ist.

Somit beträgt das unmittelbare Verlagerungspotenzial (I und II) etwa 11,3 Millionen Arbeitsplätze, wovon fast 84 Prozent auf Westdeutschland entfallen. Da Westdeutschlands Anteil an der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung in Deutschland etwa 81 Prozent beträgt, ist das westdeutsche Verlagerungspotenzial überproportional. Entsprechend sind in Westdeutschland knapp 44 Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten potenziell verlagerbar (I und II), während dies in Ostdeutschland nur für 36 Prozent der Arbeitsplätze gilt. Zudem fällt auf, dass mit etwa 45 Prozent der Anteil „über-

haupt nicht verlagerbarer“ Arbeitsplätze (IV) im Osten relativ groß ist.

Um diesen Befund für Deutschland besser einordnen zu können, bietet sich ein Vergleich mit anderen westlichen Volkswirtschaften an. So wurden für die Vereinigten Staaten und die Schweiz ähnliche Analysen durchgeführt (Blinder 2007; Credit Suisse 2007). Dieser Vergleich macht deutlich, dass das Verlagerungspotenzial in Deutschland relativ groß ist: Nur etwa 22 Prozent der amerikanischen Arbeitsplätze werden als prinzipiell verlagerbar (I und II) eingestuft; in der Schweiz erreicht das Verlagerungspotenzial ebenfalls nur die amerikanische Größenordnung, außer dass dort mit ca. 10 Prozent der Anteil der „leicht verlagerbaren“ Tätigkeiten höher ist als in den Vereinigten Staaten (ca. 6 Prozent). Entsprechend sind in den Vereinigten Staaten und der Schweiz mehr als drei Viertel der Arbeitsplätze von der Verlagerung nicht oder nur in geringem Maße (III und IV) bedroht. Damit ist das Verlagerungspotenzial in den beiden Vergleichsländern jeweils um etwa 20 Prozentpunkte geringer als in Deutschland.

Diese Differenz lässt sich allerdings nicht mit Unterschieden bei der Eingruppierung der einzelnen Berufsgruppen in die vier „Offshorability“-Kategorien erklären. Wie eine Korrelationsanalyse für die Rangwerte der einzelnen Berufsgruppen in der vorliegenden Untersuchung einerseits und der Rangverteilung in der Untersuchung von Blinder andererseits zeigt, sind die Zuordnun-

Tabelle 1:

Verlagerbarkeit von Arbeitsplätzen nach Berufsordnungen: Deutschland im Überblick<sup>a</sup> (Stand: 30.06.2007)

Berufsgruppen nach Verlagerbarkeit <sup>c</sup>	Anzahl BO	Deutschland		Westdeutschland		Ostdeutschland <sup>b</sup>	
		Beschäftigte		Beschäftigte		Beschäftigte	
		1 000	Prozent	1 000	Prozent	1 000	Prozent
I	26	3 102	11,5	2 562	11,8	539	10,5
II	154	8 237	30,7	6 925	31,9	1 310	25,6
III	56	5 104	19,0	4 177	19,2	927	18,1
IV	128	10 289	38,3	7 979	36,7	2 309	45,2
Rest	3	123	0,5	86	0,4	29	0,6
Insgesamt	367	26 855	100,0	21 729	100,0	5 114	100,0

<sup>a</sup>Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte. — <sup>b</sup>Einschließlich Berlin. — <sup>c</sup>I = leicht verlagerbar, II = verlagerbar, III = kaum verlagerbar, IV = überhaupt nicht verlagerbar, Rest = nicht einbezogene Berufsordnungen (BO).

Quelle: BA (2008a); BA (2008b); eigene Zusammenstellung und Berechnungen.

Tabelle 2:

Verlagerbarkeit von Arbeitsplätzen ins Ausland nach sektoraler Zugehörigkeit<sup>a</sup> (Stand: 30.06.2007)

Berufsgruppen nach Verlagerbarkeit <sup>c</sup>	Sektorale Zugehörigkeit <sup>b</sup>			Insgesamt
	Primärer Sektor	Sekundärer Sektor	Tertiärer Sektor	
	Verlagerbarkeit nach Sektorend			
I	0,0	5,0	14,6	–
II	2,4	58,2	20,1	–
III	2,5	18,8	19,6	–
IV	95,1	18,0	45,8	–
Insgesamt	100,0	100,0	100,0	–
	Sektorales Profil der Berufsgruppen <sup>e</sup>			
I	0,0	12,4	87,6	100,0
II	0,1	54,5	45,4	100,0
III	0,2	28,4	71,4	100,0
IV	3,6	13,5	82,9	100,0
<i>Nachrichtlich:</i>				
Beschäftigte in 1 000	387	7 716	18 628	26 731
Anteile in Prozent	1,4	28,7	69,4	100,0

– = nicht sinnvoll. — <sup>a</sup>Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Berufsordnungen; einbezogen wurden 99,5 Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. — <sup>b</sup>Primärer Sektor: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden; Sekundärer Sektor: Verarbeitendes Gewerbe, Energie- und Wasserversorgung, Baugewerbe; Tertiärer Sektor: Handel, Verkehr und Dienstleistungen. — <sup>c</sup>Berufsgruppen nach Verlagerbarkeit: I = leicht verlagerbar, II = verlagerbar, III = kaum verlagerbar, IV = überhaupt nicht verlagerbar. — <sup>d</sup>Anteil der Gruppen I bis IV an den einzelnen Sektoren in Prozent. — <sup>e</sup>Anteil der Sektoren an den einzelnen Gruppen I bis IV in Prozent.

Quelle: BA (2008a); BA (2008b); eigene Zusammenstellung und Berechnungen.

gen zu den Verlagerungskategorien überwiegend deckungsgleich. In den einzelnen Berufsordnungen, die als (leicht) verlagerbar klassifiziert sind, gibt es in Deutschland eine relativ größere Zahl von Beschäftigten als in den beiden Vergleichsländern.<sup>6</sup>

#### *Verlagerbarkeit und Wirtschaftsstruktur*

Eine Erklärung für die im internationalen Vergleich unterschiedlich großen Verlagerungspotenziale kann in der sektoralen Beschäftigungsstruktur Deutschlands gefunden werden (Tabelle 2). So ist der für Deutschland ausgewiesene Anteil der Industriebeschäftigten höher als in den Vergleichsländern: Während in Deutschland 22,0

Prozent der Erwerbstätigen in der Industrie arbeiten, sind es in den Vereinigten Staaten und der Schweiz nur 11,2 Prozent bzw. 16,0 Prozent.<sup>7</sup> Entsprechend ist auch der Anteil der Industriebeschäftigten auf Basis der hier zugrunde gelegten Statistik der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten relativ hoch. Zudem werden in dieser Statistik geringfügig Beschäftigte in Dienstleistungsberufen sowie Beamte nicht erfasst. Dieses Strukturmerkmal und die statistische Abgrenzung der Beschäftigung hat unmittelbare Auswirkungen auf das gemessene Verlagerungspotenzial für Deutschland: Aufgrund der fast uneingeschränkten Handelbarkeit von Industriegütern sind Industriearbeitsplätze im Regelfall potenziell verlagerbar, wie auch die Offshoring-Analyse nach Sektoren zeigt. In der Industrie fallen etwa 63 Prozent der Arbeitsplätze in die Kategorien I und II, während es im deutschen Bran-

<sup>6</sup> Dabei wurden zunächst die Score-Werte der über 800 verfügbaren Berufsordnungen aus der US-amerikanischen Statistik O\*NET entsprechend der größeren deutschen Beschäftigungsstatistik (mit nur 337 Berufsordnungen) aggregiert. Der Korrelationskoeffizient zwischen dieser vereinfachten Gruppeneinteilung von Blinder (2007) und derjenigen in der vorliegenden Arbeit liegt bei 89,6 Prozent und ist hoch signifikant ( $p = 100$  Prozent).

<sup>7</sup> International vergleichbare Werte, errechnet auf Basis ILO (2008).

chendurchschnitt 21 Prozentpunkte weniger sind. Umgekehrt hat der deutsche Dienstleistungssektor mit einem Anteil von fast zwei Dritteln „kaum oder nicht verlagerbarer“ Arbeitsplätze (III und IV) ein zu geringes Gewicht, um das deutsche Verlagerungspotenzial auf amerikanisches oder schweizerisches Niveau abzusenken.

In Deutschland ist hingegen der Anteil von Arbeitsplätzen im Bereich personenbezogener und damit schwer bzw. nicht handelbarer Dienstleistungen, trotz jahrzehntelanger Tertiarisierung, im internationalen Vergleich gering – zumal auch im Dienstleistungssektor selbst ein hoher Anteil der Arbeitsplätze „leicht verlagerbar“ (I) ist: Fast 88 Prozent der Arbeitsplätze, die in diese Verlagerungskategorie fallen, sind den Dienstleistungen zuzuordnen. Allerdings ist das Verlagerungspotenzial bei den Dienstleistungen polarer Natur, da sie ebenfalls die „überhaupt nicht verlagerbaren“ Arbeitsplätze der Kategorie IV

am anderen Ende der Verlagerungsskala mit einem Anteil von fast 83 Prozent dominieren. Diese Polarität ist auf die stark unterschiedliche Handelbarkeit von Dienstleistungen zurückzuführen: Die Leistungen einer Kindergärtnerin sind in der Regel unmittelbar personenbezogen und damit ortsgebunden, während ein Softwareentwickler seine Tätigkeit von jedem Ort der Welt mit Internetanschluss ausüben kann; ein ähnliches Gegensatzpaar bilden etwa die Staatsanwältin und der Call-Center-Angestellte.

#### *Verlagerbarkeit und Qualifikation*

Diese Beispiele verdeutlichen, dass die potenzielle Verlagerbarkeit von Arbeitsplätzen keinesfalls vom Bildungsprofil bzw. den qualifikatorischen Anforderungen des Arbeitsplatzes abhängt. Die weitverbreitete Annahme, dass vornehmlich Arbeitsplätze von Geringqualifizierten verlagerbar sind, bestätigt sich nicht (Tabelle 3).

*Tabelle 3:*

Verlagerbarkeit von Arbeitsplätzen ins Ausland nach Qualifikationsstufen<sup>a</sup> (Stand: 30.06.2007)

Berufsgruppen nach Verlagerbarkeit <sup>b</sup>	Berufliche Qualifikation				Insgesamt
	E1: Ohne abgeschlossene Ausbildung/unbekannt	E2: Abgeschlossene Berufsausbildung	E3: Hochschul-/Fachhochschulabschluss	Ausbildungsprofil der Berufsgruppen nicht verfügbar	
	Verlagerbarkeit nach Qualifikation <sup>c,d</sup>				
I	8,2	11,3	25,1	–	–
II	34,3	31,2	27,7	–	–
III	15,4	20,8	16,7	–	–
IV	42,1	36,7	30,6	–	–
Insgesamt	100,0	100,0	100,0	–	–
	Qualifikationsprofil der Berufsgruppen <sup>e</sup>				
I	17,8	59,9	22,3	0,0	100,0
II	28,2	62,5	9,3	0,0	100,0
III	20,5	67,3	9,0	3,2	100,0
IV	27,7	58,8	8,2	5,3	100,0
<i>Nachrichtlich:</i>					
Beschäftigte in 1 000	6 780	16 491	2 757	703	26 731
Anteile in Prozent	25,4	61,7	10,3	2,6	100,0

– = nicht sinnvoll. — E = „education“. — <sup>a</sup>Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Berufsordnungen. — <sup>b</sup>Berufsgruppen nach Verlagerbarkeit: I = leicht verlagerbar, II = verlagerbar, III = kaum verlagerbar, IV = überhaupt nicht verlagerbar. — <sup>c</sup>Anteil der Berufsgruppen I bis IV an den einzelnen Qualifikationsstufen in Prozent. — <sup>d</sup>Berufsgruppen mit bekanntem Ausbildungsprofil. — <sup>e</sup>Anteil der Qualifikationsstufen an den einzelnen Berufsgruppen I bis IV in Prozent.

*Quelle:* BA (2008a); BA (2008b); eigene Zusammenstellung und Berechnungen.

Die Analyse kommt vielmehr zu dem Ergebnis, dass die Arbeitsplätze Hochqualifizierter (E3) zu fast 53 Prozent potenziell verlagerbar sind (I und II), die der Geringqualifizierten (E1) hingegen nur zu weniger als 43 Prozent. Ein gleich hoher Anteil von Arbeitsplätzen Geringqualifizierter ist zudem „überhaupt nicht verlagerbar“ (IV), was ebenfalls gegen die primäre Verlagerbarkeit von Arbeitsplätzen mit niedriger Qualifikation spricht. Hier macht sich bemerkbar, dass insbesondere im Dienstleistungssektor viele Leistungen, die von Geringqualifizierten erstellt werden, personenbezogen bzw. nicht handelbar sind. Die anspruchslose standardisierte Industriebeschäftigung, die aufgrund der Handelbarkeit von industriellen Massengütern in der Regel verlagerbar ist, bildet in Deutschland dagegen nach Jahrzehnten des industriellen Strukturwandels nicht länger den Beschäftigungsschwerpunkt von Geringqualifizierten. Eine ähnliche Verteilung über die Verlagerungskategorien I bis IV wie bei den Geringqualifizierten weist die Gruppe der Beschäftigten mit abgeschlossener Berufsausbildung (E2) auf. In dieser Gruppe ist der größte Teil der sozialversicherungspflichtigen Arbeitsplätze angesiedelt.

Auch bei der Betrachtung des Qualifikationsprofils der Berufsgruppen nach Verlagerbarkeit ist die Gewichtsverteilung zwischen Hoch und Geringqualifizierten besonders interessant: So fällt das relativ hohe Gewicht der Hochqualifizierten mit mehr als 22 Prozent bei den „leicht verlagerbaren“ Arbeitsplätzen (I) auf; die Geringqualifizierten sind hier deutlich schwächer repräsentiert. Ein völlig anderes Bild bietet sich bei den „überhaupt nicht verlagerbaren“ Tätigkeiten der Kategorie IV, wo der Anteil der Geringqualifizierten mit 28 Prozent mehr als dreimal so hoch wie der Anteil der Hochqualifizierten ist. Dadurch wird der bisherige Eindruck verstärkt, dass die Arbeitsplätze Geringqualifizierter keineswegs primär verlagerbar sind.

Dieses Ergebnis bestätigt auch Blinder (2007: 32–33), der für die Vereinigten Staaten nachweist, dass sich die potenzielle Verlagerbarkeit von Arbeitsplätzen gleichermaßen über das gesamte Spektrum der beruflichen Qualifikationen erstreckt. Die Hypothese, dass Arbeitsplätze mit geringen Qualifikationsanforderungen höheren

Verlagerungsrisiken ausgesetzt sind als solche mit hohen Qualifikationsanforderungen, kann verworfen werden. Im Gegenteil: Seine Rangkorrelationsanalyse zeigt sogar einen, wenn auch schwachen, positiven Zusammenhang zwischen potenzieller Verlagerbarkeit und der Höhe des Qualifikationsniveaus.<sup>8</sup> Die entsprechende Analyse auf Grundlage der deutschen Arbeitsmarktstatistik kommt zu einem ähnlichen Ergebnis: Verlagerbarkeitsrisiko und Qualifikationsniveau sind nicht miteinander korreliert; das heißt, dass Arbeitsplätze mit geringen Qualifikationsanforderungen keinesfalls ein höheres Verlagerungspotenzial als anspruchsvollere Tätigkeiten haben.

### 3.3 Mögliche Einkommenseffekte der Arbeitsplatzverlagerung

Die Analyse zur Verlagerbarkeit deutscher Arbeitsplätze hat bereits deutlich gemacht, dass über alle Qualifikationsstufen ein Verlagerungsrisiko besteht. Auch anspruchsvollere Tätigkeiten sind prinzipiell verlagerbar, während im Gegensatz zu weitverbreiteten Annahmen Arbeitsplätze Geringqualifizierter häufig durch die fehlende Handelbarkeit ihrer Leistungen geschützt sind. Bei den Hochqualifizierten bietet bislang die weltweite Knappheit an Humankapital einen gewissen Schutz vor Verlagerung, da auch in den aufholenden Volkswirtschaften Knappheitspreise für besonders qualifizierte Arbeitskräfte zu zahlen sind. Wenn dieser relative Reichtum an Humankapital schwinden und auch der in vielen Bereichen bestehende Wissensvorsprung schrumpfen sollte, stünden aber auch die Arbeitsplätze Hochqualifizierter zur Disposition. Dies hätte unmittelbare Konsequenzen für die Einkommensentwicklung in Deutschland, da das Einkommen aus sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung in hohem Maß mit dem Qualifikationsprofil einer Tätigkeit korreliert ist. So kann bereits aus den bisherigen Ergebnissen die Hypothese abgeleitet werden, dass die Arbeitsplatzverlagerung zu einer ungünstigen Pro-Kopf-Einkommensentwicklung in Deutschland führen kann.

<sup>8</sup> Zu einem ähnlichen Ergebnis für die Vereinigten Staaten kommen auch Jensen und Kletzer (2007).

Tabelle 4:

Die potenzielle Arbeitsplatzverlagerung nach der Entgeltstruktur in Deutschland<sup>a</sup> (Stand: 30.06.2007)

Berufsgruppen	Entgeltgruppen <sup>b</sup>					Insgesamt
	1	2	3	4	Nicht zuordenbar <sup>c</sup>	
Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (1 000)						
I = leicht verlagerbar	57	1 684	937	424	0	3 102
II = verlagerbar	417	5 512	1 307	1 001	0	8 237
III = kaum verlagerbar	70	4 012	610	411	0	5 104
IV = überhaupt nicht verlagerbar	3 937	4 290	1 283	576	204	10 289
Summe I bis IV	4 481	15 498	4 137	2 412	204	26 731
Beschäftigte je Entgeltgruppe in Prozent der Beschäftigten in den Berufsgruppen						
I = leicht verlagerbar	1,8	54,3	30,2	13,7	0,0	100,0
II = verlagerbar	5,1	66,9	15,9	12,2	0,0	100,0
III = kaum verlagerbar	1,4	78,6	12,0	8,1	0,0	100,0
IV = überhaupt nicht verlagerbar	38,3	41,7	12,5	5,6	2,0	100,0
Größenbereinigung <sup>d</sup>						
I = leicht verlagerbar	11	94	196	152	–	–
II = verlagerbar	30	116	103	135	–	–
III = kaum verlagerbar	8	136	78	90	–	–
IV = überhaupt nicht verlagerbar	229	72	81	62	261	–

– = nicht sinnvoll. — <sup>a</sup>Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Berufsordnungen auf Basis der Beschäftigungsstatistik der BA; einbezogen wurden 99,5 Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. — <sup>b</sup>Entgeltgruppe 1: Medianeinkommen ≤ 1 500 Euro, Entgeltgruppe 2: 1 501 Euro < Medianeinkommen ≤ 2 500 Euro, Entgeltgruppe 3: 2 501 Euro < Medianeinkommen ≤ 3 500 Euro, Entgeltgruppe 4: Medianeinkommen > 3 500 Euro; Bruttoarbeitseinkommen auf Basis von WSI-Tarifarchiv und SZ-Gehaltstest. — <sup>c</sup>Entgeltmäßig nicht einzuordnende Berufsordnungen, die der Berufsgruppe IV zuzuordnen sind: Mithelfende Familienangehörige (BO 971), Auszubildende ohne Berufsangabe (BO 981), Praktikanten, Volontäre (BO 982). — <sup>d</sup>Entgeltgruppenanteile in einer Berufsgruppe in Relation zum Anteil der Entgeltgruppe an der Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten insgesamt.

Quelle: BA (2008a); BA (2008b); Hans-Böckler-Stiftung (2008); SZ (2008); eigene Zusammenstellung und Berechnungen.

Diese Hypothese wird nachfolgend empirisch überprüft, indem die Entgeltstruktur der vier nach Verlagerungsrisiko unterschiedenen Berufsgruppen I bis IV analysiert wird. Zu diesem Zweck werden Bruttoarbeitseinkommen nach Berufsordnungen ermittelt und in die vier Entgeltgruppen 1 bis 4 unterteilt, die das Einkommensspektrum abbilden (Tabelle 4). Ausgewiesen werden zum einen für die einzelnen nach dem Verlagerungsrisiko differenzierten Berufsgruppen I bis IV die Beschäftigten, die auf die vier Entgeltgruppen entfallen. Zum anderen werden die Anteile der einzelnen Entgeltgruppen je Berufsgruppe aufgeführt.

Es zeigt sich, dass insbesondere die am höchsten entlohnten Beschäftigten in den Entgeltgruppen 3 und 4 – Akademiker und hochqualifizierte

Facharbeiter – einem relativ hohen Verlagerungsrisiko ausgesetzt sind. Dies wird deutlich, wenn die ebenfalls in Tabelle 4 ausgewiesene Größenbereinigung der Entgeltgruppenanteile betrachtet wird: Die Entgeltgruppen 3 und 4 sind stark überproportional bei den „leicht verlagerbaren Tätigkeiten“ (I) vertreten, und auch in der Kategorie „verlagerbar“ (II) ist ihr Anteil größer als der Anteil der beiden Entgeltgruppen an der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung insgesamt. Hingegen ist die Entgeltgruppe 1 am anderen Ende der Skala nur stark unterproportional in den beiden Berufsgruppen mit erhöhtem Verlagerungsrisiko (I und II) vertreten. Nicht einmal 0,5 Millionen Beschäftigte stehen hier den fast 1,5 Millionen Beschäftigten der Entgeltgruppe 4 gegenüber.

Die Niedriglohnbezieher sind vielmehr in Berufsgruppen, die als „überhaupt nicht verlagerbar“ gelten (IV), mit mehr als 4 Millionen Beschäftigten stark überproportional vertreten. Hingegen sind die beiden höchsten Entgeltgruppen 3 und 4 bei diesen kaum oder überhaupt nicht verlagerbaren Tätigkeiten (III und IV) nur relativ schwach repräsentiert. Damit sind die beiden Pole der Entgeltskala diametral verschiedenen Verlagerungsrisiken ausgesetzt.

Zwischen diesen Polen weist die mit insgesamt 15,5 Millionen Beschäftigten zahlenmäßig größte Entgeltgruppe 2 ein heterogenes Verlagerungsrisiko auf: Ihr Anteil an den verlagerbaren Tätigkeiten der Gruppen I und II ist noch weitgehend proportional. Sie ist allerdings bei den „kaum verlagerbaren“ Tätigkeiten (III) deutlich überproportional vertreten, während sie bei den „überhaupt nicht verlagerbaren“ Tätigkeiten (IV) nur einen relativ geringen Anteil aufweist. Insgesamt kann daher der Schluss gezogen werden, dass mit der Höhe des Einkommens das Verlagerungsrisiko tendenziell steigt.<sup>9</sup> Auf diese Weise stellt die potenzielle Verlagerbarkeit von Arbeitsplätzen auch eine potenzielle Gefährdung des Pro-Kopf-Einkommens Deutschlands dar.

### 3.4 Eine regionale Perspektive: Der Befund nach Bundesländern

Der empirische Befund für Deutschland zeigt, dass mehr als 42 Prozent der sozialversicherungspflichtigen Arbeitsplätze „leicht verlagerbar“ (I) oder „verlagerbar“ (II) sind. Doch ist dieses Verlagerungspotenzial für alle Regionen repräsentativ oder gibt es regionale Unterschiede bei der Jobsicherheit in Deutschland?

#### *Ein Überblick*

In einer regional differenzierten Analyse nach Bundesländern zeigen sich teilweise relativ große Abweichungen vom bundesdeutschen Durchschnitt (Tabelle 5a): Der Anteil potenziell verlagerbarer Arbeitsplätze (I und II) bewegt sich je Bundesland zwischen 32 Prozent (Mecklenburg-

Vorpommern) und 47,5 Prozent (Baden-Württemberg). Wie schon aufgrund des aggregierten West-Ost-Vergleichs zu erwarten war, befinden sich die ostdeutschen Bundesländer am unteren Rand der Verlagerungsskala – nur Schleswig-Holstein weist unter den westdeutschen Bundesländern ein vergleichbar niedriges Verlagerungspotenzial auf (37,4 Prozent). Für die als relativ „strukturschwach“ geltenden ostdeutschen Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg wird sogar ein Anteil „überhaupt nicht verlagerbarer“ Arbeitsplätze (IV) in Höhe von fast 50 Prozent ausgewiesen.

Am oberen Ende der Verlagerungsskala sind hingegen die Gewichte völlig anders verteilt: Ein „strukturstarke“ und relativ reiches Bundesland wie Baden-Württemberg weist nur einen Anteil von einem Drittel „globalisierungsferner“ Arbeitsplätze (IV) auf. In einer vergleichbaren Größenordnung bewegen sich auch die entsprechenden Anteile der reicheren Bundesländer Hessen, Hamburg und Bayern. Der Stadtstaat Hamburg unterscheidet sich zudem dadurch, dass in der Freien und Hansestadt der Spitzenwert von mehr als 16 Prozent bei den „leicht verlagerbaren“ Arbeitsplätzen (I) erreicht wird. Dahinter folgt schon der Stadtstaat Berlin mit einem Anteil von mehr als 14 Prozent in dieser Kategorie. Allerdings weist Berlin eine polare Struktur auf: Dem westlichen Wert in der Kategorie I steht hier ein östlicher Wert in der Kategorie IV in Höhe von 44 Prozent gegenüber. Es zeigt sich eine Mischstruktur, die sich als Erbe der Berliner Teilung erklären lässt, aber auch der Hauptstadtfunktion geschuldet ist.

Diese unterschiedlichen Verlagerbarkeitsstrukturen werden in einer kartographischen Darstellung sehr deutlich: In Karte 1 wird für jedes Bundesland die Summe der Anteile der „leicht verlagerbaren“ (I) und „verlagerbaren“ (II) Arbeitsplätze auf den entsprechenden Bundesdurchschnitt in Höhe von 42,2 Prozent bezogen. Die so ermittelten Relationen werden in farblichen differenzierten Größenklassen eingeteilt. Der West-Ost-Unterschied zeigt sich in dieser Darstellung besonders deutlich: Die Westländer weisen fast ausnahmslos ein höheres Verlagerungspotenzial als die Ostländer auf, die höchsten Werte werden im Süden Deutschlands erreicht.

<sup>9</sup> Zu der gleichen Schlussfolgerung kommt die auf dem Blinder-Ansatz basierende Untersuchung von Bernstein, Lin und Mishel (2007) für die Vereinigten Staaten.

Tabelle 5a:

Verlagerbarkeit von Arbeitsplätzen aus den deutschen Bundesländern ins Ausland:<sup>a</sup> Die Strukturen im Vergleich (Stand: 30.06.2007)

Region	Berufsgruppen									
	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte				Anteil in Prozent					
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	Rest	
<b>Deutschland</b>	<b>3 101 548</b>	<b>8 236 764</b>	<b>5 103 674</b>	<b>10 289 459</b>	<b>11,5</b>	<b>30,7</b>	<b>19,0</b>	<b>38,3</b>	<b>0,5</b>	
Baden-Württemberg	471 534	1 335 973	697 124	1 286 137	12,4	35,1	18,3	33,8	0,4	
Bayern	518 890	1 446 303	835 184	1 592 506	11,8	32,8	18,9	36,1	0,4	
Hessen	285 734	670 347	415 398	748 419	13,4	31,5	19,5	35,1	0,5	
Niedersachsen	234 415	707 678	455 873	946 771	9,9	30,0	19,3	40,2	0,5	
Nordrhein-Westfalen	656 451	1 776 952	1 113 958	2 094 982	11,6	31,4	19,7	37,0	0,4	
Rheinland-Pfalz	119 979	356 730	228 682	468 144	10,2	30,3	19,4	39,7	0,4	
Saarland	34 495	111 694	65 020	130 921	10,0	32,4	18,9	38,0	0,7	
Schleswig-Holstein	83 328	214 438	149 684	344 958	10,5	27,0	18,8	43,4	0,3	
Berlin	148 480	242 358	184 462	465 727	14,2	23,1	17,6	44,4	0,6	
Bremen	33 023	82 011	57 800	104 336	11,8	29,4	20,7	37,4	0,6	
Hamburg	124 540	222 393	158 347	261 423	16,1	28,8	20,5	33,9	0,7	
Brandenburg	69 463	175 452	132 692	342 825	9,6	24,2	18,3	47,3	0,6	
Mecklenburg-Vorpommern	49 257	114 540	91 759	252 465	9,6	22,4	17,9	49,3	0,7	
Sachsen	135 206	372 148	245 809	610 457	9,8	27,1	17,9	44,5	0,7	
Sachsen-Anhalt	73 362	190 952	141 382	323 088	10,0	26,0	19,3	44,0	0,7	
Thüringen	63 389	214 089	130 456	314 599	8,7	29,5	18,0	43,3	0,5	

<sup>a</sup>Berufsgruppen nach Verlagerbarkeit: I = leicht verlagerbar, II = verlagerbar, III = kaum verlagerbar, IV = überhaupt nicht verlagerbar.

Quelle: BA (2008a); BA (2008b); eigene Zusammenstellung und Berechnungen.

Tabelle 5b:

Verlagerbarkeit von Arbeitsplätzen aus den deutschen Bundesländern ins Ausland:<sup>a</sup> Die Gewichte der einzelnen Bundesländer (Stand: 30.06.2007)

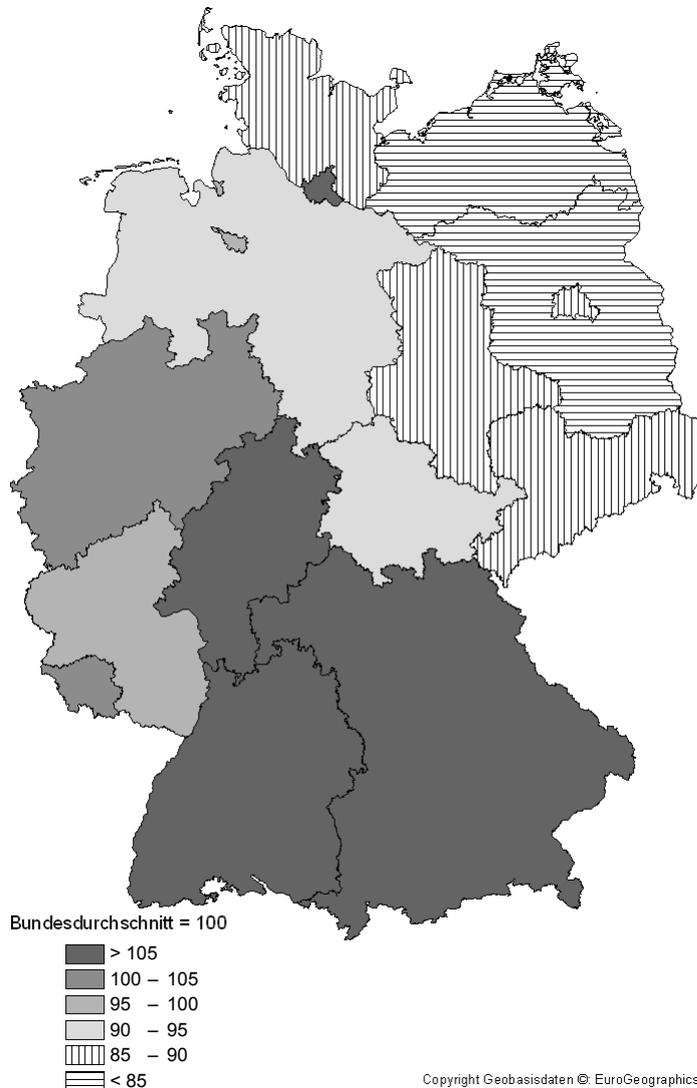
Region	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte		Berufsgruppen (Anteil in Prozent)				
	Insgesamt	Anteil in Prozent	I	II	III	IV	Rest
<b>Deutschland</b>	<b>26 854 566</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Baden-Württemberg	3 804 260	14,2	15,2	16,2	13,7	12,5	11,0
Bayern	4 411 875	16,4	16,7	17,6	16,4	15,5	15,4
Hessen	2 129 618	7,9	9,2	8,1	8,1	7,3	7,9
Niedersachsen	2 356 527	8,8	7,6	8,6	8,9	9,2	9,6
Nordrhein-Westfalen	5 665 640	21,1	21,2	21,6	21,8	20,4	18,9
Rheinland-Pfalz	1 178 725	4,4	3,9	4,3	4,5	4,5	4,2
Saarland	344 689	1,3	1,1	1,4	1,3	1,3	2,1
Schleswig-Holstein	795 104	3,0	2,7	2,6	2,9	3,4	2,2
Berlin	1 047 812	3,9	4,8	2,9	3,6	4,5	5,5
Bremen	278 782	1,0	1,1	1,0	1,1	1,0	1,3
Hamburg	772 007	2,9	4,0	2,7	3,1	2,5	4,3
Brandenburg	724 856	2,7	2,2	2,1	2,6	3,3	3,6
Mecklenburg-Vorpommern	511 606	1,9	1,6	1,4	1,8	2,5	2,9
Sachsen	733 703	2,7	2,4	2,3	2,8	3,1	4,0
Sachsen-Anhalt	1 373 314	5,1	4,4	4,5	4,8	5,9	7,9
Thüringen	726 048	2,7	2,0	2,6	2,6	3,1	2,9

<sup>a</sup>Berufsgruppen nach Verlagerbarkeit: I = leicht verlagerbar, II = verlagerbar, III = kaum verlagerbar, IV = überhaupt nicht verlagerbar.

Quelle: BA (2008a); BA (2008b); eigene Zusammenstellung und Berechnungen.

*Karte 1:*

Potenziell verlagerbare Arbeitsplätze im Bundesländervergleich<sup>a</sup> (Stand: 30.06.2007)



<sup>a</sup>Summe der Anteile der leicht verlagerbaren (I) und verlagerbaren Tätigkeiten (II) im jeweiligen Bundesland (siehe Tabelle 5a) in Relation zum Bundeswert (42,2 Prozent).

*Quelle:* BA (2008a); BA (2008b); eigene Darstellung und Berechnungen.

Im Bundesländervergleich sollte zudem der große Gewichtsunterschied zwischen Westdeutschland und Ostdeutschland (einschl. Berlin) nicht außer Acht gelassen werden: Während auf den Westen 81 Prozent der sozialversicherungspflichtigen Arbeitsplätze entfallen, sind es im Osten gerade einmal 14 Prozent (Tabelle 5b). Geprägt wird die Beschäftigungsstruktur durch Nordrhein-Westfalen, Bayern und Baden-Württemberg, die zusammen einen Anteil von fast 52 Prozent auf

sich vereinigen und entsprechend auch die Verlagerungsstrukturen Deutschlands insgesamt maßgeblich bestimmen. Insbesondere das Gewicht Nordrhein-Westfalens kommt mit Anteilen von mehr als 20 Prozent in allen vier Verlagerungskategorien zum Tragen – fast durchweg proportional zur Struktur der Gesamtbeschäftigung. Baden-Württemberg und Bayern sind hingegen überproportional bei den verlagerbaren Arbeitsplätzen (I und II) vertreten, entsprechend unter-

proportional bei den standortgebundenen Arbeitsplätzen (III und IV). Hingegen heben sich die Stadtstaaten Berlin und Hamburg mit einem stark überproportionalen Anteil „leicht verlagerbarer“ Arbeitsplätze (I) von den anderen Bundesländern ab – ihr Anteil an der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung in Deutschland ist allerdings relativ gering. Auch in dieser Betrachtung kommt im Falle Berlins erneut die bipolare Arbeitsplatzstruktur der Hauptstadt zum Vorschein: Die „überhaupt nicht verlagerbaren“ Arbeitsplätze (IV) sind gleichermaßen überproportional vertreten.

#### *Sektorale Unterschiede*

Die Verlagerungsstrukturen in den einzelnen Bundesländern lassen sich zu einem großen Teil mit den dort vorherrschenden sektoralen Beschäftigungsstrukturen erklären. So weisen Baden-Württemberg und Bayern als Länder mit einem überdurchschnittlichen Anteil verlagerbarer Arbeitsplätze einen ebenfalls überdurchschnittlich hohen Anteil an Industriearbeitsplätzen auf – die Beschäftigung im Bereich handelbarer Güter ist also stark ausgeprägt (Tabelle 6). Hinzu kommt ein ebenfalls über dem bundesdeutschen Durchschnitt liegender Anteil verlagerbarer Dienstleistungen, die das Verlagerungspotenzial weiter erhöhen. Letztere sind auch in Hessen relativ stark vertreten, so dass trotz eines unterdurchschnittlichen Industrieanteils Hessen ein relativ großes Verlagerungspotenzial aufweist.

Die handelbaren Dienstleistungen sind auch in Hamburg ausschlaggebend für den relativ hohen Anteil verlagerbarer Arbeitsplätze, da der Industriebesatz in der norddeutschen Metropole nur sehr schwach ist. Gleiches gilt auch für Berlin, nur mit dem Unterschied, dass in der Hauptstadt auch der Anteil standortgebundener Dienstleistungen (IV) stark überdurchschnittlich ist – diese Besonderheit erklärt die insgesamt bipolare Verlagerungsstruktur Berlins.

Standortgebundene Dienstleistungen prägen mit einem Anteil von mehr als 50 Prozent der Dienstleistungsarbeitsplätze auch das Bild Mecklenburg-Vorpommerns und der anderen ostdeutschen Bundesländer. Insbesondere Mecklenburg-Vorpommern erscheint als eine Dienstleistungsgesellschaft, die anders als die Stadtstaaten Dienst-

leistungen hervorbringt, die überwiegend nicht handelbar sind. Verstärkt wird diese Standortgebundenheit der mecklenburg-vorpommerischen Wirtschaft durch einen überdurchschnittlichen Anteil kaum, beziehungsweise überhaupt nicht verlagerbarer Industriearbeitsplätze – wenn auch auf die Industrie nur ein relativ geringer Anteil der Arbeitsplätze entfällt. Ebenfalls standortgebunden sind die Arbeitsplätze im primären Sektor Mecklenburg-Vorpommerns, die in Ostdeutschland generell noch wesentlich stärker als im Bundesdurchschnitt vorhanden sind. Am Beispiel Mecklenburg-Vorpommerns zeigt sich damit besonders deutlich, dass die ostdeutschen Beschäftigungsstrukturen im Ländervergleich relativ „globalisierungsfern“ sind. Unter den westdeutschen Bundesländern weist Schleswig-Holstein noch die größten Ähnlichkeiten mit diesen Strukturen auf: Die Zahl der agrarnahen Arbeitsplätze liegt hier ebenfalls über dem Durchschnitt, ebenso der Anteil nicht-handelbarer Dienstleistungen – letzteres dürfte dem Tourismus geschuldet sein. Abweichend sind die Industriearbeitsplätze in Schleswig-Holstein allerdings in höherem Maß verlagerbar (I und II) als etwa in Mecklenburg-Vorpommern.<sup>10</sup>

Auch der alternative Blickwinkel der Tabelle 7 bestätigt das hier skizzierte Bild der sektoralen Verlagerungsstrukturen in den Bundesländern. Es wird die sektorale Struktur der nach der Verlagerbarkeit klassifizierten Berufsgruppen (I bis IV) dargestellt, woraus ein zusätzlicher Erkenntnisgewinn resultiert. Es wird deutlich, dass bei den „leicht verlagerbaren“ Arbeitsplätzen (I) die Dienstleistungen mit Anteilen von 85 bis 90 Prozent über alle Bundesländer dominieren. Tertiarisierung heißt demnach einerseits, dass im Zuge der Globalisierung Dienstleistungsarbeitsplätze entstanden sind, die leichter als Industriearbeitsplätze zu verlagern sind. Die Industrie dominiert hingegen die Kategorie der „verlagerbaren“ Arbeitsplätze (II), obwohl auch hier der Dienstleistungsanteil nicht viel geringer, in einigen Bundesländern sogar höher ist. Andererseits bedeutet Tertiarisierung auch, dass weiterhin viele Dienstleistungen – im Bundesdurchschnitt fast

<sup>10</sup> Zu den sektoralen Strukturen Schleswig-Holsteins vgl. ausführlich Schrader et al. (2008: 6–17).

Tabelle 6:

Sektorale Struktur der Arbeitsplätze in den deutschen Bundesländern nach ihrer Verlagerbarkeit ins Ausland<sup>a,b,c</sup>  
(Stand: 30.06.2007)

Sektoren Region/Berufsgruppen	Primärer Sektor					Sekundärer Sektor					Tertiärer Sektor				
	I	II	III	IV	Insgesamt	I	II	III	IV	Insgesamt	I	II	III	IV	Insgesamt
<b>Deutschland (D)</b>	<b>0,0</b>	<b>2,4</b>	<b>2,5</b>	<b>95,1</b>	<b>100,0</b> <b>(1,4)</b>	<b>5,0</b>	<b>58,2</b>	<b>18,8</b>	<b>18,0</b>	<b>100,0</b> <b>(28,7)</b>	<b>14,6</b>	<b>20,1</b>	<b>19,6</b>	<b>45,8</b>	<b>100,0</b> <b>(69,4)</b>
Baden-Württemberg (BW)	0,0	1,2	2,7	96,2	100,0 (1,0)	5,6	64,5	15,3	14,7	100,0 (33,8)	16,2	20,5	20,3	43,0	100,0 (64,9)
Bayern (BY)	0,0	1,5	2,5	95,9	100,0 (1,0)	5,1	61,0	17,6	16,4	100,0 (30,8)	15,1	20,6	19,9	44,4	100,0 (67,8)
Hessen (HE)	0,0	1,4	3,2	95,4	100,0 (1,0)	5,7	60,1	17,9	16,3	100,0 (25,0)	16,3	22,3	20,4	41,0	100,0 (73,5)
Niedersachsen (NI)	0,0	2,0	3,7	94,3	100,0 (1,8)	4,6	55,3	20,4	19,7	100,0 (29,4)	12,6	20,1	19,5	47,8	100,0 (68,2)
Nordrhein-Westfalen (NRW)	0,0	0,9	1,6	97,5	100,0 (1,4)	4,7	60,2	18,5	16,6	100,0 (28,5)	14,7	20,4	20,6	44,3	100,0 (69,7)
Rheinland-Pfalz (RP)	0,0	1,0	3,5	95,6	100,0 (1,4)	4,0	57,8	19,7	18,4	100,0 (29,9)	13,2	19,0	19,7	48,1	100,0 (68,3)
Saarland (SL)	0,0	0,9	0,9	98,2	100,0 (1,5)	3,5	59,4	17,5	19,6	100,0 (32,5)	13,6	20,1	20,1	46,2	100,0 (65,3)
Schleswig-Holstein (SH)	0,0	1,7	2,6	95,7	100,0 (2,1)	4,7	52,8	21,0	21,4	100,0 (24,1)	12,7	19,3	18,7	49,3	100,0 (73,4)
Berlin (BE)	0,0	1,3	0,5	98,2	100,0 (0,8)	6,1	50,7	22,3	20,9	100,0 (18,5)	16,3	17,2	16,8	49,7	100,0 (80,0)
Bremen (HB)	0,0	1,6	2,4	96,0	100,0 (0,6)	6,1	57,5	19,7	16,7	100,0 (24,1)	13,9	20,8	21,4	44,0	100,0 (74,7)
Hamburg (HH)	0,0	1,1	1,5	97,4	100,0 (0,7)	8,7	54,7	21,8	14,9	100,0 (18,2)	18,1	23,4	20,6	37,9	100,0 (80,5)
Brandenburg (BB)	0,0	4,7	2,7	92,6	100,0 (3,4)	4,7	43,5	24,0	27,9	100,0 (26,3)	12,0	18,1	17,1	52,8	100,0 (69,7)
Mecklenburg-Vorpommern (MV)	0,0	5,4	2,8	91,8	100,0 (3,4)	4,4	42,0	26,1	27,5	100,0 (23,5)	11,9	17,0	16,2	54,9	100,0 (72,4)
Sachsen (SN)	0,0	5,8	2,2	92,0	100,0 (2,0)	5,0	51,2	21,7	22,1	100,0 (29,9)	12,4	17,3	16,9	53,4	100,0 (67,4)
Sachsen-Anhalt (ST)	0,0	4,0	3,0	93,0	100,0 (2,6)	3,8	46,8	23,5	25,9	100,0 (28,2)	13,0	18,6	18,3	50,1	100,0 (68,5)
Thüringen (TH)	0,0	6,5	2,5	91,0	100,0 (2,4)	3,9	52,8	20,2	23,1	100,0 (33,2)	11,6	18,5	17,5	52,4	100,0 (63,9)

<sup>a</sup>Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Berufsordnungen; Berufsgruppen nach Verlagerbarkeit: I = leicht verlagerbar, II = verlagerbar, III = kaum verlagerbar, IV = überhaupt nicht verlagerbar; zur Definition der Sektoren siehe Tabelle 2. — <sup>b</sup>Anteil des jeweiligen Sektors an der regionalen Gesamtbeschäftigung in Klammern. — <sup>c</sup>Berücksichtigte Berufsordnungen mit bekanntem Ausbildungsprofil in Prozent aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten: D = 99,5; BE = 99,4; HB = 99,4; HH = 99,3; BW = 99,6; BY = 99,6; HE = 99,5; NI = 99,5; NRW = 99,6; RP = 99,6; SL = 99,3; SH = 99,7; BB = 99,4; MV = 99,3; SN = 99,3; ST = 99,3; TH = 99,5.

Quelle: BA (2008a); BA (2008b); eigene Zusammenstellung und Berechnungen.

die Hälfte – nicht handelbar und damit standortgebunden sind (IV), wie bereits in Tabelle 6 dargestellt. Entsprechend dominieren die Dienstleistungen auch den anderen Pol auf der Verlagerungsskala, die „überhaupt nicht verlagerbaren“ Arbeitsplätze (IV), mit Anteilen zwischen 77 und

90 Prozent in den einzelnen Bundesländern. Kaum weniger dominant sind die Dienstleistungen zudem bei den Arbeitsplätzen, die „kaum verlagerbar“ (III) sind, wie Anteile zwischen 62 und 81 Prozent verdeutlichen.

Tabelle 7:

Verlagerbarkeit von Arbeitsplätzen aus den deutschen Bundesländern ins Ausland nach sektoraler Zugehörigkeit<sup>a,b,c</sup> (Stand: 30.06.2007)

Berufsgruppen Region/Sektoren	I			II			III			IV		
	P	S	T	P	S	T	P	S	T	P	S	T
<b>Deutschland (D)</b>	<b>0,0</b>	<b>12,4</b>	<b>87,6</b>	<b>0,1</b>	<b>54,5</b>	<b>45,4</b>	<b>0,2</b>	<b>28,4</b>	<b>71,4</b>	<b>3,6</b>	<b>13,5</b>	<b>82,9</b>
Baden-Württemberg (BW)	0,0	15,3	84,7	0,0	62,0	37,9	0,1	28,1	71,7	2,8	14,7	82,5
Bayern (BY)	0,0	13,2	86,8	0,0	57,3	42,6	0,1	28,6	71,2	2,5	14,0	83,4
Hessen (HE)	0,0	10,6	89,4	0,0	47,8	52,2	0,2	23,0	76,8	2,7	11,6	85,7
Niedersachsen (NI)	0,0	13,5	86,5	0,1	54,2	45,7	0,4	31,0	68,6	4,3	14,4	81,2
Nordrhein-Westfalen (NRW)	0,0	11,5	88,5	0,0	54,7	45,2	0,1	26,7	73,1	3,8	12,8	83,4
Rheinland-Pfalz (RP)	0,0	11,8	88,2	0,0	57,0	42,9	0,3	30,4	69,3	3,4	13,9	82,7
Saarland (SL)	0,0	11,3	88,7	0,0	59,5	40,4	0,1	30,2	69,7	3,8	16,7	79,4
Schleswig-Holstein (SH)	0,0	10,9	89,1	0,1	47,3	52,6	0,3	26,9	72,8	4,6	11,9	83,4
Berlin (B)	0,0	8,0	92,0	0,0	40,6	59,4	0,0	23,4	76,5	1,8	8,7	89,5
Bremen (HB)	0,0	12,4	87,6	0,0	47,2	52,8	0,1	22,9	77,0	1,4	10,8	87,8
Hamburg (HH)	0,0	9,8	90,2	0,0	34,5	65,5	0,0	19,3	80,6	1,9	8,0	90,1
Brandenburg (BB)	0,0	12,8	87,2	0,7	47,2	52,2	0,5	34,4	65,1	6,6	15,5	77,9
Mecklenburg-Vorpommern (MV)	0,0	10,7	89,3	0,8	44,2	55,0	0,5	34,2	65,2	6,3	13,1	80,6
Sachsen (SN)	0,0	15,0	85,0	0,4	56,5	43,1	0,2	36,2	63,6	4,2	14,9	80,9
Sachsen-Anhalt (ST)	0,0	10,8	89,2	0,4	50,7	48,9	0,4	34,4	65,2	5,6	16,6	77,9
Thüringen (TH)	0,0	14,9	85,1	0,5	59,4	40,0	0,3	37,3	62,4	5,1	17,7	77,2

<sup>a</sup>Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Berufsordnungen; Berufsgruppen nach Verlagerbarkeit: I = leicht verlagerbar, II = verlagerbar, III = kaum verlagerbar, IV = überhaupt nicht verlagerbar; Sektoren: P = Primärer Sektor, S = Sekundärer Sektor, T = Tertiärer Sektor; zur Definition der Sektoren siehe Tabelle 2. — <sup>b</sup>Sektorales Profil der Berufsgruppe in Prozent (Summe je Berufsgruppe = 100 Prozent). — <sup>c</sup>Berücksichtigte Berufsordnungen mit bekanntem Ausbildungsprofil in Prozent aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten: D = 99,5; BE = 99,4; HB = 99,4; HH = 99,3; BW = 99,6; BY = 99,6; HE = 99,5; NI = 99,5; NRW = 99,6; RP = 99,6; SL = 99,3; SH = 99,7; BB = 99,4; MV = 99,3; SN = 99,3; ST = 99,3; TH = 99,5.

Quelle: BA (2008a); BA (2008b); eigene Zusammenstellung und Berechnungen.

### Qualifikation und Verlagerbarkeit

Die sektorale Analyse der regionalen Verlagerungsstrukturen sagt allerdings noch nichts über die Qualität der potenziell von Verlagerung betroffenen Arbeitsplätze aus. Analog zur vorherigen Deutschlandanalyse kann auch für die Bundesländer die Qualifikationsstruktur der Arbeitsplätze Aufschluss bringen. Betrachtet man die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung nach den drei Qualifikationsstufen „ohne abgeschlossene Ausbildung/unbekannt“ (E1), „abgeschlossene Berufsausbildung“ (E2) und „Hochschul-/Fachhochschulabschluss“ (E3), wird unmittelbar deutlich (Tabelle 8): Die Bundesländer mit dem höchsten Verlagerungspotenzial haben keinesfalls den höchsten Anteil Geringqualifizierter – im Gegenteil liegt dort der Anteil „hochqualifizierter“ Arbeitskräfte häufig über dem Bundesdurchschnitt.

Näheren Aufschluss kann allerdings erst die Untergliederung der einzelnen Qualifikationsstufen nach dem Grad ihrer Verlagerbarkeit geben

(Tabelle 9). Für den Bundesdurchschnitt wurde bereits gezeigt, dass Arbeitsplätze in der höchsten Qualifikationsstufe (E3) auch das höchste Verlagerungspotenzial haben. Dies trifft in besonderem Maß auf Baden-Württemberg, Bayern, Hessen sowie auf die freie und Hansestadt Hamburg zu – Länder, die im Verlagerbarkeitsranking die vorderen Plätze einnehmen. Im Gegensatz zu dieser Ländergruppe sind die Arbeitsplätze Hochqualifizierter in den ostdeutschen Bundesländern weit unterdurchschnittlich verlagerbar, da dort offensichtlich selbst von Hochqualifizierten vornehmlich nicht-handelbare Güter und Dienstleistungen erstellt werden.

Geringqualifizierte (E1), aber auch Arbeitnehmer mit einer mittleren Qualifikation (E2), sind hingegen weitaus weniger verlagerbar als Höherqualifizierte – sie sind in den einzelnen Bundesländern mit Anteilen zwischen 50 bzw. 60 Prozent kaum oder überhaupt nicht verlagerbar (III und IV). Obwohl diese Beobachtung für alle

Tabelle 8:

Beschäftigte in Deutschland und den deutschen Bundesländern nach Qualifikation (Prozent) (Stand: 30.06.2007)

	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte			
	E1: Ohne abgeschlossene Ausbildung/unbekannt	E2: Abgeschlossene Berufsausbildung	E3: Hochschul-/Fachhochschulabschluss	Nicht zuordenbar
<b>Deutschland</b>	<b>25,2</b>	<b>61,4</b>	<b>10,3</b>	<b>3,1</b>
Baden-Württemberg	24,9	61,4	10,7	2,9
Bayern	25,3	61,6	10,4	2,8
Hessen	24,7	61,7	11,0	2,6
Niedersachsen	26,0	61,8	9,0	3,2
Nordrhein-Westfalen	25,3	61,9	10,0	2,8
Rheinland-Pfalz	25,6	62,4	8,8	3,1
Saarland	26,4	61,4	8,5	3,7
Schleswig-Holstein	26,3	62,9	8,6	2,2
Berlin	24,5	59,7	12,9	2,9
Bremen	24,9	60,8	11,4	2,9
Hamburg	23,6	60,6	12,9	2,9
Brandenburg	25,7	60,5	9,5	4,4
Mecklenburg-Vorpommern	25,9	60,0	10,3	3,8
Sachsen	24,5	59,6	11,3	4,6
Sachsen-Anhalt	25,6	61,1	8,7	4,7
Thüringen	25,9	60,0	9,6	4,5

E = „education“.

Quelle: BA (2008a); BA (2008b); eigene Zusammenstellung und Berechnungen.

Tabelle 9:

Die qualifikatorische Struktur der Arbeitsplätze in den deutschen Bundesländern nach ihrer Verlagerbarkeit ins Ausland<sup>a,b,c</sup> (Stand: 30.06.2007)

Qualifikationsstufen Region/Berufsgruppen	E1				E2				E3			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<b>Deutschland (D)</b>	<b>8,2</b>	<b>34,3</b>	<b>15,4</b>	<b>42,1</b>	<b>11,3</b>	<b>31,2</b>	<b>20,8</b>	<b>36,7</b>	<b>25,1</b>	<b>27,7</b>	<b>16,7</b>	<b>30,6</b>
Baden-Württemberg (BW)	8,6	38,9	15,5	36,9	11,7	35,6	20,3	32,3	28,2	32,8	15,1	23,9
Bayern (BY)	8,2	35,8	15,6	40,4	11,3	33,1	20,9	34,6	26,0	32,2	15,4	26,3
Hessen (HE)	9,7	32,8	16,1	41,4	12,9	32,5	21,7	33,0	27,8	30,2	17,0	25,0
Niedersachsen (NI)	6,8	34,8	15,0	43,4	9,8	30,1	21,3	38,8	23,5	26,8	17,9	31,8
Nordrhein-Westfalen (NRW)	8,3	35,5	16,1	40,0	11,4	31,6	21,5	35,4	24,1	27,9	17,4	30,7
Rheinland-Pfalz (RP)	7,1	33,8	16,1	43,1	10,1	30,8	21,1	38,0	23,1	26,8	17,5	32,5
Saarland (SL)	7,0	38,7	14,5	39,8	10,0	32,7	20,6	36,6	23,9	24,7	21,7	29,7
Schleswig-Holstein (SH)	7,3	28,4	15,2	49,1	10,5	27,4	20,6	41,5	22,8	26,1	17,5	33,7
Berlin (B)	10,4	24,2	13,6	51,7	13,4	24,3	19,4	43,0	28,1	21,0	17,9	33,0
Bremen (HB)	8,6	31,2	19,3	41,0	11,5	30,0	21,9	36,6	24,0	29,8	16,7	29,5
Hamburg (HH)	12,8	25,6	18,4	43,1	15,3	30,6	22,6	31,5	29,6	29,0	17,0	24,3
Brandenburg (BB)	6,6	28,9	14,0	50,5	9,7	24,7	19,3	46,2	21,3	19,3	18,0	41,4
Mecklenburg-Vorpommern (MV)	7,3	25,9	13,2	53,6	10,0	23,4	19,4	47,2	17,0	16,0	16,0	51,1
Sachsen (SN)	6,8	33,0	14,1	46,0	9,8	28,3	19,4	42,6	20,7	19,2	15,1	45,0
Sachsen-Anhalt (ST)	7,4	31,9	14,5	46,2	10,2	26,4	20,3	43,0	21,4	20,0	19,8	38,8
Thüringen (TH)	5,7	37,7	13,5	43,1	8,9	29,8	19,3	42,0	19,9	19,3	16,1	44,7

E = „education“. — <sup>a</sup>Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Berufsordnungen; Berufsgruppen nach Verlagerbarkeit: I = leicht verlagerbar, II = verlagerbar, III = kaum verlagerbar, IV = überhaupt nicht verlagerbar. — <sup>b</sup>Berufliche Qualifikation: E1 = ohne abgeschlossene Ausbildung/unbekannt, E2 = abgeschlossene Berufsausbildung, E3 = Hochschul-/Fachhochschulabschluss. — <sup>c</sup>Berücksichtigte Berufsordnungen mit bekanntem Ausbildungsprofil in Prozent aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten: D = 96,9; BE = 97,1; HB = 97,1; HH = 97,1; BW = 97,1; BY = 97,2; HE = 97,4; NI = 96,8; NRW = 97,2; RP = 96,9; SL = 96,3; SH = 97,8; BB = 95,6; MV = 96,2; SN = 95,4; ST = 95,3; TH = 95,5.

Quelle: BA (2008a); BA (2008b); eigene Zusammenstellung und Berechnungen.

Bundesländer zutrifft, zeigt sich ein Strukturunterschied: Selbst bei den niedrigeren Qualifikationsstufen liegt der Anteil verlagerbarer Arbeitsplätze in den großen westdeutschen Flächenländern sowie in den Stadtstaaten anders als in den ostdeutschen Bundesländern häufig über dem Bundesdurchschnitt. Dies lässt den Schluss zu, dass in den Westländern die Arbeitsplätze über alle Qualifikationsstufen intensiver in die Erstellung handelbarer Güter und Dienstleistungen eingebunden sind.

Dieses Bild des Verlagerungspotenzials in den deutschen Bundesländern unter Zugrundelegung des Strukturmerkmals „Qualifikation“ wird auch bei einem alternativen Blickwinkel bestätigt. So werden in Tabelle 10 die Anteile der drei Qualifikationsstufen an den vier Berufsgruppen nach Verlagerbarkeit betrachtet. Wie zu erwarten, erreichen über alle Bundesländer die Hochqualifizierten (E3) ihren höchsten Anteil mit Werten von 20 Prozent in der Gruppe „leicht verlagerbarer“ Arbeitsplätze (I), während sich in den anderen Verlagerungsgruppen ihre Werte zumeist nur im 10-Prozentbereich bewegen. Am ausgeprägtesten ist dieses Muster in den westdeutschen

Bundesländern mit überdurchschnittlichem Verlagerungspotenzial.

#### *Einkommenseffekte auf Bundesländerebene*

Für Deutschland insgesamt wurde bereits gezeigt, dass mit steigendem Einkommen tendenziell das Verlagerungsrisiko steigt (siehe Abschnitt 3.3). Das heißt aber nichts anderes, dass Beschäftigte mit einem höheren Verlagerungsrisiko auch eine entsprechende Risikoprämie beziehen. Die bisherige Bundesländeranalyse ergab, dass die höchsten Verlagerungsrisiken in den süddeutschen Ländern mit ihrem relativ hohen Anteil an hochqualifizierten Arbeitsplätzen in Industrie und Dienstleistungen bestehen (siehe Karte 1). Aus Karte 2 wird ersichtlich, dass die Verteilung von Risiken und Risikoprämien fast deckungsgleich ist: Die Bruttolöhne und -gehälter je Arbeitnehmer sind in den Flächenländern Hessen, Baden-Württemberg, Bayern und Nordrhein-Westfalen sowie in den Stadtstaaten Hamburg – mit den höchsten Arbeitsentgelten – und Bremen am höchsten. Im Osten Deutschlands, wo das Verlagerungsrisiko am geringsten ist, wird hingegen wesentlich schlechter verdient.

*Tabelle 10:*

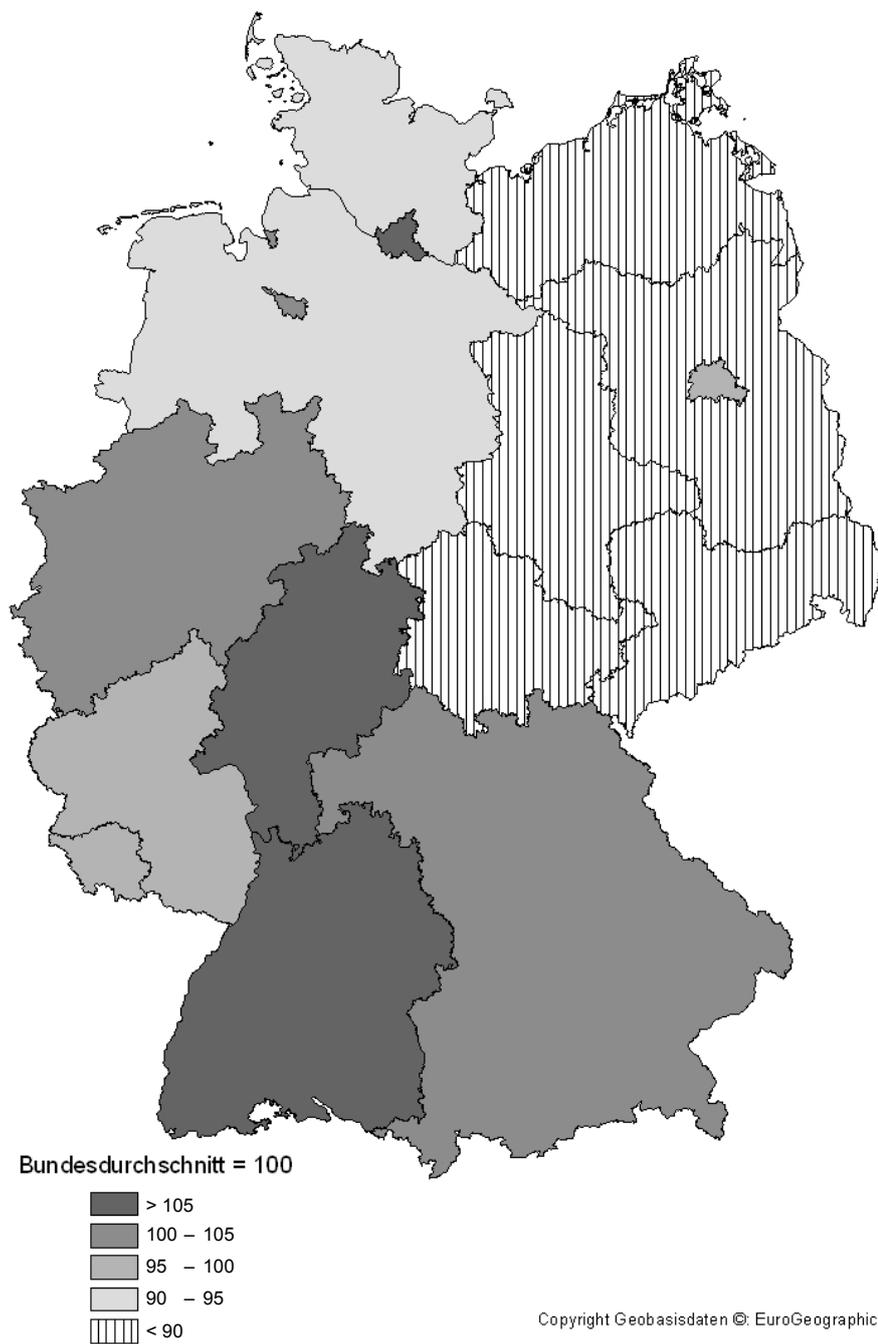
Die Verlagerbarkeit von Arbeitsplätzen aus den deutschen Bundesländern ins Ausland nach Qualifikation<sup>a,b,c</sup> (Stand: 30.06.2007)

Berufsgruppen Region/Qualifikationsstufen	I				II				III				IV			
	E1	E2	E3	n.z.	E1	E2	E3	n.z.	E1	E2	E3	n.z.	E1	E2	E3	n.z.
<b>Deutschland (D)</b>	<b>17,8</b>	<b>59,9</b>	<b>22,3</b>	<b>0,0</b>	<b>28,2</b>	<b>62,5</b>	<b>9,3</b>	<b>0,0</b>	<b>20,5</b>	<b>67,3</b>	<b>9,0</b>	<b>3,2</b>	<b>27,7</b>	<b>58,8</b>	<b>8,2</b>	<b>5,3</b>
Baden-Württemberg (BW)	17,4	58,2	24,4	0,0	27,7	62,3	10,0	0,0	21,1	67,9	8,8	2,2	27,3	58,7	7,6	6,4
Bayern (BY)	17,7	59,4	22,9	0,0	27,6	62,2	10,2	0,0	20,8	68,1	8,4	2,7	28,3	59,1	7,5	5,0
Hessen (HE)	17,9	59,3	22,8	0,0	25,8	63,7	10,6	0,0	20,4	68,5	9,5	1,5	29,2	57,9	7,8	5,1
Niedersachsen (NI)	17,7	61,1	21,2	0,0	30,1	61,8	8,0	0,0	20,2	67,9	8,3	3,6	28,1	59,7	7,1	5,1
Nordrhein-Westfalen (NRW)	18,1	61,0	20,9	0,0	28,6	62,5	8,9	0,0	20,7	67,8	8,9	2,6	27,4	59,2	8,3	5,1
Rheinland-Pfalz (RP)	17,8	62,1	20,1	0,0	28,6	63,6	7,8	0,0	21,3	67,8	8,0	3,0	27,8	59,7	7,2	5,2
Saarland (SL)	18,3	61,4	20,3	0,0	31,5	62,1	6,5	0,0	20,3	67,2	9,8	2,8	27,7	59,2	6,6	6,6
Schleswig-Holstein (SH)	18,4	62,9	18,7	0,0	27,7	64,0	8,3	0,0	21,2	68,7	8,0	2,1	29,8	60,2	6,7	3,3
Berlin (BE)	18,0	56,4	25,6	0,1	25,7	62,6	11,7	0,0	19,0	65,8	13,2	2,1	28,5	57,7	9,6	4,1
Bremen (HB)	18,0	59,0	23,0	0,0	26,4	62,1	11,5	0,0	23,2	64,3	9,2	3,4	27,2	59,4	9,0	5,0
Hamburg (HH)	18,8	57,6	23,7	0,0	21,0	64,4	13,0	0,0	21,2	66,9	10,7	1,3	30,0	56,3	9,3	4,4
Brandenburg (BB)	17,8	61,1	21,0	0,0	30,7	61,8	7,5	0,0	19,6	63,9	9,3	7,2	27,4	59,1	8,3	5,1
Mecklenburg-Vorpommern (MV)	19,6	62,3	18,1	0,0	30,0	62,7	7,3	0,0	19,1	65,0	9,1	6,8	28,2	57,4	10,6	3,9
Sachsen (SN)	17,0	59,3	23,7	0,1	29,8	62,2	8,0	0,0	19,3	64,6	9,5	6,6	25,3	57,1	11,4	6,1
Sachsen-Anhalt (ST)	18,9	62,4	18,7	0,0	31,3	61,9	6,7	0,0	19,2	64,5	8,9	7,4	26,8	59,7	7,7	5,7
Thüringen (TH)	17,0	61,1	21,9	0,0	33,0	60,7	6,3	0,0	19,4	64,5	8,6	7,4	25,7	58,1	9,9	6,2

n.z. = nicht zuordenbar. — E = „education“. — <sup>a</sup>Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Berufsordnungen; Berufsgruppen nach Verlagerbarkeit: I = leicht verlagerbar, II = verlagerbar, III = kaum verlagerbar, IV = überhaupt nicht verlagerbar. — <sup>b</sup>Berufliche Qualifikation: E1 = ohne abgeschlossene Ausbildung/unbekannt, E2 = abgeschlossene Berufsausbildung, E3 = Hochschul-/Fachhochschulabschluss. — <sup>c</sup>Berücksichtigte Beschäftigte aufgrund von Geheimhaltung < 100 Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten: HB = 99,4; HH = 99,8; SL = 99,3; SH = 99,7; MV = 99,3.

*Quelle:* BA (2008a); BA (2008b); eigene Zusammenstellung und Berechnungen.

Karte 2:  
Bruttolöhne und -gehälter je Arbeitnehmer in den Bundesländern<sup>a</sup> 2007



<sup>a</sup>Durchschnitt über alle Wirtschaftszweige, in Relation zum Bundeswert (27 083 Euro).

Quelle: Arbeitskreis VGR der Länder (2008a); eigene Darstellung und Berechnungen.

Diese regionale Einkommensverteilung macht sehr deutlich, dass der Beschäftigungsschwerpunkt auf standortgebundene Arbeitsplätze hohe Kosten in Gestalt unterdurchschnittlicher Einkommen bedingt. Jobsicherheit durch geringere Verlagerbarkeit ist daher kein Wert an sich, sondern weist eher auf strukturelle Einkommensdefizite hin. Die wirtschaftspolitische Schlussfolgerung sollte daher nicht lauten, dass ein geringes Verlagerungsrisiko durch die Konzentration auf die Erstellung nicht-handelbarer Güter und Dienstleistungen ein erstrebenswertes Ziel darstellt. Dies würde von vornherein den Verzicht auf Globalisierungsgewinne bedeuten. Es würde zudem verkannt, dass potenzielle Verlagerbarkeit keineswegs mit unmittelbar drohender tatsächlicher Verlagerung gleichzusetzen ist. Wie das Verlagerungsrisiko kontrolliert werden kann beziehungsweise wie ein wirksamer Schutz vor Verlagerung aussieht, soll nachfolgend erläutert werden.

### 3.5 Was schützt vor Verlagerung?

Die Analyse zeigt, dass das Risiko einer potenziellen Verlagerbarkeit deutscher Arbeitsplätze ins Ausland nicht mit dem Qualifikationsniveau korreliert und Arbeitsplätze Hochqualifizierter ebenso oder gar stärker davon betroffen sein können. Auch wenn Qualifikation offenbar keinen absoluten Schutz vor der Verlagerung des Arbeitsplatzes darstellt, sind diese Arbeitsplätze dennoch erstrebenswert. Denn sie sind in den höheren Einkommenssegmenten angesiedelt und begründen letztendlich Deutschlands Stellung in der internationalen Einkommenshierarchie. Die stärker standortgebundenen Jobs, die häufig nur relativ geringe Qualifikationsanforderungen stellen, sind hingegen überwiegend in niedrigeren Einkommenssegmenten zu finden. Läge der Schwerpunkt der Beschäftigung auf dieser Art von Arbeitsplätzen, wäre der Wohlstandsvorsprung Deutschlands auf Dauer nicht zu sichern – eine relative Jobsicherheit wäre teuer erkauft.

Das Ziel der Wirtschaftspolitik in Bund und Ländern sollte es daher sein, attraktive Rahmenbedingungen für Arbeitsplätze mit hohen Qualifikationsanforderungen und entsprechend hohen

Einkommen zu schaffen – auch wenn damit das Risiko größer ist, dass diese Arbeitsplätze leichter verlagert werden können. Denn auch nahezu alle anderen hochentwickelten und aufstrebenden Volkswirtschaften verfolgen ähnliche Strategien einer intensiven Weiterentwicklung ihrer Humankapitalbasis.<sup>11</sup> In diesem Wettbewerb zu resignieren, würde unweigerlich mit einer Erosion des relativen Wohlstands bestraft.

Die Verlagerbarkeit der Arbeitsplätze von Höherqualifizierten steht allerdings unter dem Vorbehalt, dass in vielen Zielländern für eine potenzielle Arbeitsplatzverlagerung keine adäquat qualifizierten Arbeitskräfte verfügbar sind: Das Qualifikationsniveau kann insofern einen effektiven Schutz vor Verlagerung geben, als der potenziellen Verlagerbarkeit bei Höherqualifizierten die Knappheit an Humankapital in potenziellen Zielländern gegenüber steht.<sup>12</sup> Die Humankapitalknappheit erweist sich in der Tat in vielen Ländern als ein limitierender Faktor. Dieses zeigen etwa die Arbeitslosenquoten nach Qualifikation, die für Höherqualifizierte wesentlich niedriger sind als für Geringqualifizierte: So lag in den EU-19-Staaten (EU-15 und die Visegrad-Staaten: Polen, Slowakei, Tschechische Republik und Ungarn) im Zeitraum von 1997 bis 2006 die Arbeitslosenquote von Hochqualifizierten kontinuierlich um 6,9 bis 8,5 Prozentpunkte unter der Arbeitslosenquote von Geringqualifizierten. In Deutschland war diese Differenz zugunsten der Hochqualifizierten mit Werten zwischen 9,3 und 15,1 Prozentpunkten sogar noch wesentlich ausgeprägter (OECD 2008a: 159–160).

Diese Knappheiten an qualifizierten und hochqualifizierten Beschäftigten bestehen auch in expandierenden Schwellenländern, wie China und Indien, die häufig Zielländer von Arbeitsplatzverlagerungen aus westlichen Industrieländern sind. Bereits seitens der dortigen Unternehmen übersteigt die Nachfrage nach qualifizierter Arbeit das lokal verfügbare Angebot. Das hat zur Folge, dass für Humankapital als einem weltweit knappen Faktor selbst in diesen aufholenden

<sup>11</sup> Vgl. z.B. OECD (2008a: 8).

<sup>12</sup> Mann (2007: 70–73) zeigt am Beispiel des IT-Sektors, dass zwar standardisierte IT-Tätigkeiten leicht zu verlagern sind, jedoch mit steigender Qualifikation die Verlagerungsmöglichkeiten schwinden.

Volkswirtschaften bereits relativ hohe Preise zu entrichten sind. Hinzu kommen Qualitätsmängel bei der Ausbildung, so dass nur ein Bruchteil der chinesischen und indischen Hochqualifizierten für eine Tätigkeit bei einem multinationalen Unternehmen geeignet ist. Zum Beispiel soll bei Ingenieuren der Anteil ausreichend Qualifizierter lediglich 10 Prozent in China bzw. 10 bis 25 Prozent in Indien betragen.<sup>13</sup>

Weltweit beschränken sich die Knappheiten nicht auf die Ingenieursberufe. Studien zeigen, dass neben IT-Beschäftigten, Leitungspersonal und Unternehmensdienstleistern auch qualifizierte Arbeitnehmer unterhalb einer Universitätsausbildung knapp werden: etwa Beschäftigte in hochwertigen Handwerks- und Industrierufen. Selbst Arbeitsplätze mit relativ geringen Qualifikationsanforderungen werden in manchen Ländern zukünftig nur noch mit großen Schwierigkeiten zu besetzen sein. Erklärt werden kann diese Verknappungstendenz bzw. -prognose mit einer Vielzahl von Faktoren. Hervorzuheben sind eine alternde Bevölkerung, eine größere Freizeitpräferenz, Mängel in der Personalentwicklung der Unternehmen sowie Defizite im Bildungssystem und die Abwanderung von Qualifizierten.<sup>14</sup>

Die deutsche Wirtschaftspolitik hat die Zeichen der Zeit in der Tat erkannt, die sich mit dem Strukturwandel hin zur Dienstleistungs- und Wissensgesellschaft eingestellt haben. Aufgeschreckt durch das relativ schlechte Abschneiden Deutschlands in den PISA-Vergleichen der OECD<sup>15</sup> hat sich die Überzeugung durchgesetzt, dass infolge Globalisierung und verschärften internationalen Wettbewerbs eine möglichst hochwertige Erstausbildung und zudem die Bereitschaft zu lebenslanger Weiterqualifikation, gegebenenfalls selbst in völlig unterschiedlichen

Berufsbildern unabdingbar sind.<sup>16</sup> Sowohl aus dem unmittelbaren der Bereich der Bildungspolitik als auch durch Initiativen aus Wirtschaft und Wissenschaft sind eine Vielzahl von Empfehlungen gegeben worden, wie die deutsche Bildungslandschaft den Herausforderungen der Globalisierung besser gewachsen ist.<sup>17</sup> Von diesen Empfehlungen sind viele auch für die hier interessierende Frage relevant, wie durch einen konsequenten und koordinierten Ausbau der inländischen Humankapitalbasis die Risiken einer Verlagerung von Jobs an ausländische Standorte beherrschbar gemacht werden können. Sie bieten Ansätze dafür, aus welchen Elementen sich eine breit angelegte Bildungsoffensive zugunsten des Standorts Deutschland zusammensetzen könnte.

Eine hohe Relevanz haben vor diesem Hintergrund etwa die Empfehlungen des Aktionsrats Bildung (2008), der im Zeitalter der Globalisierung die Halbwertszeit jeglicher Ausbildung schrumpfen sieht. Als Konsequenz wird empfohlen, das deutsche Bildungs- und Ausbildungssystem mehr den international gültigen Strukturen anzupassen, um die Flexibilität der Arbeitskräfte im internationalen Umfeld zu erhöhen. Daraus folgt allgemein,

- bestehende Altersgrenzen in jeglichen Bildungsstufen abzuschaffen,
- in den Curricula mehr Wert auf die Vermittlung von Fremdsprachenkompetenz, interkultureller Kommunikation und Kompetenzen zum Handeln unter Unsicherheit zu legen,
- im System der beruflichen Bildung die Ausbildungsinhalte weniger fachspezifisch auszugestalten.

Im Einzelnen werden für die einzelnen Bildungsstufen konkrete Reformvorschläge unterbreitet.

<sup>13</sup> Vgl. dazu Kundu (2006) und Chu (2006), außerdem OECD (2007a: 10–11; 2007b: 222 ff., 228 ff., 232 ff.); NCEDR (2007: 20 ff.). Das gilt selbst vor dem Hintergrund, dass beide Länder große Anstrengungen unternehmen, ihre Humankapitalbasis auszubauen (OECD 2008b: 19 ff., 55). Coe (2007: 13–15) weist zudem darauf hin, dass hochqualifizierte Arbeitskräfte bislang nur in wenigen Regionen Indiens und Chinas (Bangalore, chinesische Küste) in größerem Umfang verfügbar sind.

<sup>14</sup> Vgl. dazu EIU (2008) und Manpower (2008).

<sup>15</sup> Vgl. etwa Rae und Sollie (2007: 28–34).

<sup>16</sup> Vgl. etwa die Ausführungen im aktuellen Bildungsbericht für das BMBF (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2008: 22–24).

<sup>17</sup> Solche Empfehlungen finden sich etwa in dem schon genannten Bildungsbericht (Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2008), im Berufsbildungsbericht (BMBF 2008), im Jahresgutachten 2008 des Aktionsrats Bildung (2008: 145–150) oder der Studie von McKinsey (2008) für die Robert Bosch-Stiftung. Ähnliche Empfehlungen auf internationaler Ebene finden sich z.B. bei Fuentes, Wurzel und Morgan (2004: 22 ff.), Hansson (2006: 21–22), Rae und Sollie (2008: 30 ff.), OECD (2008b: 4–5).

So kommt dem *Sekundarbereich* der weiterführenden Schulen nach Ansicht der Bildungsexperten die Aufgabe zu, schon frühzeitig die Notwendigkeit des lebenslangen Lernens zu propagieren und zugleich die Techniken zu vermitteln, mit denen die Schüler und späteren Berufstätigen flexibel auf Herausforderungen reagieren können. Um diese Aufgabe zu erfüllen, sollte

- die Unterrichtsqualität gehoben werden, indem die Wissensvermittlung auf eine besser verzahnte Kombination zwischen fachbezogenen und fächerübergreifenden Wissens setzt,
- die Lehrerausbildung sich stärker an einem berufsorientierten wissenschaftlichen Modell orientieren,<sup>18</sup>
- die Organisation des Unterrichts auch auf im Ausland erfolgreiche Modelle zurückgreifen,
- den Schulen mehr Autonomie gewährt werden (Aktionsrat Bildung 2008: 147–148).

Für das *Berufsbildungssystem* empfiehlt der Aktionsrat Bildung (2008: 148) insbesondere, dass

- eher fachübergreifende Berufsgruppen als eng begrenzte Berufsbilder gefördert werden,
- dementsprechend allgemeine und berufsübergreifende Ausbildungsinhalte überwiegen sollten, und
- eine engere Verzahnung mit universitärer Ausbildung, insbesondere den Angeboten der Fachhochschulen stattfindet.<sup>19</sup>

Neben solchen unmittelbar an der beruflichen Qualifikation von Arbeitnehmern ansetzenden Vorschlägen zu einer Bildungsoffensive setzen weitere Empfehlungen im Hochschulbereich an. Den *Hochschulen* wird u.a. empfohlen,

- die Bologna-Reform, also die Einführung des Bachelor-Master-Modells der Studienabschlüsse, zügig und vollständig umzusetzen,
- ebenfalls die Vermittlung allgemeiner Problemlösefähigkeiten und fachübergreifender Kompetenzen in die Curricula aufzunehmen, und

- die internationale Mobilität der Studenten zu fördern (Aktionsrat Bildung 2008: 149).

Weitere Vorschläge beziehen sich auf frühere Bildungsstufen, wie den Primarbereich, dem die Vermittlung interkultureller Fähigkeiten zugeordnet ist, oder die frühkindliche Bildung, bei der die Grundlagen für den Erwerb kognitiver und lernmethodischer Kompetenzen gelegt werden (Aktionsrat Bildung 2008: 146–147). Im Rahmen einer integrierten Bildungsstrategie sind auch diese für die hier im Vordergrund stehende Bildungsstrategie relevant, wird doch dadurch frühzeitig die Lernbereitschaft gefördert, was in einer späteren Lebensphase bei Verlust des bisherigen Arbeitsplatzes durch Offshoring beitragen kann, negative Folgen für das Einkommen der Betroffenen zu mildern.

Letztlich ist in diesen Empfehlungen des Aktionsrats das inzwischen allgemein anerkannte Prinzip des lebenslangen Lernens verankert, dessen Befolgung Chancen eröffnet, die qualifikatorische und räumliche Mobilität der Arbeitnehmer zu fördern. Auf diese Weise können Arbeitnehmer sich den künftig wandelnden Knappheiten auf den heimischen Arbeitsmärkten besser anpassen und Beschäftigungschancen in einer größeren Anzahl von Berufsbildern haben (Coe 2007: 19).

Insgesamt gleicht die Strategie mittels einer breiten und koordinierten Bildungsoffensive vom Ertrags-Risiko-Profil her einer üblichen Investitionsentscheidung: Höhere Erträge – in Form höherer Pro-Kopf-Einkommen – stellen sich nur dann ein, wenn man bereit ist, ein höheres Verlagerungsrisiko der Arbeitsplätze zu tragen, für deren Qualifikationserfordernisse man Bildungsangebote für Arbeitnehmer bereitstellt. Risikoarme, kaum verlagerbare Jobs bei nichthandelbaren Dienstleistungen bringen hingegen nur geringe Erträge oder auf lange Sicht sogar Einkommenseinbußen.

<sup>18</sup> McKinsey (2008: 79–89) empfiehlt darüber hinaus auch, Schulleiter zu professionalisieren, was auf eine Betonung von Managementkompetenzen hinausläuft.

<sup>19</sup> Vgl. in diesem Zusammenhang auch den Vorschlag von McKinsey (2008: 64–78), verstärkt Facharbeiter akademisch zu qualifizieren.

## 4 Wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen

Die empirische Analyse der potenziellen Verlagerbarkeit deutscher Arbeitsplätze ins Ausland zeigt, dass im Vergleich zu anderen westlichen Volkswirtschaften, wie den Vereinigten Staaten oder der Schweiz, in Deutschland zukünftig erheblich mehr Arbeitsplätze verlagert werden könnten. Dieses Ergebnis ist vornehmlich auf einen weiterhin hohen Anteil der Industriebeschäftigten, insbesondere bei der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung, zurückzuführen. Gerade Industriearbeitsplätze sind aufgrund der nahezu uneingeschränkten Handelbarkeit von Industriegütern fast stets verlagerbar. Als ein weiterer Faktor kommt ein polares Verlagerungsrisiko bei Dienstleistungsarbeitsplätzen hinzu: Einerseits dominiert zwar immer noch der Anteil klassischer Dienstleistungstätigkeiten, die am Ort des Konsums erbracht werden müssen und damit nicht verlagerbar sind. Andererseits wächst aber der Anteil der Arbeitsplätze im Bereich digitalisierbarer und damit handelbarer Dienstleistungen. Hier ist das Risiko der Verlagerung sogar noch höher als bei einem durchschnittlichen Industriearbeitsplatz, da der Handel von Dienstleistungen über IT-Netze besonders geringe Anforderungen an die Ortsgebundenheit der benötigten Dienstleistungsarbeitsplätze stellt. Insofern trägt auch ein wachsender Teil des Dienstleistungssektors zum höheren Verlagerungsrisiko deutscher Arbeitsplätze bei.

Die Analyse des Verlagerungsrisikos zeigt ferner, dass die Bedrohung für heimische Arbeitsplätze eine völlig andere Dimension besitzt, als es in der wirtschaftspolitischen Debatte üblicherweise gesehen wird: Es ist nicht das Kriterium niedriger oder hoher beruflicher Qualifikation, mit dem sich Tätigkeiten in sichere oder unsichere Arbeitsplätze einteilen lassen. Vielmehr ist eine potenzielle Verlagerbarkeit von Arbeitsplätzen auf allen Qualifikationsebenen gegeben. Denn es lässt sich für Deutschland kein eindeutiger statistischer Zusammenhang zwischen Qualifikation und Verlagerbarkeitsrisiko ableiten. Dieses Resultat steht in Einklang mit anderen aktuellen Untersuchungen zu den Wirkungen

von Offshoringaktivitäten auf dem deutschen Arbeitsmarkt: So lässt sich ein deutlicher Zusammenhang zwischen dem Offshoring von Betriebsstätten und einem steigenden Arbeitslosigkeitsrisiko für Arbeitnehmer nachweisen, ohne dass sich das Arbeitslosigkeitsrisiko signifikant zwischen den verschiedenen Qualifikationsstufen unterscheidet.<sup>20</sup> In der Zusammenschau mit den Ergebnissen der Analyse Blinders (2007) für die Vereinigten Staaten ist daher sogar eine Tendenz erkennbar, dass Arbeitsplätze Höherqualifizierter einem zunehmend größeren Verlagerungsrisiko unterliegen. Hingegen sind die Arbeitsplätze mit einem relativ geringen Verlagerungsrisiko überwiegend im Bereich personenbezogener und damit nicht handelbarer Dienstleistungen mit geringeren Qualifikationsanforderungen angesiedelt.

Allerdings geht mit einem geringen Verlagerungsrisiko häufig auch ein relativ geringes Einkommen einher. Dies zeigt sich, wenn statt der Qualifikationsgruppen die mit diesen eng verbundenen Entgeltgruppen auf ihre Verlagerbarkeit hin untersucht werden. Es wird sehr deutlich, dass die beiden Pole der Entgeltskala unterschiedlichen Verlagerungsrisiken ausgesetzt sind: Die Niedriglohnbezieher in Deutschland weisen ein weitaus geringeres Verlagerungsrisiko als die höher entlohnten Beschäftigten auf. Dies hat zur Konsequenz, dass mit einer zunehmenden Verlagerung von Arbeitsplätzen auch ein fühlbarer Wohlstandsverlust in Deutschland verbunden wäre.

Vor diesem Hintergrund besteht die wirtschaftspolitische Herausforderung darin, den Bestand an Arbeitsplätzen zu sichern, ohne gleichzeitig Einkommensverluste hinzunehmen. Eine

<sup>20</sup> Vgl. dazu die Studie von Geishecker (2008), der Daten aus dem sozio-ökonomische Panel über die individuelle Erwerbsbiografie von deutschen Arbeitnehmern der Jahre 1991 bis 2000 verwendet. Auch wenn das Risiko für einen Arbeitnehmer, infolge der Verlagerung seines Arbeitsplatzes arbeitslos zu werden, nicht mit seinem Qualifikationsniveau korreliert, können weniger qualifizierte Arbeitnehmer insgesamt als Verlierer potenzieller Arbeitsplatzverlagerung angesehen werden.: Denn deren Reallöhne haben sich in Deutschland in den neunziger Jahren im Zuge des Offshorings tendenziell verringert, während die Reallöhne höher qualifizierter Arbeitnehmer in derselben Periode zugenommen haben (vgl. Geishecker und Görg 2008, die denselben Datensatz verwenden). Diese Verschiebung der Lohnrelationen signalisiert deutlich die bestehenden Knappheiten auf dem deutschen Arbeitsmarkt.

langfristige Spezialisierung auf Tätigkeiten, die nicht verlagerbar sind, kann aufgrund der zu erwartenden Wohlstandseinbußen keine realistische Option sein. Zudem sind selbst viele solcher ortsgebundenen Arbeitsplätze nicht vor dem internationalen Wettbewerb abzuschotten. Insbesondere in der Europäischen Union werden Arbeitnehmerfreizügigkeit und Dienstleistungsfreiheit auf Dauer nicht zu verhindern sein – die sich stetig weiter entwickelnden technischen Möglichkeiten der Digitalisierung von Dienstleistungen werden ihr Übriges zu einem intensiveren Wettbewerb beitragen.

Letztlich hat die Wirtschaftspolitik keine andere Wahl, als auf breiter Front eine bildungspolitische Offensive zur konsequenten Höherqualifizierung der heimischen Arbeitnehmer zu starten. Dabei sollte die Förderung hochwertiger Berufe und Qualifikationen, selbst wenn sie prinzipiell leicht ins Ausland verlagert werden könnten, als Chance zur Wahrung des nach wie vor bestehenden deutschen Einkommensvorsprungs gesehen werden. An einer Qualifizierungsoffensive im Rahmen einer abgestimmten Strategie, wie sie hier in Abschnitt 3.5 beschrieben worden ist, führt kein Weg vorbei.

Für die Ausgestaltung der Humankapitalbildung im Zeitalter der Globalisierung ist entscheidend, dass die Prinzipien des lebenslangen Lernens sowie der beruflichen Flexibilisierung fest in den Bildungswegen verankert werden. Von den verstärkten Qualifizierungsanstrengungen darf keine Bildungsstufe und kein Bildungsweg ausgenommen werden, für Arbeitnehmer aller Altersstufen müssen Weiterbildungsangebote verfügbar sein. Dabei kann es sich nicht um eine exklusive staatliche Aufgabe handeln, vielmehr sollte das Bewusstsein weiterentwickelt werden, dass es im langfristigen Interesse der Unternehmen ist, ausreichende Mittel für die Pflege der eigenen Humankapitalbasis aufzuwenden.

Die Arbeitnehmer hätten von einer Bildungsoffensive dieser Art den unschätzbaren Vorteil, dass ihre individuelle Qualifikation den neuen Herausforderungen ständig angepasst und damit „globalisierungsfest“ würde. Die berufliche, qualifikatorische und räumliche Mobilität der Arbeitnehmer würde so gefördert, dass diese sich den wandelnden Knappheiten auf den heimi-

schen und internationalen Arbeitsmärkten besser anpassen könnten und Beschäftigungschancen in einer größeren Anzahl von Berufsbildern hätten. Darunter mögen Tätigkeiten sein, die grundsätzlich verlagerbar sind. Mit dem Ansatz der Mehrfachqualifikation im Lebenszyklus erhöht sich jedoch für den einzelnen Arbeitnehmer die Beschäftigungssicherheit, denn auch im internationalen Umfeld bleiben qualifizierte Arbeitskräfte ein knapper Faktor.

Daneben sollte aber auch die „Hardware“ der Bildungsinfrastruktur nicht vergessen werden. Investitionen in Schulen und Hochschulen gehören ebenfalls zu einer abgestimmten Bildungsstrategie. Die föderale Arbeitsteilung in der Bundesrepublik Deutschland bringt es mit sich, dass auf diesem Feld den einzelnen Bundesländern eine entscheidende Rolle zukommt. Wie die regionale Analyse zur Verlagerbarkeit von Arbeitsplätzen in Zusammenschau mit der Einkommensentwicklung in den Bundesländern gezeigt hat, sollten auf Länderebene große Anreize bestehen, Investitionen dieser Art eine hohe Priorität zu geben. Länder, die auf standortgebundene Tätigkeiten setzen, können die im Ländervergleich erkennbaren Einkommenslücken kaum schließen bzw. fallen in ihrer relativen Einkommensposition nach und nach zurück.

In diesem Zusammenhang ist unmissverständlich festzuhalten, dass die wirtschaftspolitische Option einer Fokussierung auf standortgebundene, vermeintlich sichere Arbeitsplätze zum Preis eines überschaubar geringeren Einkommensniveaus nicht existiert. In Zeiten zunehmenden globalen Wettbewerbs stehen alle Arbeitsplätze und Einkommen am heimischen Standort gleichermaßen unter einem Rechtfertigungszwang. Denn auch die „globalisierungsferneren“ Arbeitsplätze sind nicht losgelöst von den im Durchschnitt besser entlohnten Tätigkeiten mit relativ hohem Verlagerungspotenzial. Wenn diese Arbeitsplätze tatsächlich in größerem Umfang verlagert würden, wären auch Bestand und bisherige Entlohnung der nicht verlagerbaren Jobs gefährdet. In Deutschland würde die Kaufkraft signifikant zurückgehen mit entsprechenden Wirkungen auf das Preisniveau nichthandelbarer Güter und Dienstleistungen. Einzelne Bundesländer, die sich der Globalisierung zu entziehen versuch-

ten, würden in der bundesdeutschen Einkommenshierarchie weiter an Boden verlieren und auf den guten Willen der einkommensstärkeren Regionen bei der Ausgestaltung von Regionalprogrammen angewiesen sein.

Für den Standort Deutschland insgesamt bleibt die Erkenntnis, dass ohne die Pflege und Weiterentwicklung der heimischen Humankapitalbasis aus der potentiellen Verlagerbarkeit von besser entlohnten Arbeitsplätzen über kurz oder lang eine tatsächliche Verlagerung an wettbewerbsfähigere Standorte zu werden droht. Dies gilt gerade vor dem Hintergrund der gegenwärtigen globalen Wirtschaftskrise, in der die Unternehmen jede Gelegenheit nutzen werden, ihre Stückkosten zu senken, und dabei die inländischen Produktionsstandorte vermehrt auf den Prüfstand stellen. Abnehmende Margen bei den Unternehmen aufgrund wegbrechender Binnen- und Auslandsnachfrage können gerade jene Arbeitsplätze stärker als bisher gefährden, bei denen eine Ver-

lagerung aus produktionstechnischer Sicht relativ kostengünstig zu bewerkstelligen ist. Nur wenn die Produktivität auf den heimischen Arbeitsplätzen international wettbewerbsfähig bleibt oder sogar durch konsequente Bildungsinvestitionen nachhaltig gestärkt wird, erscheint die Gefahr eines krisenbedingten Abwanderns verlagerbarer Arbeitsplätze beherrschbar. Insofern könnte die globale Krise zum Lackmustest für die Anziehungskraft des Standorts Deutschland werden. Denn es darf nicht übersehen werden, dass die aufholenden Volkswirtschaften die noch bestehende Humankapitallücke langfristig zu schließen versuchen. Nur eine internationale Spitzenstellung des deutschen Bildungssystems und ein System der permanenten Weiterqualifizierung können sicherstellen, dass die deutschen Arbeitnehmer vor Verlagerung geschützt sind und Deutschland seinen vorderen Platz in der internationalen Einkommenshierarchie bewahren kann.

## Anhang

### Übersicht A1:

Klassifizierung von Tätigkeiten nach Verlagerbarkeit<sup>a</sup> auf Basis der Systematik der Berufsordnungen<sup>b</sup>

I	171, 172, 176, 607, 612, 635, 687, 688, 703.2, 733, 734, 751.1, 771, 772, 774, 781.3, 782.3, 783, 784.3, 821.1, 822, 833, 834, 881, 882, 883
II	021, 022, 101, 102, 121, 131, 132, 133, 134, 135, 141, 142, 143, 144, 151, 161, 162, 163, 164, 173, 174, 175, 177, 181, 182, 183, 184, 191, 192, 193, 201, 202, 203, 211, 212, 213, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 231, 232, 233, 234, 235, 241, 242, 243, 244, 261.1, 273, 275, 283, 284, 286, 291, 301, 302, 303, 305, 306, 313, 314, 321, 322, 323, 331, 332, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 351.1, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 361, 362, 371, 372, 373, 375, 376, 377, 401.1, 402, 403, 412, 423, 424, 431, 432, 433, 442.2, 451.2, 492, 501.2, 503, 504, 512, 513, 514, 521, 522, 531.2, 543, 547, 601, 602, 605.2, 606, 611, 621, 622.1, 625.2, 626, 627, 628, 629, 631, 632, 633, 634, 681.2, 691.2, 694.2, 701, 702.2, 703.1, 705.2, 714.2, 721, 722, 723, 724, 725, 726.2, 742.2, 751.2, 752, 781.2, 782.2, 784.2, 831, 892, 931, 932
III	032, 111, 112, 251, 252, 262, 263, 270, 271, 272, 274, 282, 285, 311, 315, 351.2, 374, 378, 391, 421, 422, 453, 491, 501.1, 502, 603, 622.2, 681.1, 683, 691.1, 692, 693, 694.1, 702.1, 704, 705.1, 706.2, 716, 731, 741, 742.1, 743, 744, 751.3, 753, 763, 781.1, 782.1, 784.1, 805, 836, 857, 863, 871, 877, 922
IV	011, 012, 031, 041, 042, 043, 044, 051, 052, 053, 061, 062, 071, 072, 081, 082, 083, 091, 261.2, 281, 304, 312, 392, 401.2, 411, 441, 442.1, 451.1, 452, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 470, 471, 472, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 511, 531.1, 541, 542, 544, 545, 546, 548, 549, 604, 605.1, 623, 624, 625.1, 682, 684, 685, 686, 706.1, 711, 712, 713, 714.1, 715, 726.1, 732, 751.4, 761, 762, 773, 791, 792, 793, 794, 801, 802, 803, 804, 811, 812, 813, 814, 821.2, 823, 832, 835, 837, 838, 841, 842, 843, 844, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 861, 862, 864, 872, 873, 874, 875, 876, 891, 893, 901, 902, 911, 912, 913, 921, 923, 924, 933, 934, 935, 936, 937, 971, 981, 982
Rest	983, 991, 999

<sup>a</sup>I = leicht verlagerbar, II = verlagerbar, III = kaum verlagerbar, IV = überhaupt nicht verlagerbar, Rest – nicht einbezogene Berufsordnungen (BO). — <sup>b</sup>4-stellige Berufsordnungen vom Typ xxx.y basieren auf eigenen Unterteilungen der originalen Berufsgruppen, wenn diese ein heterogenes Profil aufweisen.

Quelle: BA (2008b); eigene Zusammenstellung.

*Übersicht A2:*

Ausgewählte Beispiele aus den Berufsgruppen nach Verlagerbarkeit<sup>a</sup> auf Basis der Systematik der Berufsordnungen<sup>b</sup>

- I     Datenverarbeitungsfachleute (774), Technische Zeichner (635), Buchhalter (772), Naturwissenschaftler, a.n.g. (883)
- II    Drucker (173, 174, 175, 177), Chemiker/Chemieingenieure (611), Speditionskaufleute (701), Maschinenbautechniker (621)
- III   Wirtschaftsprüfer (753), Rohrinstallateure (262), Straßenwarte (716), Landmaschineninstandsetzer (282)
- IV    Landwirte (011), Gymnasiallehrer (872), Tankwarte (686), Pförtner (793), Maurer (441)

<sup>a</sup>I = leicht verlagerbar, II = verlagerbar, III = kaum verlagerbar, IV = überhaupt nicht verlagerbar.  
— <sup>b</sup>Nummer der Berufsordnung in Klammern.

*Quelle:* BA (2008b); eigene Zusammenstellung.

## Literaturverzeichnis

- Aktionsrat Bildung (2008). Bildungsrisiken und -chancen im Globalisierungsprozess. Jahresgutachten 2008. vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e.V., Wiesbaden.
- Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“ im Auftrag der Statistischen Ämter der 16 Bundesländer, des Statistischen Bundesamtes und des Bürgeramtes, Statistik und Wahlen (2008a). Arbeitnehmerentgelt, Bruttolöhne und -gehälter in den Ländern und Ost-West-Großraumregionen Deutschlands 1991 bis 2007. Reihe 1, Band 2. Berechnungsstand: August 2007/Februar 2008. Stuttgart, März. Via Internet (24. Juli 2008): <[http://www.vgrdl.de/Arbeitskreis\\_VGR/ergebnisse.asp](http://www.vgrdl.de/Arbeitskreis_VGR/ergebnisse.asp)> oder <http://www.statistikportal.de/Statistik-Portal/publ.asp#Gesamtrechnungen>>.
- Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“ im Auftrag der Statistischen Ämter der 16 Bundesländer, des Statistischen Bundesamtes und des Bürgeramtes, Statistik und Wahlen (2008b). Arbeitnehmerentgelt in den kreisfreien Städten und Landkreisen Deutschlands 1996 bis 2006. Reihe 2, Band 2. Berechnungsstand: August 2007. Stuttgart, August/November. Via Internet (12. März 2009): <[http://www.vgrdl.de/Arbeitskreis\\_VGR/ergebnisse.asp](http://www.vgrdl.de/Arbeitskreis_VGR/ergebnisse.asp)> oder <<http://www.statistikportal.de/Statistik-Portal/publ.asp#Gesamtrechnungen>>.
- Amiti, M., und S.-J. Wei (2006). Service Offshoring, Productivity and Employment: Evidence from the US. Discussion Paper 5475. Centre for Economic Policy Research, London.
- Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2008). Bildung in Deutschland 2008 – Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Übergängen im Anschluss an den Sekundarbereich I. Im Auftrag der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland und des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Bielefeld.
- Baldwin, R. (2006). Globalisation: The Great Unbundling(s). Beitrag zu „Globalisation Challenges for Europe and Finland“ vom 20. September 2006. Prime Minister’s Office, Economic Council of Finland, Helsinki.
- Bernstein, J., J. Lin und L. Mishel (2007). The Characteristics of Offshorable Jobs. EPI – Economic Policy Institute, Washington, D.C. Via Internet (20. April 2008): <[http://www.epi.org/page/-/old/datazone/characteristics\\_of\\_offshoreable\\_jobs.pdf](http://www.epi.org/page/-/old/datazone/characteristics_of_offshoreable_jobs.pdf)>.
- Bhagwati, J., A. Panagariya und T.N. Srinivasan (2004). The Muddles over Outsourcing. *Journal of Economic Perspectives* 18 (4): 93–114.
- Blinder, A.S. (2007). How many U.S. Jobs might be Offshorable? CEPS Working Paper 142. Princeton University, Princeton, N.J.
- BA (Bundesagentur für Arbeit) (2008a). BERUFENET-Datenbank. Via Internet (lfd. über das Jahr 2008): <<http://berufenet.arbeitsamt.de/berufe/index.jsp>>.
- BA (Bundesagentur für Arbeit) (2008b). Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Berufsordnungen. Via Internet (1. August 2008): <[http://www.pub.arbeitsamt.de/hst/services/statistik/200706/iiia6/sozbe/bo\\_heftd.xls](http://www.pub.arbeitsamt.de/hst/services/statistik/200706/iiia6/sozbe/bo_heftd.xls)>.
- BMBF (Bundesministerium für Bildung und Forschung) (2008). Berufsbildungsbericht 2008. Bonn.
- Chu, H. (2006). India’s Looming Talent Shortage. *Los Angeles Times* vom 23.09.06.
- Coe, D.T. (2007). Globalisation and Labour Markets: Policy Issues Arising from the Emergence of China and India. OECD Social, Employment and Migration Working Papers 63. OECD, Paris. Via Internet (2. Februar 2009): <<http://www.oecd.org/els/workingpapers>>.
- Credit Suisse (2007). Lohnrunde 2008: Was ist zu erwarten? Swiss Issues Konjunktur, September. Zürich.
- EIU (Economist Intelligence Unit) (2008). Talent Wars: The Struggle for Tomorrow’s Workforce. London.
- Fuentes, A., E. Wurzel und M. Morgan (2004). Improving the Capacity to Innovate in Germany. OECD Economics Department Working Papers 407. OECD, Paris. Via Internet (2. Februar 2009): <<http://www.oecd.org/eco/workingpapers>>.

- Geishecker, I. (2008). The Impact of International Outsourcing on Individual Employment Security: a Micro-level Analysis. *Labour Economics* 15 (3): 291–314.
- Geishecker, I., und H. Görg (2008). Winners and Losers: a Micro-level Analysis of International Outsourcing and Wages. *The Canadian Journal of Economics* 41 (1): 243–270.
- Hans-Böckler-Stiftung (2008). WSI Tarifarchiv: Wer verdient was – Berufe von A-Z. Via Internet (Ifd. über das Jahr 2008): <<http://www.boeckler.de/32207.html>>.
- Hansson, B. (2006). Job-related Training and Benefits for Individuals: A Review of Evidence and Explanations. OECD Education Working Papers 19. OECD, Paris. Via Internet (2. Februar 2009): <<http://www.oecd.org/edu/workingpapers>>.
- ILO (International Labour Organization) (2008). LABORSTA – Database of Labour Statistics, Total and Economically Active Population, Main Statistics (annual). Total Employment by Economic Activity, Geneva. Via Internet (2. Februar 2009): <<http://laborsta.ilo.org/cgi-bin/brokerv8.exe>>.
- Jensen, J.B., und L.G. Kletzer (2005). Tradable Services: Understanding the Scope and Impact of Services Outsourcing. Working Paper 05–9. Institute for International Economics, Washington, D.C.
- Kletzer, L.G. (2006). Globalization and Job Loss, from Manufacturing to Services. *Economic Perspectives* 29 (2): 38–46.
- Kundu, S.L. (2006). China's Impending Talent Shortage. Asia Times. Via Internet (10. November 2008): <<http://www.atimes.com/printN.html>>.
- Mann, C.L. (2007). Globalisation of Services: Friend or Foe? In E. Paus (Hrsg.), *Global Capitalism Unbound: Winners and Losers from Offshore Outsourcing*. New York.
- Manpower (2008). *Talent Shortage Survey: 2008 Global Results*. New York.
- McKinsey & Company (2008). *Zukunftsvermögen Bildung. Wie Deutschland die Bildungsreform beschleunigt, die Fachkräftelücke schließt und Wachstum sichert*. Studie im Auftrag der Robert-Bosch-Stiftung. Stuttgart.
- NCEDR (National Center for Education Development Research of the Ministry of Education of the P.R. of China) (2007). OECD Thematic Review of Tertiary Education, Background Report for the P.R. of China. Beijing. Via Internet (23. Februar 2009): <<http://www.oecd.org/dataoecd/49/14/39355618.pdf>>.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2008a). *Education at a Glance 2008 – OECD Indicators*. Paris.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2008b). Workshop Report on OECD/Germany Workshop on “Advancing Innovation: Human Resources, Education and Training”, 17–18 November 2008. Via Internet (23. Februar 2009): <<http://www.oecd.org/dataoecd/35/62/42042761.pdf>>.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2007a). Policy Brief on *Economic Survey of India 2007*. Via Internet (23. Februar 2009): <<http://www.oecd.org/dataoecd/17/52/39452196.pdf>>.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2007b). *Economic Survey of India 2007*: 14 (Oktober). Paris.
- Rae, D., und M. Sollie (2008). Globalisation and the European Union: Which Countries are Best Placed to Cope? OECD Economics Department Working Papers 586. Via Internet (2. Februar 2009): <<http://www.oecd.org/eco/workingpapers>>.
- Schrader, K., C.-F. Laaser, R. Soltwedel, F. Bickenbach, H. Sichelschmidt und H. Wolf (2008). Neue Wege der Kooperation: Schleswig-Holstein und Hamburg in einer gemeinsamen Wirtschaftsregion. Kieler Beiträge zur Wirtschaftspolitik 1. Institut für Weltwirtschaft, Kiel.
- SZ (Süddeutsche Zeitung) (2008). Gehaltstest – Online. Via Internet (Ifd. über das Jahr 2008) <<http://www.sueddeutsche.de/app/jobkarriere/gehaltstest/index.html>>.
- Van Welsum, D., und G. Vickery (2005). *Potential Offshoring of ICT-Intensive Using Occupations*. OECD, Paris.

- 452./453. Der Kieler Subventionsbericht: eine Aktualisierung  
*Alfred Boss und Astrid Rosenschon*  
Kiel, Mai 2008. 74 S. 18 Euro.
- 454./455. Weltkonjunktur und deutsche Konjunktur im Sommer 2008  
Kiel, Juni 2008. 37 S. 18 Euro.
- 456./457. Weltkonjunktur und deutsche Konjunktur im Herbst 2008  
Kiel, Oktober 2008. 79 S. 18 Euro.
458. Weltweite konjunkturelle Auswirkungen von Immobilienkrisen  
*Nils Jannsen*  
Kiel, Oktober 2008. 20 S. 9 Euro.
- 459./460. Weltkonjunktur und deutsche Konjunktur im Winter 2008  
Kiel, Dezember 2008. 55 S. 18 Euro.
- 461./462. Weltkonjunktur im Frühjahr 2009  
Kiel, März 2009. 64 S. 18 Euro.
463. Deutsche Konjunktur im Frühjahr 2009  
Kiel, März 2009. 42 S. 9 Euro.
464. Konjunktur für den Klimaschutz? Klima- und Wachstumswirkungen  
weltweiter Konjunkturprogramme  
*Gernot Klepper, Sonja Peterson, Sebastian Petrick und Wilfried  
Rickels*  
Kiel, April 2009. 28 S. 9 Euro.
465. Globalisierung in der Wirtschaftskrise: Wie sicher sind die Jobs  
in Deutschland?  
*Klaus Schrader und Claus-Friedrich Laaser*  
Kiel, Mai 2009. 31 S. 9 Euro.