

Lohnunterschiede zwischen Ost- und Westdeutschland: Neue Einsichten

Michael Gühne und Gunther Markwardt*

1. Einleitung

Auch 25 Jahre nach dem Fall der Mauer bestehen weiterhin erhebliche Lohnunterschiede zwischen Ost- und Westdeutschland. In Abhängigkeit der Messmethode und der Datengrundlage beträgt der Lohnabstand zwischen zwanzig und dreißig Prozent [vgl. FUCHS-SCHÜNDELN (2009), IWH et al. (2011), PAQUE (2009), RAGNITZ (2012)]. Dieser Beitrag untersucht empirisch die ökonomischen Bestimmungsgründe des nach wie vor bestehenden Lohnunterschieds zwischen Ost- und Westdeutschland. Durch die Verwendung eines Mikrodatensatzes, welcher Angaben zur Personen- und Betriebsebene über die Zeit enthält, und die Anwendung neuer ökonomischer Methoden ergeben sich zum Teil unerwartete neue Einsichten in die Thematik. Im Ergebnis zeigt sich, dass auf der Ebene der Betriebe nur die unterschiedliche Branchenstruktur zwischen Ost- und Westdeutschland einen bedeutsamen Teil des Lohndifferenzials erklärt. Entgegen der weit verbreiteten Erwartung haben die durchschnittlich kleineren Betriebe, die geringere Verbreitung von Betriebsräten oder die lückenhaftere Abdeckung von Tarifverträgen in Ostdeutschland in Summe nur einen statistisch vernachlässigbaren Einfluss. Auf der Ebene der Beschäftigten haben strukturelle Ausstattungsdifferenzen, wie z. B. Ausbildungstand oder Berufsstruktur, nur einen sehr geringen Einfluss auf die Ost-West-Lohnunterschiede. Das hervorstechendste und überraschendste Ergebnis der Untersuchung findet sich auf der Personenebene. Die unterschiedlichen Renditen auf Berufserfahrung erklären einen Großteil des Ost-West-Lohnabstands. Dies bedeutet, dass Beschäftigte in Ostdeutschland ihr Lohnniveau im Laufe des Berufslebens im Vergleich zu Beschäftigten in Westdeutschland nur wenig steigern können. Unsere Berechnungen zeigen, dass dieser Effekt die quantitativ wichtigste Ursache für die noch immer bestehende Ost-West-Lohndifferenz ist.

Die Ost-West-Unterscheidung ist noch eine gebräuchliche und verbreitete Trennlinie in öffentlichen Diskursen, wie Diskussionen zur Angleichung des Rentensystems, zu divergierender Wählerbindung, der Finanzierung von Infrastrukturprogrammen bis hin zu Fragen der Mentalität verdeutlichen. Ein Thema, welches dabei nicht nur zu Jubiläen eine exponierte Stellung inmitten dieser Debatten einnimmt, sind die existierenden

Unterschiede in der Entlohnung zwischen Ost- und Westdeutschland. Dabei verdeutlicht die mediale Dauerpräsenz der Ost-West-Gegenüberstellung, insbesondere im Gegensatz zu bloß sporadisch diskutierten Stadt-Land- oder Nord-Süd-Unterschieden, die Brisanz und emotionale Besetzung des Themas, welches mancherorts mit Verweis auf die im Grundgesetz verankerte „Einheitlichkeit der Lebensverhältnisse im Bundesgebiet“ [ART. 106 ABS. 3 GG] sowie „gleichwertiger Lebensverhältnisse“ [ART. 72 ABS. 2 GG], zugespitzt formuliert, sogar zu einer Frage von Verfassungsrang erhoben wird.

Ist die Frage nach den Ost-West-Lohnunterschieden aber nicht nur eine temporäre Erscheinung, eine bloße Momentaufnahme im Angleichungsprozess zweier Regionen mit faktisch identischen formal-institutionellen Rahmenbedingungen wie Konvergenzansätze vermuten lassen? Die Ergebnisse einer Reihe empirischer Studien stehen dieser optimistischen Sichtweise entgegen. Zwar vollzog sich die gesamtwirtschaftliche Angleichung in den ersten Nachwendejahren deutlich schneller als beispielsweise von BARRO (1991) prognostiziert, seit Mitte der neunziger Jahre kam diese jedoch nahezu zum Erliegen [vgl. u. a. QUEHENBERGER (2000), SCHEUFELE und LUDWIG (2009)], was sich ebenfalls in der Stagnation der Ost-West-Lohnkonvergenz niederschlug [vgl. BRENKE (2001), BURDA (2006), GÖRZIG et al. (2005), PAQUE (2009)]. Mittlerweile erscheint der Osten Deutschlands sogar als „structural low-wage region“ [GÖRZIG et al. (2005)] denkbar. Da die Hoffnung einer mehr oder minder automatischen Anpassung des Lohnniveaus durch den Markt somit nicht erfüllt wurde, sondern die Lohndifferenzen seit einigen Jahren eher Verfestigungstendenzen aufweisen und damit einhergehend vielfältige negative Langfristfolgen, wie anhaltende Transferzahlungen des Westens oder zukünftig Ost-Altersarmut wahrscheinlicher werden, bleibt die Analyse der relevanten Ursachen des Lohnabstands weiterhin ein Thema von hoher Aktualität. Die vorliegende Untersuchung gibt neue Einsichten in der Debatte zu Lohnunterschieden zwischen Ost- und Westdeutschland.

* Michael Gühne ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Professur für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Organisation, der Technischen Universität (TU) Dresden. Dr. Gunther Markwardt arbeitet als Gastprofessor für Volkswirtschaftslehre an der BTU Cottbus-Senftenberg.

2. Forschungsstand

In der Literatur werden eine Reihe von möglichen Ursachen des anhaltenden Lohnabstands zwischen Ost- und Westdeutschland diskutiert, wobei die Diskussion oftmals in den Kontext der Forschung zur ebenfalls persistenten Produktivitätslücke eingebettet ist. Ein Fokus liegt dabei insbesondere auf der Betrachtung von divergierenden Merkmalen der Betriebsebene, wobei Ost-West-Unterschiede bezüglich der Betriebsgrößen, der Branchenstruktur, der Tarifbindung oder der Kapitalintensität der Arbeitsplätze betont werden [u. a. BECHMANN et al. (2010), RAGNITZ (2010), IWH et al. (2011)]. Aber auch Ost-Nachteile durch eine weiterhin bestehende „Innovationslücke“ der Betriebe [PAQUE (2009)] aufgrund geringerer Forschungsaktivitäten, eine durch bloße ausführende Produktion gekennzeichnete Unternehmenscharakteristik [BELLMANN et al. (2009)] sowie die schlechtere Einbettung der Ost-Betriebe in Netzwerke [RAGNITZ und WÖLFL (2001)] finden Beachtung. Mögliche Ursachen des Lohnabstands, welche die „Black-Box“ Betrieb öffnen und durch die Einbeziehung der Personenebene die Mikroprozesse zwischen Unternehmen und Beschäftigten thematisieren, lassen sich in Arbeiten zu persistenten divergierenden Humankapitalrenditen zwischen Ost- und Westdeutschland [u. a. ORLOWSKI und RIPHAHN (2009)], Unterschieden des Person-Betrieb-Matchings [WOLFF (2006)] oder Differenzen bezüglich der praktischen Nutzung des Humankapitals [RAGNITZ (2007)] finden. Außerhalb der Betriebs- und Personenebene werden Lohnunterschiede zudem beispielsweise auf divergierende regionale Preisniveaus [ROOS (2006)] oder den Einfluss verschiedener sonstiger regionaler Charakteristika [RAGNITZ (2012)] zurückgeführt.

Bei der Aufarbeitung der vorhandenen Literatur zu den Lohnunterschieden zwischen Ost- und Westdeutschland zeigt sich eine Forschungslücke. Zwar lassen sich aus dieser vielfältige potenzielle Determinanten der Lohnunterschiede herausarbeiten, gleichwohl existieren nur sehr wenige Untersuchungen, welche die empirische Relevanz dieser Faktoren quantifizieren. Unterschiede in der Ausstattung eines Produktionsfaktors zwischen Ost- und Westdeutschland sagen noch nichts darüber aus, ob diese auch eine ökonomisch relevante Ursache des beobachtbaren Lohnunterschieds darstellen. Um diesbezüglich eine Aussage treffen zu können, müssen diese Unterschiede hinsichtlich ihrer Bedeutsamkeit für die Lohnsetzung gewichtet werden. Das zentrale Problem liegt nun darin, dass zum einen die Effektstärke (Beitrag zur beobachteten Entlohnung) einer Variablen auf die Lohnhöhe nicht ohne simultane Berücksichtigung anderer relevanter Einflussfaktoren bestimmbar ist und dass zum anderen nicht davon ausgegangen werden

kann, dass diese Effektstärke zwischen Ost- und Westdeutschland identisch ist [vgl. ALDA (2006)]. RAGNITZ (2010) verdeutlicht die Wirkung divergierender Ost-West-Effektstärken anhand des Einflusses des Geschlechts: Frauen stellen im Osten zwar einen höheren Anteil der Beschäftigten, gleichzeitig ist aber auch ihr Lohnrückstand gegenüber Männern geringer als in Westdeutschland, sodass in der Summe kein relevanter Nachteil des Ostens durch den höheren Frauenanteil an der Erwerbsbevölkerung zu konstatieren ist. Der Rückgriff auf Durchschnittslöhne beim Quantifizieren des Einflusses von z. B. dem Frauenanteil, verschiedener Branchen oder von Betriebsgrößenklassen auf die Lohnhöhe in Ost- und Westdeutschland liefert jedoch nur dann unverzerrte Ergebnisse, wenn die jeweilig betrachtete Kategorie die einzig relevante Unterscheidung ist. Hierzu müsste unzulässig vereinfachend angenommen werden, dass die Verteilung aller anderen lohnbestimmenden Merkmale auf die Einheiten zufällig und der jeweilige Einfluss in den verschiedenen Regionen identisch ist. Ist dies nicht der Fall, kann aus den Durchschnittslöhnen nicht ohne weiteres auf die Effektstärke eines einzelnen Faktors in einer Region bzw. zwischen zwei Regionen geschlossen werden. Es könnte sein, dass andere Drittvariablen die Lohnhöhe und damit auch die Lohnunterschiede bedingen. Gleiches gilt für mögliche Renditeunterschiede, welche nur durch die Gewichtung mit der Ausstattung eines Produktionsfaktors hinsichtlich ihrer Relevanz eingeschätzt werden können.

Zur verzerrungsfreien Schätzung der Ursachen des Ost-West-Lohnunterschiedes müssen verschiedene ökonometrische Anforderungen erfüllt sein. In der Untersuchung werden die relevanten Einflüsse der Personen- und Betriebsebene multivariat und simultan berücksichtigt, um somit die einzelnen Effektstärken zu separieren. Die einfache Einbeziehung personaler Durchschnittsgrößen auf Betriebsebene vermag dies nicht zu leisten, sodass nur die Nutzung personenbezogener Mikrodatensätze, welche zudem Betriebsinformationen beinhalten, Sortierprozesse geeignet auffangen kann. Richtet man den Blick auf vorhandene empirische Studien zum Einfluss fixer Effekte auf die Lohnhöhe [vgl. ABOWD und KRAMARZ (2000), GOUX und MAURIN (1999), für Deutschland u. a. ALDA (2006)], so wird deutlich, dass diese je nach Messmethode bis zu 50 % der Lohnhöhe erklären. Auch wenn in der ökonometrischen Umsetzung die gleichzeitige Berücksichtigung fixer Effekte auf Personen- und Betriebsebene schwierig ist, kann dadurch eine maßgebliche Verringerung der Effektstärkenverzerrung erreicht werden.

Wie kann auf Basis multivariat geschätzter Effektstärken die möglicherweise unterschiedliche Relevanz einer Variablenausprägung zwischen Ost- und West-

deutschland quantifiziert werden? Wie in der Lohnungleichheitsforschung üblich, kann dies auf Basis von Dekompositionsverfahren geschehen, welche beispielsweise in Studien zum Gender-Wage-Gap Verwendung finden [vgl. u. a. ACHATZ et al. (2004), HOLST und BUSCH (2009)]. Dekompositionsverfahren können auch bei der Analyse der Determinanten der Ost-West-Lohnunterschiede genutzt werden, um die Relevanz aller in der Untersuchung berücksichtigten Faktoren zu quantifizieren. Alle lohnbestimmenden Einflüsse werden in einen *erklärten* Teil, welcher auf der unterschiedlichen Ausstattung der Produktionsfaktoren in Ost- und Westdeutschland gründet, sowie einen *unerklärten* Teil, welcher auf divergierenden Effektstärken basiert, zerlegt.

In der Zusammenfassung des Stands der Forschung zu den Determinanten der Lohndifferenzen zwischen Ost- und Westdeutschland wird deutlich, dass keine der bisher durchgeführten Studien die dargelegten methodischen Anforderungen ausreichend erfüllt. In der vorliegenden Untersuchung werden insbesondere die folgenden beiden Kritikpunkte explizit berücksichtigt:

- (A) Obwohl in der Literatur vielfältige Anhaltspunkte für die Ost-West-Lohnunterschiede auf Betriebs- und Personenebene zu finden sind und obwohl Studien die Relevanz von Sortierprozessen betonen, werden die beiden Ebenen selten auf Mikrodatabasis in Untersuchungen integriert, was Verzerrungen der Schätzergebnisse zur Folge hat.
- (B) Die Relevanz der einzelnen Ursachen wird nur selten quantifiziert und wenn, dann meist unter Verzicht auf die simultane Einbeziehung der Betriebs- und Personenebene oder unter Ausblendung von Ausstattungsdifferenzen oder Unterschieden in den Effektstärken.

3. Verwendeter Datensatz und Vorgehen bei der Berechnung

Zur Bearbeitung der Fragestellung wird ein Paneldatensatz verwendet, welcher Angaben zur Personen- und Betriebsebene über mehrere Jahre enthält und dabei die Identifikation von Personen und Betrieben zur Berechnung fixer Effekte beider Ebenen ermöglicht (Linked-Employer-Employee Datensatz). Für Deutschland beschränkt dies die Datenauswahl von vornherein auf die Gehalts- und Lohnstrukturerhebung des STATISTISCHEN BUNDESAMTES sowie den LIAB des INSTITUTS FÜR ARBEITSMARKT- UND BERUFSFORSCHUNG (IAB). Angesichts der umfangreicheren Betriebs- und Personeninformationen sowie des größeren Stichprobenumfangs wurde im Rahmen der Untersuchung auf den LIAB zurück-

gegriffen, wobei unter anderem aufgrund der geringeren Ausfallzahlen und der höheren Fallzahlen gegenüber den LIAB-Längsschnittmodellen das LIAB-Querschnittmodell in der ersten Version (QM1) Verwendung fand. Die Berechnung erfolgte für die Jahre 2000 bis 2007.

Um eine möglichst große Bandbreite potenzieller Ursachen für Ost-West-Lohndifferenzen in der Untersuchung zu berücksichtigen, wird ein umfangreiches Set an Variablen in der Analyse verwendet, welches auf Überlegungen zu möglichen Lohnunterschieden (Humankapitaltheorie, Such- und Matchingansätze, Diskriminierungserklärungen, Effizienzlohnansätze, Insider-Outsider-Ansätze, Theorie interner Arbeitsmärkte) basiert.

Auf der *Personenebene* wurden insgesamt acht verschiedene Variablen, beziehungsweise Variablengruppen, genutzt: (i) der Ausbildungsstand, (ii) der Beruf, (iii) das Alter (als Proxyvariable für Berufserfahrung), (iv) die Betriebszugehörigkeit, (v) die Anzahl von Leistungsbezügen von der BUNDESAGENTUR FÜR ARBEIT, (vi) das Geschlecht, (vii) die Nationalität sowie (viii) die Anzahl der zum Erstarbeitsverhältnis zusätzlichen Arbeitsverhältnisse.

Auf der *Betriebsebene* wurden vierzehn Indikatoren in der Untersuchung berücksichtigt: (1) die Branche, (2) die Unternehmensgröße, (3) die Stellung der Betriebseinheit im Gesamtkonzern, (4) das Vorhandensein übertariflicher Bezahlung, (5) die Art der Tarifierung, (6) die Existenz eines Betriebsrates, (7) die Ertragslage, (8) der technische Stand der Anlagen, (9) der berufliche Konzentrationsindex als Maß für Spezialisierung, (10) die Mitarbeiterfluktuation, (11) der Anteil von Studierenden an der Belegschaft, (12) das Mitarbeiterwachstum, (13) die Offene-Stellen-Quote und (14) das Vorhandensein von Outsourcing-Aktivitäten.

Für weitere Einflüsse wurden Jahresdummies und Raumstrukturtypen für den Betriebsstandort in die Analyse integriert. Insgesamt umfasst der Datensatz nach Abschluss der Datenaufbereitung für Ostdeutschland 2.048.668 Beobachtungen mit 737.554 verschiedenen Personen und 8.953 verschiedenen Betrieben. Für Westdeutschland sind 7.273.200 Beobachtungen mit 2.558.775 verschiedenen Personen und 17.831 verschiedenen Betrieben in den Schätzungen berücksichtigt.

Die Quantifizierung der Relevanz der einzelnen Determinanten erfolgte durch die Berechnung einer Zweikomponentenzerlegung der Oaxaca-Blinder-Dekomposition auf Basis einer FE(i)LSDV(j)-Schätzung mit Wiederherstellung der zeitinvarianten Einflüsse (vgl. Infobox), womit die im zweiten Abschnitt beschriebenen methodischen Anforderungen an die Berechnung der Ursachen der Ost-West-Lohndifferenzen erfüllt werden.

Infobox: Methodisches Vorgehen

Zur Berücksichtigung der im zweiten Abschnitt ausgeführten Anforderungen wurde in einem ersten Schritt bei der Berechnung der Effektstärken von Variablen der Personen- und Betriebsebene auf eine Kombination des Mittelwertabzugs und der Nutzung von Dummies zur vollständigen Lösung des sich ergebenden Fixed-Effects-Modells mit zwei hochdimensionalen zeitstabilen Effekten [„FE(i)LSDV(j)“ – vgl. CORNELISSEN (2008)] zurückgegriffen. Dadurch ist es zum einen möglich, die Verzerrung der einzelnen Effektstärken durch die Berücksichtigung fixer Effekte auf Personen- und Betriebsebene zu verringern, zum anderen lässt sich durch die vollständige Lösung jedoch auch der Einfluss zeitinvarianter Variablen (z. B. Geschlecht) beider Ebenen explizit bestimmen („Recovery“), da dies die separate Berechnung der fixen Effekte auf Personen- und Betriebsebene voraussetzt.

Auf Basis der so ermittelten Effektstärken wurde unter Hinzunahme der durchschnittlichen Ausstattung der Variablen in Ost- und Westdeutschland in einem zweiten Schritt eine Zweikomponentenzerlegung der Oaxaca-Blinder-Dekomposition berechnet, wobei der Westteil Deutschlands als Referenz diente. Dabei wurde für jeden Indikator dessen Gesamteinfluss auf den Ost-West-Lohnabstand in einen auf Ausstattungsdifferenzen basierenden „erklärten“ und einen auf Koeffizientendifferenzen (Effektstärkendifferenzen) basierenden „unerklärten“ Teil zerlegt und die jeweilige Relevanz für das Gesamtlohndifferenzial bestimmt. Der „unerklärte“ Teil kann dabei, je nach Variable, beispielsweise als Diskriminierung oder nicht operationalisierte Einflussfaktoren der Produktivität interpretiert werden. Zwar kann die eigentliche Ursache einer Differenz der Koeffizienten meist nicht unmittelbar erklärt werden, gleichwohl kann deren Auftreten Anhaltspunkte für zukünftige Untersuchungen liefern. Mit der skizzierten Zerlegung ist es nun auch möglich, Fälle zu erfassen, in welchen beispielsweise kein struktureller Unterschied in Bezug auf eine Variable besteht, aber die zwischen Ost- und Westdeutschland divergierenden Effektstärken trotzdem eine interessante Differenz hervorbringen können. Ebenfalls sind Situationen darstellbar, in welchen ein struktureller Unterschied einer Variablen vorliegt, die verschiedenen Einflussstärken diesen jedoch kompensieren. Zwar ist die Nutzung von Dekompositionsverfahren auf Basis von Fixed Effects Schätzungen eher selten, durch die Bestimmung der Effektstärken zeitstabiler Variablen und die explizite Einbeziehung der fixen Personen- und Betriebseffekte in die Zerlegung kann das oftmals aufgeführte Problem der fehlenden

Variablen [HEITMÜLLER (2005)] jedoch vermieden werden trotzdem die Vorteile der Zwei-Ebenen-Fixed-Effects-Schätzung erhalten bleiben. Ein Problem der Oaxaca-Blinder-Dekomposition besteht jedoch bei der Nutzung von Dummyvariablen, da die Ergebnisse abhängig vom gewählten Referenzwert variieren [vgl. YUN (2005)]. Dies fand in der Arbeit dahingehend Berücksichtigung, dass bei der Interpretation des „erklärten“ Teils (Ausstattungs-effekte) auf die von der Referenzdummywahl unabhängigen Dummygruppen zurückgegriffen wurde und bei der Analyse der Dummyvariablengruppen des „unerklärten“ Teils (Koeffizienteneffekte) sowohl normalisierte als auch nicht-normalisierte Berechnungen Verwendung fanden. Da die Unterschiede zwischen den Rechenvarianten keinen Einfluss auf die zentralen Ergebnisse hatten, erscheint dieser nachvollziehbare Umgang mit der Problematik sinnvoll.

4. Ergebnisse

Welche Ursachen der Ost-West-Lohnunterschiede konnten nun identifiziert werden? Die berechneten Ergebnisse sind in Tabelle 1 dargestellt, wobei für jeden Indikator aufgeführt ist, wie viel Prozent des Ost-West-Lohnabstandes durch *Ausstattungs-* („erklärter“ Teil) und durch *Koeffizienteneffekte* („unerklärter“ Teil) erfasst werden. Ein positiver Wert in Tabelle 1 zeigt einen Nachteil Ostdeutschlands (vergrößert den Lohnabstand) und ein negativer Wert einen Vorteil (verringert den Lohnabstand) an. Schaut man in die zweite Spalte der Tabelle, so zeigt beispielsweise ein Blick in die Zeile „Tarifbindung“ einen *Ausstattungseffekt* von 0,01 %, was bedeutet, dass nur 0,01 % der gesamten Ost-West-Lohndifferenz auf die geringere Tarifabdeckung von Betrieben in Ostdeutschland zurückgeführt werden kann, sofern die westdeutsche Effektstärke zugrunde gelegt wird. Betrachtet man demgegenüber isoliert den reinen Unterschied, welcher sich aus der zwischen Ost- und Westdeutschland divergierenden Rendite der Tarifbindung unter der Annahme identischer Ausstattung ergibt, so kann in Spalte drei als *Koeffizienteneffekt* sogar ein Ost-Vorteil von 1,38 % des Lohnabstandes (nicht-normalisiert – vgl. Infobox zur Erklärung) beziehungsweise von 0,21 % (normalisiert) in Spalte vier festgestellt werden. Dies bedeutet, dass bei vorhandener Tarifbindung ein Arbeitnehmer in Ostdeutschland von dieser vergleichsweise „mehr“ profitiert als ein Arbeitnehmer in einem tarifgebundenen Betrieb in Westdeutschland. Gleichwohl zeigt das Beispiel aber auch, dass sowohl der Einfluss des Ausstattungs- als auch des Koeffizienteneffekts der Tarifbindung auf den Ost-West-Lohnabstand nur äußerst klein ist.

Tabelle 1: Ergebnisse der Oaxaca-Blinder-Dekomposition, Datenbasis: LIAB QM1 (N(West)=7.273.200, N(Ost)=2.048.668, alle Anteilsangaben in %)

	Ausstattungseffekte	Koeffizienteneffekte (nicht-normalisiert)	Koeffizienteneffekte (normalisiert)
Personenebene			
Ausbildung	-2,39	-4,51	-6,74
Alter/ Erfahrung	-2,58	135,79	135,79
Beruf	-1,48	6,71	0,19
Betriebszugehörigkeit	4,65	-18,64	-18,64
Geschlecht	5,81	-8,74	1,64
Leistungsbezüge	-0,02	0,16	0,16
Nationalität	-1,44	-0,35	23,33
Zusätzliche Altersvorsorge	-0,12	0,06	0,06
Betriebsebene			
Berufliche Konzentration	1,94	-1,81	-1,81
Betriebsgröße	1,75	-8,31	-2,26
Betriebsrat	0,35	1,04	0,38
Branche	14,97	-14,25	-1,07
Mitarbeiterfluktuation	0,02	0,02	0,02
Ertragslage	-0,07	-1,22	-0,19
Mitarbeiterwachstum	-0,03	0,04	0,04
Offene-Stellen-Quote	0	0,04	0,04
Outsourcingaktivitäten	-0,01	-0,01	0,04
Studiertenanteil	-2,25	11,96	11,96
Tarifbindung	0,01	-1,38	-0,21
Technischer Stand	0,09	-1,73	0,14
Übertarifliche Bezahlung	0,4	0,04	-0,09
Unternehmensstruktur	-0,22	1,75	0,31
Fixe Effekte			
Person & Betrieb	0	-13,61	-59,04
Summe I	19,39	83,06	84,07
Kontrollvariablen			
Jahresdummies	-0,11	-2,27	0,36
BBR-Raumstruktur	-0,17	0,1	-3,54
Summe II	19,11	80,89	80,89

Quelle: Eigene Berechnungen.

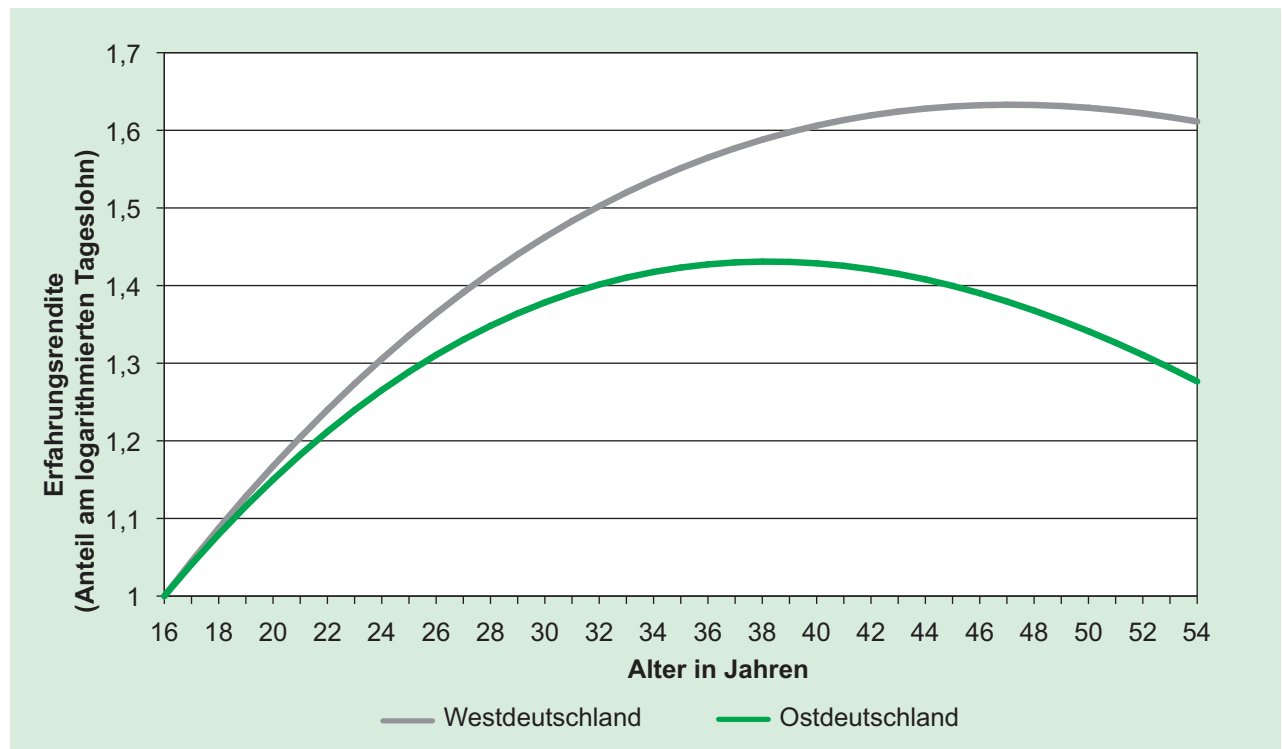
Die Analyse liefert einige überraschende Ergebnisse. So konnten inkl. Kontrollvariablen nur 19,11% des gesamten Lohnabstands (vgl. Spalte „Ausstattungsseffekte“, Zeile „Summe II“) durch strukturelle Ost-West-Unterschiede der Variablen erklärt werden, wobei davon allein knapp 89% (16,95% des Gesamtgaps) auf Ausstattungsunterschiede der Betriebsebene entfielen. Dieses Ergebnis zeigt, dass strukturelle Differenzen auf Ebene der Beschäftigten in der Summe nur einen sehr geringen Einfluss auf die Ost-West-Lohnunterschiede haben. Auf Ebene der Betriebe konnte nur die differierende Branchenstruktur mit 14,97% des gesamten Lohnabstands einen relevanten Anteil des Lohndifferenzials erklären. Die durchschnittlich kleineren Betriebe, die geringere Verbreitung von Betriebsräten oder die lückenhaftere Abdeckung von Tarifverträgen in Ostdeutschland sind statistisch nahezu einflusslos.

Demgegenüber können durch differierende Koeffizienteneffekte insgesamt 80,89% (vgl. Spalte 3 bzw. 4, Zeile „Summe II“) des Lohnabstands erklärt werden.¹ Interessant ist hierbei, dass auf Ebene der Betriebe bei verschiedenen Variablen die Renditen sogar Ost-Vorteile zeigen, welche teilweise in der Gesamtbetrachtung (Addition der Spalten 2 und 3 bzw. 2 und 4 für jede einzelne Variable) etwaige strukturelle Nachteile Ostdeutschlands sogar überkompensieren können. Bezogen auf den Ein-

fluss der Betriebsgröße für den Ost-West-Lohnabstand zeigt sich dies beispielsweise dahingehend, dass der strukturelle „Ost-Nachteil“ von 1,75% (aufgrund im Mittel kleinerer Betriebe) durch „Ost-Vorteile“ beim Koeffizienteneinfluss von 8,31% (nicht-normalisiert, mithin eine größere Relevanz der Betriebsgröße bei der Lohnsetzung) mehr als ausgeglichen wird.

Das hervorstechendste und überraschendste Ergebnis ist jedoch auf Ebene der Personen zu finden, auf welcher die divergierende Rendite auf Berufserfahrung 135,79% des Ost-West-Lohnabstands erklärt.² Wie ist dieses unerwartete Ergebnis einzuordnen? Die Löhne von Berufseinsteigern in Ost und West divergieren nur wenig (leicht höherer Einstiegslohn in Westdeutschland), jedoch können Beschäftigte in Ostdeutschland ihr Lohnniveau im Laufe des Berufslebens durch den Aufbau von Erfahrungshumankapital, im Vergleich zu Personen in Westdeutschland, nur wenig steigern. Dies wird in Abbildung 1 verdeutlicht. Die Abbildung zeigt die normierte berechnete Erfahrungrendite im Altersverlauf in Ost- und Westdeutschland, welche sehr deutlich das Anwachsen der Ost-West-Renditeunterschiede mit zunehmender Erfahrung (Alter) erkennen lässt. Fasst man dies zusammen, so kann festgestellt werden, dass die geringere Rendite auf Erfahrungshumankapital die quantitativ relevanteste Ursache des Ost-West-Lohnabstandes ist.

Abbildung 1: Rendite (Anteil am logarithmierten Tageslohn) auf Berufserfahrung (durch Alter approximiert) im Altersverlauf in Ost- und Westdeutschland, normiert auf eins im Alter von 16 Jahren



Quellen: Datenbasis: LIAB QM1, 2000–2007, eigene Berechnungen.

Vergleicht man die Ergebnisse mit der Literatur zu Ost-West-Lohnunterschieden, so konnte die Relevanz oft genannter struktureller Einflüsse auf Firmenebene, wie geringere Betriebsgrößen, weniger Betriebsräte oder eine geringere Tarifabdeckung im Osten [z. B. BELLMANN et al. (2009), IWH et al. (2011)], nicht bestätigt werden. Demgegenüber wurden jedoch die Ergebnisse von Arbeiten gestützt, welche die Ursachen der Lohnunterschiede auch jenseits dieser klassischen Wirtschaftsstrukturdifferenzen verorten [z. B. RAGNITZ (2012), GÖRZIG et al. (2008)]. Diese Untersuchungen konnten dahingehend erweitert werden, dass selbst bei Einbeziehung einer großen Bandbreite lohnbestimmender Merkmale der Personen- und Betriebsebene die Ursachen der Lohnunterschiede weitestgehend im „unerklärten“ Bereich verbleiben. Dabei ist interessant, dass die zentralen Renditeunterschiede im Bereich der Personenvariablen zu finden sind. Betrachtet man die Relevanz der einzelnen Variablen, so konnten durch die Quantifizierung der geringeren Rendite auf Berufserfahrung als zentraler Determinante der Lohnunterschiede zudem die Ergebnisse von ORLOWSKI und RIPHAHN (2009) gestützt und erweitert werden. Woher genau dieser starke Unterschied in den Renditen auf Berufserfahrung zwischen Ost- und Westdeutschland kommt, kann mit dem verwendeten Datensatz nicht untersucht werden. Dazu bedarf es einer detaillierten Analyse betriebsinterner Mikroprozesse (z. B. des Zusammenspiels von Beschäftigten und Betrieb im Lohnbildungsprozess), mithin das Öffnen der „Black-Box“ Betrieb.

5. Ausblick

Fasst man die Ergebnisse der Untersuchung zusammen, so zeigt sich, dass nicht strukturelle Unterschiede der Betriebsebene zwischen Ost- und Westdeutschland, sondern die geringere Rendite auf Berufserfahrung im Osten die größte Relevanz bei der Erklärung der Lohnunterschiede besitzt.

Welche Rückschlüsse lassen sich aus den vorliegenden Ergebnissen für eine mögliche politische Einflussnahme ziehen? Weder die gezielte Förderung bestimmter Branchen noch die Unterstützung der Ansiedlung von Großbetrieben oder, wie auch immer geartete, Hilfestellungen bei der Bildung von Betriebsräten oder der Einführung von Tarifverträgen erscheinen wirkungsvoll. Da die Untersuchung nur sehr geringe Evidenz für die Relevanz von strukturellen Größen liefert und da die ursächlichen Zusammenhänge hinter der geringeren Entlohnung von Arbeitserfahrung in Ostdeutschland bisher noch nicht eingehender erforscht wurden, sind gezielte Interventionen seitens der Politik nur wenig sinnvoll. Zudem lassen die zu vermutenden Mikroprozesse auch wenig externe Einflussmöglichkeiten erwarten, sodass

wahrscheinlich auch ein etwaiger Mindestlohn (abgesehen von den negativen Beschäftigungseffekten) auf diese für die Entlohnung in Ostdeutschland nachteiligen Mechanismen keinen Einfluss haben wird.

Literatur

- ABOWD, J. M. und F. KRAMARZ (2000): Inter-industry and firm-size wage differentials: New evidence from linked employer-employee data. In: Cornell University Working Paper.
- ACHATZ, J.; GARTNER, H. und T. GLÜCK (2004): Bonus oder Bias? Mechanismen geschlechtsspezifischer Entlohnung. Nürnberg, IAB-Discussion Paper 2/2004.
- ALDA, H. (2006): Beobachtbare und unbeobachtbare Betriebs- und Personeneffekte auf die Entlohnung (BeitrAB 298). Nürnberg, IAB.
- BARRO, R. J. (1991): Eastern Germany's Long Haul. In: *The Wall Street Journal* 03.05.1991, S. 10.
- BECHMANN, S.; DAHMS, V.; FISCHER, A.; FREI, M. und U. LEBER (2010): 20 Jahre Deutsche Einheit - Ein Vergleich der west- und ostdeutschen Betriebslandschaft im Krisenjahr 2009. Ergebnisse des IAB-Betriebspanels 2009. Nürnberg, IAB Forschungsbericht 6/2010.
- BRENKE, K. (2001): Wages in East Germany – Adjustment to the West German Level – Still Far in the Future. In: *Economic Bulletin* 38.7, S. 219–226.
- BURDA, M. C. (2006): German Reunification: Lessons and Legacy. Factor Reallocation in Eastern Germany after Reunification. In: *American Economic Review* 96.2, S. 368–374.
- CORNELISSEN, T. (2008): The Stata command `felsdsvreg` to fit a linear model with two high-dimensional fixed effects. In: *The Stata Journal* 8.2, S. 170–189.
- FUCHS-SCHÜNDELN, N. (2009): Introduction – A symposium on the East German labour market. In: *Economics of Transition* 17.4, S. 625–628.
- GÖRZIG, B.; GORNIG, M. und A. WERWATZ (2005): Explaining Eastern Germany's Wage Gap: The Impact of Structural Change. In: *Post-Communist Economies* 17.4, S. 449–464.
- GÖRZIG, B.; GORNIG, M. und A. WERWATZ (2008): Firm wage differentiation in Eastern Germany. In: *Economics of Transition* 16.2, S. 273–292.
- GOUX, D. und E. MAURIN (1999): Persistence of inter-industry wage differentials: A reexamination on matched worker-firm panel data. In: *Journal of Labor Economics* 17.3, S. 492–533.
- HEITMÜLLER, A. (2005): A Note on Decompositions in Fixed Effects Models in the Presence of Time-Invariant Characteristics. Bonn: IZA Discussion Paper No. 1886/2005.

- HOLST, E. und A. BUSCH (2009): Der „Gender Pay Gap“ in Führungspositionen der Privatwirtschaft in Deutschland. Berlin: SOEPPapers on Multidisciplinary Panel Data Research, 169/2009.
- IWH; DIW; IFO DRESDEN; IAB; HoF und RWI (Hrsg.) (2011): Wirtschaftlicher Stand und Perspektiven für Ostdeutschland. Studie im Auftrag des Bundesministeriums des Innern. Halle (Saale): IWH-Sonderheft 2/2011.
- ORLOWSKI, R. und R. T. RIPHAHN (2009): The East German wage structure after transition. In: *Economics of Transition* 17.4, S. 629–659.
- PAQUE, K.-H. (2009): Deutschlands West-Ost-Gefälle der Produktivität: Befund, Deutung und Konsequenzen. In: *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung* 78.2, S. 63–77.
- QUEHENBERGER, M. (2000): Ten years after: Eastern Germany's convergence at a halt? In: *EIB Papers* 5.1, S. 116–136.
- RAGNITZ, J. (2007): Explaining the East German Productivity Gap – The Role of Human Capital. Kiel: Kiel Working Papers 1310/2007.
- RAGNITZ, J. (2010): Strukturelle Ursachen des Einkommensrückstands Ostdeutschlands. In: *ifo Dresden berichtet* 17.2, S. 17–23.
- RAGNITZ, J. (2012): Regionale Lohnunterschiede in Deutschland. In: *ifo Dresden berichtet* 19.2, S. 26–32.
- RAGNITZ, J. und A. WÖLFL (2001): Netzwerkaktivitäten und die Produktivitätslücke Ostdeutschlands: Die Rolle von Agglomerationsvorteilen. In: *Wirtschaft im Wandel* 7.13, S. 315–319.
- Roos, M. W. M. (2006): Regional price levels in Germany. In: *Applied Economics* 38.13, S. 1.553–1.566.
- SCHEUFELE, R. und U. LUDWIG (2009): Der lange Weg der Konvergenz. In: *Wirtschaft im Wandel* 15.10, S. 400–407.
- WOLFF, J. (2006): How does experience and job mobility determine wage gain in a transition and a non-transition economy? The case of East and West Germany. Nürnberg: IAB-Discussion Paper 27/2006.
- YUN, M.-S. (2005): A Simple Solution to the Identification Problem in Detailed Wage Decompositions. In: *Economic Inquiry* 43.4, S. 766–772.

¹ Da die Koeffizienteneinflüsse bei Dummyvariablengruppen, sowohl mit als auch ohne Normalisierung, recht schwierig zu interpretieren sind, konzentrieren wir uns im Folgenden auf die Interpretation der Nicht-Dummyvariablen und der summierten Dummyeffekte.

² Bildet man die Summe der Einflüsse der fixen Effekte und der Renditeinflüsse der übrigen Variablen in Spalte drei oder vier, so zeigt sich, dass diese aggregiert sogar Ost-Vorteile beschreiben, welche durch die signifikant geringere Rendite auf Berufserfahrung jedoch deutlich überkompensiert werden.