

Klaus Friedrich / Peer Pasternack (Hrsg.)

Demographischer Wandel als Querschnittsaufgabe

Fallstudien der Expertenplattform
„Demographischer Wandel“ beim
Wissenschaftszentrum Sachsen-Anhalt



Universitätsverlag Halle-Wittenberg **uvHW**

Demographischer Wandel als Querschnittsaufgabe

Klaus Friedrich und Peer Pasternack (Hrsg.)

Demographischer Wandel als Querschnittsaufgabe

Fallstudien der Expertenplattform „Demographischer Wandel“
beim Wissenschaftszentrum Sachsen-Anhalt

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

LII

© Universitätsverlag Halle-Wittenberg, Halle an der Saale 2012

Printed in Germany. Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen, der photomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung, vorbehalten.

ISBN 978-3-86977-051-2

Inhaltsübersicht

Sachsen-Anhalt als ‚Hot Spot‘ der demographischen Entwicklung in Deutschland [<i>Klaus Friedrich, Peer Pasternack</i>]	15
---	----

RAUMSTRUKTUREN

Gleichwertige Lebensbedingungen und zentralörtliches Gliederungs- prinzips [<i>Winfried Kluth / Anja Nitschke</i>]	23
---	----

Demographische Umbrüche und Zukunftsperspektiven im suburbanen Sachsen-Anhalt [<i>Klaus Friedrich, Susanne Knabe, Barbara Warner</i>]	41
--	----

Folgen der demographischen Entwicklung in ländlichen Räumen [<i>Wolfgang Weiß</i>]	69
---	----

Effekte der demographischen Entwicklung auf die Nachfrage nach kommunalen Leistungen in Sachsen-Anhalt [<i>Heinz P. Galler, Peter Bönisch, Annette Illy, Lukas Schreier</i>]	85
---	----

Schulfahrt – Demographiefeste Schulstandortplanung und -zuwegung im ÖPNV [<i>Lothar Koppers, Holger Baumann, Thomas Weichert, Volker Höcht</i>]	103
--	-----

Altersgerechte und sichere Mobilität in der Fläche [<i>Christoph Engel, Franziska Wolf, Christian Diedrich</i>]	113
---	-----

WIRTSCHAFT, BESCHÄFTIGUNG, QUALIFIKATION

Qualifikation und Fähigkeiten. Ein empirischer Vergleich von Sachsen-Anhalt mit ausgewählten Bundesländern [<i>Katrin John, Stephan Thomsen</i>]	135
---	-----

Wahrnehmung, Einstellung und Verhalten in altersdiversen Belegschaften
[*Manfred Becker, Cindy Kownatka*]. 155

Zur sektoralen Dimension der Altersstruktur der SV-Beschäftigten
in Sachsen-Anhalt [*Jana Meyer, Walter Thomi*]. 173

BILDUNG

Die Relevanz des demographischen Wandels für regionale
Bildungssysteme [*Walter Bartl*]. 197

Bildung in schrumpfenden Städten. Risiko- und Erfolgsfaktoren der
Bildungsprojekte innerhalb der IBA „Stadtumbau Sachsen-Anhalt 2010“
[*Uwe Grelak, Peer Pasternack*] 215

Grundschulschließungen als Katalysator von Wanderungsbewegungen?
[*Walter Hyll, Lutz Schneider*]. 235

Berufs- und Studienorientierung als Instrument der Fachkräftesicherung
[*Stefan Brämer, Linda Vieback, Sören Hirsch*] 253

Hochschulen für eine Wissensregion Sachsen-Anhalt
[*Peer Pasternack, Thomas Erdmenger*]. 271

Neue Aufgaben für Hochschulen und Museen
[*Max Kunze, Jürgen Maretzki, Cecile Prinz, Nico Scholz*] 289

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsübersicht	5
Inhaltsverzeichnis	7
 <i>Klaus Friedrich Peer Pasternack</i>	
Sachsen-Anhalt als ‚Hot Spot‘ der demographischen Entwicklung in Deutschland	
Ausgangspunkte und Fragestellungen	15

RAUMSTRUKTUREN

<i>Winfried Kluth Anja Nitschke</i>	
Gleichwertige Lebensbedingungen und zentralörtliches Gliederungsprinzip	
Anpassung eines klassischen Steuerungsinstruments auf Grund des demographischen Wandels	23
1. Der demographische Wandel als Herausforderung für die Gewährleistung gleichwertiger Lebensbedingungen	23
1.1. Gleichwertige Lebensbedingungen als Kern aller Grundsätze der Raumordnung und das zentralörtliche Gliederungsprinzip als Umsetzungsinstrument	23
1.2. Rechtliche Verankerung des Postulats der gleichwertigen Lebensbedingungen	24
1.3. Umsetzung im ROG 2008	24
2. Von der Zentralen-Orte-Theorie zum Zentralen-Orte-Konzept	25
2.1. Die Zentrale-Orte-Theorie in der Ökonomie	25
2.2. Die Ableitung des zentralörtlichen Gliederungsprinzips im Raumordnungsrecht	27
2.3. Systematischer Standort und Wechselwirkungen	30

2.4. Verstärkung des Zentrale-Orte-Konzepts durch das ROG 2008	31
3. Das zentralörtliche Gliederungsprinzip als Schranke gemeindlicher Planungshoheit	33
3.1. Die Spannungslage im Überblick	33
3.2. Das Beispiel der Steuerung des großflächigen Einzelhandels	33
3.3. Die Funktionen und Rechtsfolgen des zentralörtlichen Gliederungsprinzips: Kongruenzgebot oder Beeinträchtigungsverbot?	35
3.4. Kritik der Rechtsprechung	37
4. Ausblick	38

Klaus Friedrich | Susanne Knabe | Barbara Warner
 Demographische Umbrüche und Zukunftsperspektiven
 im suburbanen Sachsen-Anhalt

Ein Zwischenbericht	41
1. Einführung und Projektziele	41
2. Methodische Umsetzung	43
2.1. Sekundärstatistische Annäherung	43
2.2. Erfassung der Quartierseigenschaften und Typisierung der Wohnstandorte	44
2.3. Primärerhebung der Bewohnerstrukturen und deren Perspektive	45
3. Verteilung und Charakteristika der suburban geprägten Wohnstandorte	47
4. Die Bewohnerschaft des suburbanen Raumes	49
4.1. Haushaltsstrukturen	49
4.2. Die Herkunftsgebiete	51
4.3. Eigentümer- und Mieterhaushalte	54
5. Die Wohnstandorte aus Sicht ihrer Bewohner	56
5.1. Wohnumwelt und Wohninfrastruktur	56
5.2. Integration und räumliche Partizipation	58
5.3. Der Umgang mit der Immobilie	61
5.4. Wohngebietsperspektiven	63
6. Fazit	66

Wolfgang Weiß | Jana Fritzsch

Folgen der demographischen Entwicklung in ländlichen Räumen Ergebnisse einer Fallstudie in einer Region mit besonders geringer Bevölkerungsdichte und hoher Bevölkerungsdynamik		69
1.	Multiplikatorenbefragung	70
2.	Marktwirtschaft ohne Wettbewerb? Entleerung bis zur Systemgefährdung?	72
3.	Folgen der Bevölkerungsentwicklung für ausgewählte Lebensbereiche	75
4.	Ausgewählte Problemlagen ländlichster Räume	79
5.	Fazit und Aussichten	83

Heinz P. Galler | Peter Bönisch | Annette Illy | Lukas Schreier

Effekte der demographischen Entwicklung auf die Nachfrage nach kommunalen Leistungen in Sachsen-Anhalt		85
1.	Kommunale Aufgaben und deren Finanzierung	86
2.	Das Allokationsproblem der Gemeinden	87
3.	Annahmen zum Einfluss der demographischen Entwicklung auf die Budgetallokation	91
	Preiseffekte des demographischen Wandels	91
	Präferenzeffekte des demographischen Wandels	92
4.	Daten	93
5.	Ergebnisse	95
6.	Fazit	98

*Holger Baumann | Volker Höcht | Lothar Koppers |
Thomas Weichert*

Schulfahrt – Demographiefeste Planung von Schulwesen und Zuwegung für Schüler im ÖPNV		103
1.	Problemstellung	103
2.	Demographie und Schulen	105
3.	Untersuchung des ÖPNV	108
4.	Fazit	112

Christoph Engel | Franziska Wolf | Christian Diedrich

Altersgerechte und sichere Mobilität in der Fläche	113
1. Problemstellung und Ziel des Projektes	114
2. Bestandsaufnahme	116
2.1 Stand der Wissenschaft und Technik	116
2.2. Anforderungen und vorhandene technische Ausstattung der Nutzer ..	118
2.3. Angebote der Verkehrsunternehmen	123
3. Konzept	125
4. Erste Prototypische Umsetzung	127
4.1. Realisierung	127
4.2. Zwischenevaluierung	130
5. Fazit	131

WIRTSCHAFT, BESCHÄFTIGUNG, QUALIFIKATION

Katrin John | Stephan L. Thomsen

Qualifikation und Fähigkeiten

Ein empirischer Vergleich von Sachsen-Anhalt mit

ausgewählten Bundesländern

1. Betrachtung von Bildungsabschlüssen zur Messung des Humankapitals	137
1.1. Vergleich Sachsen-Anhalts mit anderen Bundesländern am Beispiel des Hochschulabschlusses	138
1.2. Volkswirtschaftliche Relevanz von Bildungsabschlüssen	140
1.2.1. Individuelle Bildungsrenditen	140
2. Betrachtung von Fähigkeiten zur Messung des Humankapitals	143
2.1. Betrachtung kognitiver Fähigkeiten	144
2.2. Betrachtung nicht-kognitiver Fähigkeiten	146
3. Fazit	151

Manfred Becker | Cindy Kownatka

Wahrnehmung, Einstellung und Verhalten in altersdiversen

Belegschaften 155

1. Aktualität und Forschungsinteresse 156
2. Diversity Management 157
 - 2.1. Altersstereotype, Altersvorurteile und Altersdiskriminierung 157
 - 2.2. Forschungsprojekt: Wahrnehmung, Einstellung und Verhalten in altersdiversen Belegschaften 158
3. Aktuelle Projektbefunde 160
 - 3.1. DIM-PRAX Deutschland 2010 160
 - 3.2. Ergebnisse der Pilotstudie zu dem Projekt Wahrnehmung, Einstellung und Verhalten in altersdiversen Belegschaften 166
 - 3.2.1. Stichprobe 166
 - 3.2.2. Ausgewählte Ergebnisse 166
4. Schlussfolgerungen 169

Jana Meyer | Walter Thomi

Zur sektoralen Dimension der Altersstruktur der

SV-Beschäftigten in Sachsen-Anhalt 173

1. Problemstellung 173
2. Entwicklung der Erwerbstätigen in Sachsen-Anhalt 176
3. Entwicklung der SV-Beschäftigten in Sachsen-Anhalt 178
4. Sektorale Struktur 182
5. Wahrnehmungen und Konsequenzen auf der betrieblichen Ebene 189
6. Ausblick 191

BILDUNG

Walter Bartl

Die Relevanz des demographischen Wandels
für regionale Bildungssysteme

Das Beispiel Sachsen-Anhalt 197

1.	Demographischer Wandel und das Bildungssystem Sachsen-Anhalts .	198
1.1.	Vorschulische Erziehung, Bildung und Betreuung	199
1.2.	Allgemeinbildende Schulen	201
1.3.	Hochschulwesen	204
1.4.	Unterschiede in der Relevanz des demographischen Wandels	207
2.	Implikationen der Ergebnisse	209

Uwe Grelak | Peer Pasternack

Bildung in schrumpfenden Städten

Risiko- und Erfolgsfaktoren der Bildungsprojekte innerhalb der

IBA „Stadtumbau Sachsen-Anhalt 2010“	215
--	-----

1.	Das meistgewählte Thema: Bildung	216
2.	Peripherie und Wissensgesellschaft	218
3.	Gebaute Hardware für konzeptionelle Software	220
4.	Risikofaktoren	221
4.	Erfolgsfaktoren	225
5.	Fazit	229

Walter Hyll | Lutz Schneider

Grundschulschließungen als Katalysator von

Wanderungsbewegungen?	235
---------------------------------	-----

1.	Grundschule als Pull-Faktor	236
2.	Regionen sehr unterschiedlich von Wanderungsbewegungen junger Familien betroffen	237
3.	Starker Rückbau von Grundschulen – auch in der Fläche	240
4.	Zuzüge auch in Gemeinden ohne Grundschule	241
5.	Von der Querschnittsbetrachtung zur Längsschnittanalyse	243
6.	Im Saldo kein Effekt der Grundschulschließung erkennbar	247
7.	Fazit	250

<i>Stefan Brämer Linda Vieback Sören Hirsch</i>	
Berufs- und Studienorientierung als Instrument der Fachkräftesicherung	
Orientierungsaktivitäten an allgemein- und berufsbildenden Schulen für technische Berufsausbildungen und ingenieurwissenschaftliche Studiengänge 253	
1.	Ausgangssituation 253
2.	Das Projekt IngWeb.de 255
3.	Untersuchung zur Berufs- und Studienorientierung in Sachsen-Anhalt 258
4.	Status quo der Berufs- und Studienorientierung in Sachsen-Anhalt . . . 259
5.	Zusammenfassung und Ausblick 267
 <i>Peer Pasternack Thomas Erdmenger</i>	
Hochschulen für eine Wissensregion Sachsen-Anhalt Voraussetzungen, Funktionswandel und Handlungsoptionen 271	
1.	Problemstellung 271
2.	Situation: Stärken und Schwächen 276
3.	Handlungserfordernisse 279
4.	Fazit 283
 <i>Jürgen Maretzki Nico Scholz Max Kunze Cecile Prinz</i>	
Neue Aufgaben für Hochschulen und Museen Lebenslanges Lernen und demographischer Wandel 289	
1.	Bildung in jedem Alter 290
2.	Differenzierte Bildungsangebote 291
3.	Internet-Plattform für ältere Lernende 293
4.	Ablauforganisation 294
5.	„Campus der Generationen“ 295
6.	Das Ausstellungszentrum mit Begegnungsstätte für Senioren im Winckelmann-Museum in Stendal 296
7.	Das Konzept „Mobiles Museum“ für Senioren des Winckelmann- Museums 298
8.	Fazit 302

Autorinnen & Autoren	305
Veröffentlichungen des WZW	
Wissenschaftszentrum Sachsen-Anhalt Wittenberg	311

Sachsen-Anhalt als ‚Hot Spot‘ der demographischen Entwicklung in Deutschland

Ausgangspunkte und Fragestellungen

KLAUS FRIEDRICH | PEER PASTERNAK

Es vergeht kaum ein Tag, an dem sich in den Massenmedien nicht Berichte über Aspekte des demographischen Wandels finden. Auch aufgrund dieser medialen – und häufig apokalyptischen – Aufbereitung hat sich der Prozess damit vom ursprünglich allein wissenschaftlich geführten Diskurs entfernt und in die Alltagswelt der Menschen verlagert. Gemeinhin versteht man unter dem Kürzel „wir werden weniger, älter und bunter“ sich abzeichnende tiefgreifende gesellschaftliche Veränderungen. Sie tragen u. a. durch das Absinken der Geburten unter die Sterberaten sowie eine höhere Lebenserwartung zum Rückgang und Altern der Bevölkerung und auf Grund internationaler Migrationen sowie dem gesellschaftlichen Wertewandel zur stärkeren ethnischen Differenzierung und Pluralisierung der Haushalts- und Familienstrukturen in Deutschland bei.

Besonders ausgeprägt ist der Prozess der Schrumpfung und Alterung vor allem in Ostdeutschland und insbesondere in Sachsen-Anhalt, gleichsam einem Hot Spot dieser Entwicklung. Hatte Sachsen-Anhalt – wie auch die anderen östlichen Bundesländer – soeben eine gesellschaftliche Großtransformation hinter sich gebracht, so befindet es sich damit mittlerweile in einer neuerlichen. Diese wird einerseits bestimmt und erzwungen durch den demographischen Wandel, andererseits verschärft durch den gleichzeitigen Abschied von der transfergetriebenen Entwicklung der ostdeutschen Städte und Regionen. Seit der Wiedervereinigung hat das Bundesland ein Rückgang von 500.000 Einwohnern bzw. 18 Prozent zu verzeichnen. Zunächst bestimmten dramatische Einbrüche der Geburtenraten weit unter das Bestandserhaltungsniveau in Verbindung mit zahlreichen Fortzügen jüngerer und gut ausgebildeter Personengruppen vor allem nach Westdeutschland die demographische Entwicklung. Da diese Prozesse hochdynamisch, selektiv und regional mit

unterschiedlicher Intensität erfolgen, sind der Rückgang der Anzahl von Personen im erwerbsfähigen Alter, eine Zunahme des Anteils älterer Menschen sowie die Polarisierung der Raumentwicklung in Wachstumsinseln und Schrumpfungsbereiche die Konsequenz. Derzeit übertreffen die Langzeiteffekte des negativen natürlichen Saldo die inzwischen deutlich zurückgehenden Defizite durch Wanderungsverluste.

Allerdings: Wie in anderen frühindustrialisierten Ländern, so wird auch in *ganz* Deutschland in den nächsten Jahrzehnten „Schrumpfung“ zu gestalten sein – lediglich die Zeitpunkte, zu denen sich der entsprechende Problemdruck als unabwendbar darstellt, werden regional unterschiedlich ausfallen. Insofern erzeugen der vergleichsweise frühe Zeitpunkt dieser Herausforderung und seine Verschärfung durch das Auslaufen von Finanztransfers und Sonderfinanzierungsmodalitäten weniger eine sachsen-anhaltische (und ostdeutsche) Sondersituation, sondern eher einen Problemvorsprung gegenüber Westdeutschland.

Die Politik in Sachsen-Anhalt hat die Gestaltung des demographischen Wandels vergleichsweise früh als eines ihrer zentralen mittelfristigen Handlungsfelder benannt. Die Ausrichtung der IBA „Stadtumbau Sachsen-Anhalt 2010“, die Einrichtung einer Stabsstelle Demographie im sowie eines Demographiebeirats beim Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr, die Entwicklung des Handlungskonzepts „Nachhaltige Bevölkerungspolitik“, die unlängst ins Leben gerufene „Demographicallianz“ sowie die Durchführung mehrerer Regionalkonferenzen zum demographischen Wandel lassen die Bedeutung erkennen, die der Thematik hier zugemessen wird.

An virulenten Themen, zu denen in diesem Zusammenhang bei den Entscheidern Expertisebedarf besteht, herrscht kein Mangel. Sie betreffen insbesondere die nichtökonomischen und ökonomischen Faktoren regionaler Entwicklung unter Bedingungen von

- schrumpfenden Städten,
- Suburbanisierung,
- unterkritische Größen erreichenden Dörfern,
- Segregations- und sozialen (Des)Integrationsprozessen,
- verändertem Altersaufbau der schrumpfenden Bevölkerung,
- dadurch sich wandelnden Generationenbeziehungen,
- Veränderungen der Relation von inner- und außerfamilialem Bildungs- und Kompetenzerwerb,
- unausgeglichener Geschlechterbilanz in den Wanderungssalden, vor allem junger Frauen,

- Orientierungsproblemen,
- Politik- und Parlamentarismusskepsis,
- Fremdenfeindlichkeit und Popularitätsstärke rechtsextremer Parteien sowie
- generationsübergreifender Verfestigung prekärer Sozialmilieus.

Daraus folgen Wissensbedarfe hinsichtlich der Gestaltung des Verhältnisses besiedelter und entsiedelter Räume, der Infrastruktur und Verwaltungsprobleme dünn bevölkerter Siedlungsgebiete bzw. ganz allgemein der Sozialraumentwicklung: Stadtteilarbeit, Segregation, soziale Integration usw., aber z.B. auch im Blick auf regionalisierte Stoff- und Güterkreisläufe, die Neubestimmung des Verständnisses von Erwerbstätigkeit incl. der Veränderung individueller Lebensverlaufsregimes, Tourismus und Gesundheitswirtschaft oder neue Management- und Marketingstrategien für KMUs in veränderten Märkten.

Die Wissensbedarfe müssen allerdings nicht nur formuliert, sondern auch bedient werden. Anders als sonstige Akteure sind Hochschulen und Forschungseinrichtungen prädestiniert, die Entwicklungen nicht einfach geschehen zu lassen, sondern einen strategischen Umgang damit zu entwickeln: Sie haben die intellektuellen Kapazitäten, um die Aufklärung der Problemlagen zu betreiben. Die Herausforderungen des demographischen Wandels zu bearbeiten benötigt eine Bündelung wissenschaftlicher Kapazitäten. Diese muss ebenso die Sozial- und Geisteswissenschaften wie die Medizin, Natur- und Ingenieurwissenschaften einschließen:

- Auf Architekten, Ingenieur- und Naturwissenschaftler/innen warten bauliche, Verkehrs- und technische Infrastrukturfragen sowie – Stichwort Stadtumbau – materialwissenschaftliche Probleme.
- Medizin, Gesundheits- und Pflegewissenschaften finden in den Problemen, die sich aus dem veränderten Altersaufbau der schrumpfenden Bevölkerung ergeben, zahlreiche Forschungsfragen.
- Die Sozial- und Raumwissenschaften werden benötigt, um angemessen auf sich ändernde Generationenbeziehungen, Suburbanisierung, Verwaltungsprobleme dünn bevölkerter Siedlungsgebiete, Segregations- und soziale (Des-)Integrationsprozesse oder fragmentierte Entwicklungen, d.h. die parallele Existenz von Prosperitätsinseln und „stillen Stars“ neben Abschwungkorridoren, reagieren zu können.
- Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung sind gefragt, wenn auf die Veränderungen der Relation von inner- und außerfamilialem Bildungs- und Kompetenzerwerb reagiert werden muss.

- Ökonomen und Agrarwissenschaftler werden von der Notwendigkeit regionalisierter Stoff- und Güterkreisläufe herausgefordert.
- Für Regional- und Landschaftsplaner stehen Fragen nach der Gestaltung des Verhältnisses besiedelter und entsiedelter Räume.
- Geisteswissenschaftler/innen finden Herausforderungen in den einhergehenden Orientierungsproblemen und der Notwendigkeit, dass sich die schrumpfenden Städte gleichsam neu erfinden müssen.

Im Jahre 2009 hat daher das WZW Wissenschaftszentrum Sachsen-Anhalt Wittenberg die „Expertenplattform Demographischer Wandel“ ins Leben gerufen. Sie setzt sich aus Vertretern unterschiedlicher Disziplinen mit einem wesentlichen Fokus auf demographische Prozesse zusammen. Deren Lenkungsgruppe koordiniert die interdisziplinäre Zusammenarbeit von etwa dreißig Wissenschaftlern, die 17 Forschungsprojekte an Hochschulen und Forschungseinrichtungen des Landes bearbeiten, seit April 2010 vom Wissenschaftsministerium Sachsen-Anhalt gefördert. Diese Projekte befassen sich jeweils mit unterschiedlichen Voraussetzungen des demographischen Wandels vor Ort und den damit verbundenen Herausforderungen und Handlungsoptionen. Behandelt werden u.a. die Themen nachhaltige Siedlungs- und Infrastrukturanpassung, regionale Wirtschafts- und Beschäftigungsförderung, Bildungs- und Qualifizierungsstrategien sowie familienfreundliche und alterssensible Wohn- und Lebensbedingungen.

Das durch die Plattform und ihre Projekte realisierte Arbeitsprogramm ist charakterisiert einerseits durch Fächer- und Fächergruppenmischung, andererseits durch die Bearbeitung von Projekten sowohl mit primärem Forschungscharakter und auch Transferaspekten als auch primärem Transfercharakter mit integrierten Forschungsaspekten. Neben der wissenschaftlichen Arbeit verbindet die Mitglieder der Expertenplattform das Ziel, auf Grundlage vorhandener Wissensbestände sowie eigener Analysen die politischen Entscheidungsträger des Landes, der Gebietskörperschaften und Gemeinden für die hochkomplexen und dynamischen Fragen des demographischen Wandels zu sensibilisieren, zu informieren und sie diesbezüglich in ihrem politischen und administrativen Handeln zu beraten.

Mit diesem Programm leisten die Wissenschaftseinrichtungen des Landes zweierlei: Sie machen Sachsen-Anhalt als einem der Vorreiter in Europa, was die Dynamik des demographischen Wandels betrifft, zum privilegierten Gegenstand ihrer Forschungen. Ebenso werden sie ihrer Verantwortung gerecht, ihren regionalen Standort problemspezifisch an die überregionalen und internationalen Wissenskreisläufe anzuschließen.

Damit zeigen die wissenschaftlichen Einrichtungen des Landes, dass und wie sie Wissen bereitstellen können, das zur zukunftssträchtigen Bearbeitung (zunächst) regionspezifischer Probleme benötigt wird. Angesichts der für Ostdeutschland typischen hohen Beschleunigung der demographischen Prozessverläufe, der starken regionalen Unterschiedlichkeit und der Tatsache, dass bislang kaum erprobte Handlungsstrategien vorliegen, ist eine gesicherte Wissensbasis erforderlich. Der Ausgangspunkt dabei ist: Die wissenschaftliche Aufklärung über Ursachen der bestehenden und der zusätzlich entstehenden gesellschaftlichen Verwerfungen erzeugt Chancen, lösungsorientiert mit ihnen umgehen zu können. Das vermag nicht allein die politischen Kosten zu senken, die bei Problemlösungsverzicht anfallen würden. Vielmehr lassen sich damit auch die finanziellen Kosten reduzieren, die der öffentlichen Hand für nachsorgende Problemverwaltung (statt vorsorgender Problemvermeidung) entstehen würden.

Mit dem vorliegenden Band stellen die einzelnen Arbeitsgruppen die Zielsetzungen und den derzeitigen Arbeitsstand ihrer laufenden Projekte dar. Sie belassen es jedoch nicht bei der akademischen Erforschung von Ursachen und Trends, der Aufarbeitung der Wissensbestände und der Wissensgenerierung. Um die Rationalität im Diskurs zu erhöhen, sehen sie den Wissenstransfer als eine zentrale Aufgabenstellung und formulieren aus wissenschaftlicher Perspektive Handlungsoptionen. Sie richten deshalb ihr Plädoyer an die Planungsverantwortlichen, diese Expertise im Lande zu nutzen. Damit entspricht die Expertenplattform sowohl ihrer erwähnten Funktion als Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Politik als auch ihrer Intention, die interessierte Öffentlichkeit sachgerecht zu informieren.

Qualifikation und Fähigkeiten

Ein empirischer Vergleich von Sachsen-Anhalt mit
ausgewählten Bundesländern¹

KATRIN JOHN | STEPHAN L. THOMSEN

In der ökonomischen Forschung beschreibt der Begriff des Humankapitals die Gesamtheit der Fähigkeiten und Fertigkeiten, die zu produktiven Zwecken, das heißt zur Erzeugung von Output, eingesetzt werden können. Um der theoretischen Definition empirischen Gehalt zu geben, ist eine Operationalisierung der wesentlichen Bestandteile des Humankapitals erforderlich. Die Literatur zur Bildungsproduktion (siehe Becker 1964, Ben-Porath 1967 oder Heckman 2007) diskutiert hierzu notwendige Grundlagen.

Demnach tätigen Individuen Investitionen in die Ausbildung ihres Humankapitals, da sich hieraus zukünftige Erträge ergeben. Die sog. Humankapitaltheorie nach Becker (1964) und Ben-Porath (1967) geht davon aus, dass die getätigten Investitionen die Fähigkeiten und damit die Produktivität erhöhen. Ein positiver Zusammenhang von Produktivität und Entlohnung führt dadurch zu Erträgen des Humankapitals. Die Signaling-Theorie nach Spence (1973) nimmt dagegen an, dass Humankapitalinvestitionen als Signal der bestehenden individuellen Produktivitätsunterschiede dienen, da die Kosten des Erwerbs des Signals negativ mit der Produktivität korrelieren. Auch aus dieser Sichtweise folgt, dass die durch das Signal transportierte Information in Bezug auf die Produktivität dazu führt, dass Personen, die über höhere Investitionen verfügen, höher entlohnt werden.

1 Unser besonderer Dank gilt Stephanie Worch und Valeriia Pishchanska für ihre besondere Mühe und ihren Einsatz in der Datenaufbereitung zu diesem Papier. Weiter danken wir Hendrik Thiel für seine hilfreichen Kommentare und Ergänzungen. Für weitere finanzielle Unterstützung über die des Wissenschaftsministeriums Sachsen-Anhalt hinaus danken wir dem Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (Claussen-Simon-Stiftung).

In einem institutionalisierten Bildungssystem wie in Deutschland bietet die Zeit, die für die Ausbildung genutzt wird, eine gutes Maß für die getätigten Humankapitalinvestitionen. Unter dieser Annahme können dann erworbene Bildungsabschlüsse oder allgemein die Qualifikation eines Individuums zur Approximation des Humankapitals verwendet werden.

Neben der Operationalisierung des Humankapitals über die Qualifikation besteht eine weitere Möglichkeit darin, das Humankapital als Zusammenwirken von kognitiven und nicht-kognitiven Fähigkeiten zu beschreiben. Dabei stellen kognitive Fähigkeiten auf Wissen und Intelligenz ab, während nicht-kognitive Fähigkeiten auf Verhalten bezogen sind, das durch zugrundeliegende Persönlichkeitseigenschaften bedingt ist (siehe z.B. Almlund et al. 2011). Beispiele für solche nicht-kognitiven Fähigkeiten sind Selbstbeherrschung, Selbstsicherheit oder Fleiß. Im Vergleich zur Approximation des Humankapitals über Bildungsabschlüsse ergeben sich bei expliziter Berücksichtigung kognitiver und nicht-kognitiver Fähigkeiten höhere Anforderung an die Erfassung und Messung. Für eine Approximation der nicht-kognitiven Fähigkeiten bedienen sich Sozialwissenschaftler und Ökonomen häufig selbsteingeschätzter Persönlichkeitseigenschaften, die in diesem Beitrag ebenfalls betrachtet werden. Kognitive Fähigkeiten können mithilfe speziell dafür ausgelegter Tests gemessen werden. Eine Gegenüberstellung der Analyse der Fähigkeiten sowie formaler Qualifikationen ermöglicht eine Beurteilung der unterschiedlichen Operationalisierungskonzepte des Begriffs Humankapital.

Das Humankapital ist eine wichtige Determinante vielfältiger sozialer und ökonomischer Entscheidungen, darunter so bedeutende wie Arbeitsmarktergebnisse (siehe z.B. Heckman/Stixrud/Urzua 2006) und Gesundheit (siehe z.B. Grossman 2006). Daher kann eine Abschätzung desselben als Indikator des Zustands einer Gesellschaft, einer Nation oder einer Region genutzt werden. Eben diese Indikatorenbildung gestaltet sich jedoch schwierig, da die Messung von Größen wie Intelligenz oder Persönlichkeit nicht auf einheitlichen Konzepten beruht. Hinzu kommt die gegenseitige Abhängigkeit von kognitiven und nicht-kognitiven Fähigkeiten. Sieht man von diesen Unvollkommenheiten ab, ergibt die Interpretation der Indikatoren kognitiver und nicht-kognitiver Fähigkeiten ein Bild über das Potenzial der betrachteten Population. Im Gegensatz dazu liefert die Analyse der Qualifikation einen Eindruck über die durch Angebot und Nachfrage generierte, endogene Verteilung von Bildungsabschlüssen. Die vorliegende Untersuchung nutzt beide Operationalisierungen, um sowohl Aussagen über das potenzielle als auch das zertifizierte Humankapital Sachsen-Anhalts im Vergleich mit anderen Bundesländern machen zu können.

1. Betrachtung von Bildungsabschlüssen zur Messung des Humankapitals

Zunächst nutzen wir Daten des Mikrozensus 2007 (siehe Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2011), um das Humankapital über formale Bildungsabschlüsse zu approximieren. Damit Aussagen für die gesamte Bevölkerung gemacht werden können, wenden wir das Hochrechnungsverfahren des Statistischen Bundesamtes (siehe Afentakis/Bihler 2005) an. Um die Verteilung von Bildungsabschlüssen möglichst detailliert abzubilden, wählen wir eine Unterteilung der Analyse nach Kohorten und Bundesländern. Die regionale Schichtung gewährt, dass bundeslandspezifische Einflussfaktoren wie Angebots- und Nachfragesituation sowie Unterschiede in den Bildungssystemen berücksichtigt werden. Da eine Betrachtung aller Bundesländer sehr umfangreich ist, beschränken wir den regionalen Vergleich auf ausgewählte Bundesländer. Dies sind neben Sachsen-Anhalt die Länder Sachsen, Mecklenburg-Vorpommern, Bayern, Hessen und Schleswig-Holstein. Diese Auswahl umfasst damit sowohl bevölkerungsreiche als auch bevölkerungsarme Länder. Außerdem bildet sie das Spektrum an Wirtschaftskraft sowohl in den neuen als auch in den alten Bundesländern ab.²

Eine Unterscheidung verschiedener Kohorten erscheint sinnvoll, da sich die Nachfrage nach Abschlüssen mit der Zeit geändert hat: Während in Zeiten hoher industrieller Beschäftigung für viele Routinetätigkeiten nur eine kurze Anlernzeit oder Ausbildung erforderlich war, so ist die Nachfrage nach hochqualifizierten Beschäftigten für nicht-routinierte Tätigkeiten in den letzten Jahren gestiegen (siehe van Suntum et al. 2010). Die Analyse ermöglicht darüber hinaus eine Berücksichtigung des demographischen Wandels, der bei der Analyse aggregierter Kennzahlen zu Verzerrungen führen kann. Wir betrachten fünf Kohorten, die aufsteigend von jung nach alt gebildet werden: Kohorte 1 umfasst die Geburtsjahrgänge 1980 bis 1989, Kohorte 2 die Jahrgänge 1970 bis 1979, Kohorte 3 die Jahrgänge 1960 bis 1969, Kohorte 4 die Jahrgänge 1950 bis 1959, und schließlich Kohorte 5 für die Jahrgänge 1940 bis 1949.

Mit dieser Aufteilung wird der Teil der Bevölkerung abgebildet, der für den Arbeitsmarkt relevant ist. Personen in Kohorte 1 sind im Jahr 2007 (Zeitpunkt der Auswertung) maximal 27 Jahre alt. Da hier nicht gewährleistet ist, dass diese Personen ihre Berufsausbildung vollständig abgeschlossen haben, müssen die Kenn-

2 Es werden ausschließlich Flächenländer betrachtet. Stadtstaaten haben aufgrund der abweichenden regionalen Gegebenheiten eine andere Konzentration in Bezug auf Bildungsangebot und -nachfrage, die den Vergleich erschwert.

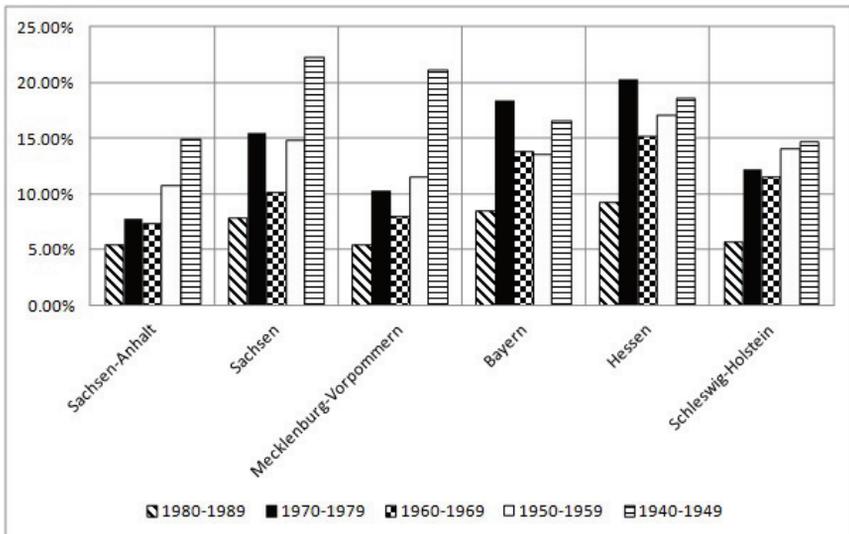
zahlen entsprechend vorsichtig interpretiert werden. Personen in Kohorte 5 sind im Jahr 2007 maximal 70 Jahre alt. Daraus resultiert, dass in dieser Kohorte viele Personen nicht mehr am Arbeitsmarkt aktiv sind.

1.1. Vergleich Sachsen-Anhalts mit anderen Bundesländern am Beispiel des Hochschulabschlusses

Nachfolgend wird der Vergleich von Bundesländern und Kohorten exemplarisch am Beispiel des Hochschulabschlusses als höchstem beruflichen Abschluss durchgeführt. Die ausführlichen Ergebnisse der Hochrechnungen für alle Abschlüsse sind in Heinicke/Thomsen (2011) zu finden. Abbildung 1 und Abbildung 2 bilden die Verteilung der Anteile in den jeweiligen Kohorten und Bundesländern für Männer und Frauen³ ab.

Abbildung 1:

Hochschulabschluss als Anteil an Kohorten für ausgewählte Bundesländer (Männer)



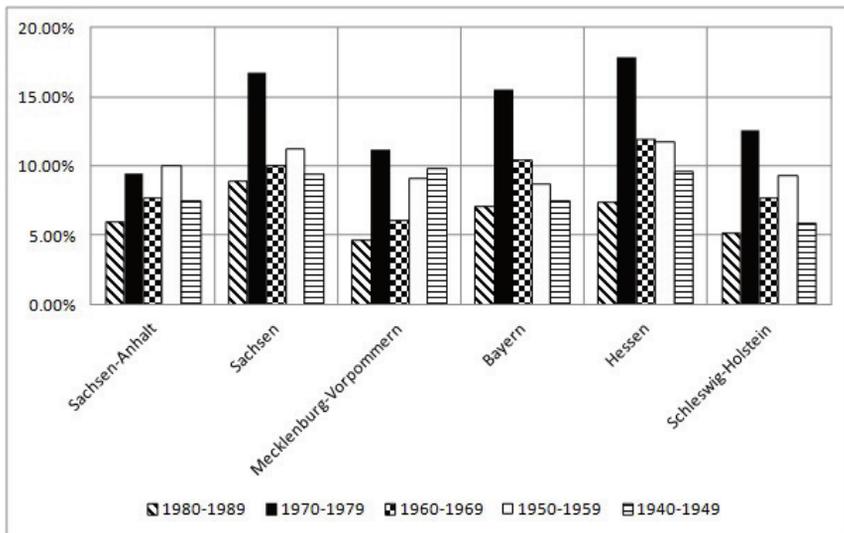
Eigene Berechnung nach Hochrechnung aus dem Mikrozensus (2007).

3 In der folgenden Auswertung der Abbildungen wird nicht näher auf die jüngste Kohorte 1 eingegangen, da es für einen großen Teil der Altersgruppe nicht möglich ist ein abgeschlossenes Hochschulstudium vorzuweisen.

Grundsätzlich ist das Bild sowohl für Frauen als auch für Männer sehr heterogen. Betrachtet man Männer in den ostdeutschen Bundesländern, so gilt: Der Anteil an Hochschulabsolventen in der Kohorte 3 ist geringer als in den Kohorten 4 und 5, in Kohorte 2 jedoch wieder höher. Aus Abbildung 1 und Abbildung 2 geht jedoch hervor, dass ebendieser Anstieg von Kohorte 3 zu Kohorte 2 in Sachsen-Anhalt mit einem Plus von etwa 0,5%-Punkten für Männer und etwa 1,5%-Punkten für Frauen im Bundesländervergleich am geringsten ausgeprägt ist. Alle anderen regionalen Gruppen (außer Männer in Schleswig-Holstein) verzeichnen deutlich höhere Anstiege.

Für Männer gilt außerdem, dass der Anteil an Hochschulabsolventen in den westdeutschen Bundesländern größer ist als in Ostdeutschland, mit Ausnahme von Sachsen. Für Frauen gibt es keine generellen Unterschiede zwischen den neuen und alten Bundesländern.

Abbildung 2:
Hochschulabschluss als Anteil an Kohorten für ausgewählte Bundesländer (Frauen)



Eigene Berechnung nach Hochrechnung aus dem Mikrozensus (2007).

1.2. Volkswirtschaftliche Relevanz von Bildungsabschlüssen

Die Analyse von Bildungsabschlüssen und das Aufzeigen von Unterschieden für Regionen und Altersgruppen sind volkswirtschaftlich relevant, da höhere Bildung vielschichtige Folgen z.B. für soziale Aspekte, den Arbeitsmarkt sowie die Gesundheit hat.

Die Humankapitaltheorie postuliert indirekt einen Zusammenhang zwischen dem Grad an formeller Bildung einer Person und ihrem Erwerbsstatus: Personen mit höheren Fähigkeiten erlangen höhere Abschlüsse, da für sie die Abwägung länger im Bildungssystem zu verbleiben mit höheren Renditen einhergeht als für Personen mit geringeren Fähigkeiten. Da formelle Bildungsabschlüsse als Einstellungskriterium für verschiedene Tätigkeiten genutzt werden, kommt es zu einem Zusammenhang von Erwerbsstatus und Bildungsgrad. Dieser positive Zusammenhang impliziert höhere Steuereinnahmen des Staates, genauso wie geringere Ausgaben beispielsweise für Lohnersatzleistungen. Damit steht höhere Bildung unmittelbar in Zusammenhang mit einer Sicherung der Sozialversicherungen, insbesondere wenn diese auf dem Umlageverfahren basieren.

1.2.1. Individuelle Bildungsrenditen

Individuelle Bildungsrenditen messen das zusätzliche Einkommen, das durch eine verlängerte Ausbildungszeit erzielt wird. Hier wird ebenfalls eine Approximation des Humankapitals über formale Bildung verwendet. Das theoretische Modell von Mincer (1974) geht davon aus, dass das Einkommen Y_t für Perioden $t=0, \dots, T$ eine Funktion des potenziell erzielbaren Einkommens E_t und der durch Investitionen in Humankapital entstehenden Kosten C_t ist.

$$Y_t = E_t - C_t \tag{1}$$

Unter den Annahmen, dass die Ertragsraten der Investitionen über die Zeit konstant sind, dass sich E aus dem potentiellen Einkommen und dem Ertrag der getätigten Humankapitalinvestitionen der Vorperiode zusammensetzt ($E_t = E_{t-1} + r * C_{t-1}$), dass die Investitionsquote (C_t/E_t) in Humankapital während der Schulzeit 1 beträgt und im Zeitablauf fallend ist, kann das logarithmierte Einkommen als Funktion der absolvierten Ausbildungsjahre und der Arbeitsmarkterfahrung geschrieben werden:

$$\ln Y_t = \beta_0 + \beta_1 * s + \beta_2 * exp + \beta_3 * exp^2 \quad (2)$$

Dabei stellt $\ln Y_t$ das logarithmierte Einkommen, s die Anzahl der Ausbildungsjahre, und exp (exp^2) die Arbeitsmarkterfahrung (quadriert) dar. Die Erhöhung der Ausbildungszeit um ein Jahr führt demnach zu einem Ertrag in Höhe von β_1 , der Bildungsrendite. Die theoretische Modellierung des Sachverhalts lässt sich demzufolge in eine schätzbare Gleichung umwandeln. Bezieht man weitere erklärende Variablen X hinzu, erhält man die nachstehende Schätzgleichung, die auch als Mincer-Lohnleichung bezeichnet wird:

$$\ln Y_t = \beta_0 + \beta_1 * s + \beta_2 * exp + \beta_3 * exp^2 + X' \delta + \varepsilon \quad (3)$$

Individuelle Erträge der Bildung stehen im Mittelpunkt zahlreicher Studien. So fassen Flossmann/Pohlmeier (2006) die Ergebnisse mehrerer empirischer Studien, die die Erträge eines zusätzlichen Ausbildungsjahrs für Deutschland mithilfe von Mincer-Lohnleichungen analysieren, zusammen. Die Übersicht über die mit unterschiedlichen Methoden erzielten Ergebnisse zeigt, dass die geschätzten Bildungsrenditen robust sind und zwischen 6 und 10 % schwanken. Das bedeutet, dass das Absolvieren eines zusätzlichen Ausbildungsjahrs im Durchschnitt zu 6–10 % höheren Einkommen führt. Weitere Studien mit deutschen Daten kommen zu sehr ähnlichen Ergebnissen, so z.B. Boockmann/Steiner (2006), Ammermüller/Weber (2005), Lauer/Steiner (2000), Maier/Pfeiffer/Pohlmeier (2004) oder Schnabel/Schnabel (2002). Card (1999) fasst internationale Evidenz zusammen: Für Länder wie England, Schweden, Finnland, Australien und die USA führen konventionelle Schätzmethoden zu geschätzten jährlichen Renditen von etwa 5–10 %.⁴

Mithilfe von Daten des Sozio-Ökonomischen Panels (SOEP) für die Jahre 2007 bis 2009 untersuchen wir individuelle Bildungsrenditen zunächst für das gesamte Bundesgebiet, unterteilt in die ostdeutschen und westdeutschen Bundesländer. Das SOEP ist eine Langzeit-Haushaltsbefragung bei der für über 12.000 private Haushalte Angaben zu vielen Themen, wie z.B. Demographie, Arbeitsmarkt, Gesundheit, und Bildung, erhoben werden (siehe Wagner/Frick/Schupp 2007). Wir schätzen eine Lohnleichung für den monatlichen Bruttoarbeitslohn in der wir als Erklärende die folgenden Variablen verwenden: Die Jahre in Ausbildung (Schule

4 Konventionelle Schätzmethoden sind die Methode kleinster Quadrate sowie ihre Abwandlungen. Schätzungen mit der Instrumentvariablenmethode führen zum Teil zu deutlich höheren geschätzten Bildungsrenditen.

und berufliche Bildung), das Alter (als Polynom zweiter Ordnung), binäre Indikator-Variablen für deutsche Nationalität und Kinder im Haushalt, Arbeitsmarkterfahrung (bisherige Vollzeitätigkeit in Jahren), Unternehmensgröße des Arbeitgebers (≤ 20 (Referenz), ≤ 200 , ≤ 2000 , >2000 Mitarbeiter), ein Indikator für Beschäftigung im öffentlichen Dienst, Beschäftigungsdauer beim derzeitigen Arbeitgeber (in Jahren), tatsächliche wöchentliche Arbeitszeit, Arbeitslosenquote und BIP auf Länderebene, sowie Indikator-Variablen für den Beschäftigungssektor.

Dafür werden die folgenden 18 Sektoren unterschieden: Landwirtschaft (Referenz), Energie- und Wasserversorgung, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden, Herstellung von chemischen Erzeugnissen, Maschinenbau, Papier und Verlags- sowie Druckwesen, Textil- und Bekleidungsgewerbe, Ernährungsgewerbe, Baugewerbe, Handel, Verkehr und Nachrichtenübermittlung, Kredit und Versicherungsgewerbe, Gastgewerbe und Dienstleistungen, Erziehung und Unterricht, Gesundheitswesen, sonstige Dienstleistungen, private Haushalte, sowie öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung. Darüber hinaus werden einzelne Lohngleichungen für die Bundesländer Schleswig-Holstein, Hessen, Bayern, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen und Sachsen-Anhalt geschätzt. Wegen der geringeren Anzahl an Beobachtungen werden die Kontrollvariablen des Beschäftigungssektors weggelassen.

Tabelle 1:

Jährliche Bildungsrenditen in ausgewählten Bundesländern

	<i>Männer</i>		<i>Frauen</i>	
West	9.4	***	8.1	***
Ost	10.6	***	8.4	***
Schleswig-Holstein	12.1	***	12.1	***
Hessen	10.2	***	9.0	***
Bayern	9.6	***	8.2	***
Mecklenburg-Vorpommern	14.2	***	6.8	***
Sachsen	8.7	***	9.2	***
Sachsen-Anhalt	11.4	***	8.2	***

Eigene Berechnungen mit Daten des SOEP, Wellen 2007–2009. Die dargestellten jährlichen Renditen sind marginale Effekte eines zusätzlichen Ausbildungsjahres, berechnet als $[\exp(\beta)-1]*100$. *** Signifikante Effekte auf dem 1-%-Niveau.

Die verwendete Stichprobe nutzt alle abhängig beschäftigten Personen, die ein Arbeitseinkommen angegeben haben. Der über die drei Jahre gepoolte Datensatz umfasst etwa 35.000 Beobachtungen, davon sind 48 % weiblich. Im Durchschnitt haben Männer einen Bruttomonatsverdienst von 2.436 EUR, Frauen in Höhe von 1.290 EUR.⁵

Für ein zusätzliches Ausbildungsjahr erzielen Frauen in den alten Bundesländern ein um 8,1 % und in den neuen Bundesländern ein um 8,4 % gestiegenes Einkommen. Für Männer liegen die jährlichen Renditen mit 9,4 % (West) bzw. 10,6 % (Ost) jeweils um gut einen Prozentpunkt höher. Diese Ergebnisse sind somit im Einklang mit bisherigen Schätzungen für Deutschland, da die Punktschätzer im Rahmen der Ergebnisse bisheriger Studien liegen. Hinter diesen allgemeinen Bildungsrenditen verbirgt sich allerdings eine gewisse Heterogenität insbesondere in Bezug auf den gewählten Ausbildungsgang, aber auch in Bezug auf das Geschlecht sowie die Region. Tabelle 1 zeigt geschätzte Bildungsrenditen des Zeitraums 2007 bis 2009 für ein weiteres Ausbildungsjahr in den sechs Bundesländern jeweils für Männer und Frauen. In Schleswig-Holstein sind die Erträge eines zusätzlichen Ausbildungsjahrs mit 12 % für Männer und Frauen sehr hoch. In allen anderen Bundesländern bis auf Sachsen sind die Renditen für Männer höher als für Frauen. Während für Hessen und Bayern der Unterschied etwa einen Prozentpunkt ausmacht, sind es für Sachsen-Anhalt 3 Prozentpunkte. Hier verzeichnen Männer für jedes zusätzliche Ausbildungsjahr im Durchschnitt gut 11 % höhere Einkommen, für Frauen sind es dagegen gut 8 %. Sehr auffällig sind die geschätzten Renditen für Mecklenburg-Vorpommern. Hier haben Männer mit 14 % doppelt so hohe Erträge zusätzlicher Bildung wie Frauen.⁶

2. Betrachtung von Fähigkeiten zur Messung des Humankapitals

Da sich ein enger Zusammenhang zwischen Schulnoten und Intelligenz belegen lässt, siehe z.B. Amelang et al. (2006), können Schul- bzw. Berufsabschlüsse als grobe Approximation der durchschnittlichen Intelligenz verwendet werden. Diese Approximation enthält allerdings neben dem kognitiven Potenzial einer Person

5 Der deutlich niedrigere Verdienst bei Frauen hängt eng mit der Arbeitsmarktpartizipation zusammen. Etwa 35 % der Frauen arbeiten in Teilzeit, bei Männern dagegen sind es nur etwa 5 %.

6 Mit je etwa 300 Frauen und Männern für den Zeitraum 2007–2009 weist Mecklenburg-Vorpommern die geringste Anzahl an Beobachtungen auf. Dies kann zu weniger präzisen Schätzungen führen als in den anderen Bundesländern.

auch Einflüsse nicht-kognitiver Fähigkeiten, wie etwa Fleiß, Selbstdisziplin oder Gewissenhaftigkeit. Schulnoten, und damit auch Abschlüsse, sind multikausal, so dass mehrere Faktoren für ihr Zustandekommen verantwortlich zeichnen. Hinzu kommt, dass bestehende Bildungsabschlüsse Angebots- und Nachfragebedingungen widerspiegeln und die Wiedergabe des kognitiven Potenzials so verzerren.

2.1. Betrachtung kognitiver Fähigkeiten

Da also formale Qualifikationszertifikate zwar eng mit dem kognitiven Potenzial einer Person zusammenhängen, jedoch lediglich eine Näherung dessen darstellen, versuchen Wissenschaftler kognitive Fähigkeiten direkt zu erfassen. Ein solcher Ansatz zur direkten Erfassung des individuellen kognitiven Potenzials wird unter anderem im SOEP umgesetzt. In der Erhebung im Jahr 2006 wurden für eine Teilstichprobe zwei kognitive Kurzttests durchgeführt (Schupp et al. 2008). Die Ausgestaltung der durchgeführten Tests orientiert sich an der Zweikomponententheorie der intellektuellen Fähigkeiten (siehe Lang 2005). Diese geht davon aus, dass sich kognitive Fähigkeiten in zwei übergeordnete Bereiche einordnen lassen. Der erste Bereich – mechanische Dimension des Denkens – ist durch biologische Prozesse geformt und beinhaltet Aspekte wie Geschwindigkeit, Genauigkeit sowie die Aufnahmekapazität. Der zweite Bereich – intellektuelle Pragmatik – hängt von der kulturellen Prägung ab und bezieht sich auf „Wissensbestände, die über Prozesse lebenslangen Lernens erworben werden“ (Lang 2005, S. 5). Beide Bereiche stehen in Wechselbeziehung zueinander.

Mithilfe einer Computer-Assisted-Personal-Interviewing (CAPI)-Methode wird der erste Bereich der Mechanik des Denkens durch einen Test abgedeckt, bei dem der Befragte innerhalb von 90 Sekunden nach einem vorgegebenen Muster möglichst viele Zahlen zu vorgegebenen Zeichen zuordnen muss. Damit stellt der durch diesen Test gewonnene Indikator auf die Wahrnehmungsgeschwindigkeit ab. Der zweite Bereich der intellektuellen Pragmatik wird durch einen Test abgebildet, bei dem der Befragte innerhalb von 90 Sekunden möglichst viele Tiere nennen muss. Hier liefert der so gewonnene Indikator ein Bild über die Wortflüssigkeit bzw. die Breite des Wortschatzes ab. Bei beiden Tests stehen mehr richtige Antworten für stärker ausgeprägte kognitive Fähigkeiten.

Insgesamt haben 5.526 Personen für beide Tests gültige Antworten gegeben, davon 47% Männer. Abbildung 2 gibt die Anzahl richtiger Antworten nach Ende der Testzeit (90 Sekunden) für beide Tests und die bekannte Auswahl an Bundesländern an.

Tabelle 2:

Auswertung der Kognitions-Kurztests des SOEP 2006

		<i>Sachsen-Anhalt</i>	<i>Sachsen</i>	<i>Mecklenburg-Vorpommern</i>	<i>Bayern</i>	<i>Hessen</i>	<i>Schleswig-Holstein</i>
Zeichen-Zahlen-Test	Männer	29.5	26.12	24.53	28.63	28.12	24.00
		(8.6)	(11.3)	(9.9)	(9.8)	(10.1)	(10.4)
	N	54	78	53	247	225	80
	Frauen	28.37	27.64	25.78	27.74	27.59	24.46
		(10.9)	(11.3)	(10.4)	(10.1)	(10.1)	(10.5)
	N	57	106	58	270	252	84
Tiere-Nennen-Test	Männer	24.49	27.27	25.32	26.25	24.58	22.50
		(10.3)	(11.9)	(9.6)	(11.5)	(10.9)	(9.4)
	N	70	90	59	303	274	90
	Frauen	24.68	29.22	26.35	25.87	25.00	23.36
		(10.7)	(11.2)	(9.7)	(10.9)	(10.7)	(9.8)
	N	82	121	72	333	317	101

Eigene Berechnungen mit Daten des SOEP (2009), Welle 2006. Mittelwerte der richtigen Antworten nach 90 Sekunden (Ende des Tests). Standardfehler in Klammern.

Im Mittel gibt es bei beiden Tests keine signifikanten Unterschiede zwischen den Bundesländern, so dass hier auf ein gleich hohes Potenzial aller Regionen geschlossen werden kann. Hier zeigt sich demnach, dass zertifikatsbasierte Information, die über Bildungsabschlüsse abgebildet wird, nicht unbedingt in der Lage ist, das zugrundeliegende kognitive Potential zu erfassen. Die unterschiedlichen Anteile der Bildungsabschlüsse in den Bundesländern sind vielmehr durch abweichende Angebots- und Nachfragesituationen zu erklären, ebenso durch die unterschiedliche institutionelle Ausgestaltung des Bildungswesens. Sie sind dagegen weniger ein Zeichen von besserer oder schlechterer Eignung für höhere Abschlüsse.

Die Tatsache, dass keine signifikanten Unterschiede bei der Messung des kognitiven Potenzials verschiedener Bundesländer gefunden wurden, deutet außerdem darauf hin, dass die eingangs erwähnte Multikausalität von Schulleistungen tatsächlich zutrifft. Bei gleichem kognitivem Potenzial entscheiden andere Faktoren, wie z.B. Erziehung, nicht-kognitive Fähigkeiten oder zwischenmenschliche

Beziehungen, welche Schullaufbahn oder Berufsausbildung eingeschlagen, bzw. erfolgreich abgeschlossen wird.

2.2. Betrachtung nicht-kognitiver Fähigkeiten

Neben Fähigkeiten, die durch formale Bildungsabschlüsse oder Tests gemessen werden können gibt es „weiche“ Faktoren, die ebenfalls zum Humankapital gezählt werden und unter dem Begriff der nicht-kognitiven Fähigkeiten zusammengefasst werden: Dies sind zum Beispiel Persönlichkeitseigenschaften wie Selbstdisziplin, Offenheit gegenüber neuen Erfahrungen oder Pflichtbewusstsein. Eine wachsende Anzahl empirischer Untersuchungen bestätigt den Einfluss auf Arbeitsergebnisse wie die Berufswahl oder Löhne (siehe z.B. Cobb-Clark/Tan 2011 oder Heineck/Anger 2010), genau wie auf gesellschaftlich relevante Indikatoren wie zum Beispiel Rauchen, Teenagerschwangerschaften oder kriminelles Verhalten (siehe Heckman/Stixrud/Urzua 2006).

Obleich man eine Vielzahl unterschiedlicher Facetten der individuellen Persönlichkeit unterscheiden kann, gibt es übergeordnete Charakteristika. Die sogenannten „Big Five“ beschreiben fünf Aspekte, die mehrere Eigenschaften bündeln und dadurch die Gesamtheit abbilden (siehe z.B. Goldberg 1971). Zu den Big Five zählen die Persönlichkeitseigenschaften Gewissenhaftigkeit, Extraversion, Verträglichkeit, Offenheit gegenüber neuen Erfahrungen sowie emotionale Labilität.

Um einzelne Eigenschaften messbar zu machen, wird die Zustimmung zu Aussagen abgefragt, die im Falle der Big Five über einen lexikalischen Ansatz den jeweiligen Eigenschaften zugeordnet werden können.⁷ Es soll zunächst überprüft werden, ob die zu untersuchenden Eigenschaften regional unterschiedlich ausgeprägt sind. Dazu werden die Eigenschaften über alle Bundesländer standardisiert und anschließend die Verteilung in den einzelnen Bundesländern dargestellt.⁸ Zur

7 Die Eigenschaften des Fünf-Faktoren-Inventars werden jeweils über drei Aussagen erfasst, die mithilfe von 7-Punkt-Likert-Skalen bewertet werden sollen. Diese Antworten werden dann auf das Alter, das Geschlecht und einen Interaktionsterm beider Variablen regressiert, um die Antworten für mögliche alters- und geschlechtsspezifische Effekte zu bereinigen. Anschließend wird eine Hauptkomponentenanalyse durchgeführt. Dadurch ist ersichtlich welche Antworten, welchen Eigenschaften zugeordnet werden können. Antworten, die nicht eindeutig zugeordnet werden können, werden nicht für die Konstruktion der Persönlichkeitsmaße verwendet. Alle Antworten werden danach standardisiert, sodass sie den Mittelwert 0 und eine Standardabweichung von 1 besitzen. Durch diese Maßnahme wird die Vergleichbarkeit unterschiedlicher Aussagen gesichert. Das eigentliche Persönlichkeitsmaß wird dann als Durchschnitt der bereinigten und standardisierten Antworten gebildet, die eindeutig der Eigenschaft zugeordnet werden können. Die Risikoeinstellung dagegen wird direkt erfasst, indem die befragten Personen auf einer Skala von 1 bis 10 angeben, wie risikobereit sie sich einschätzen.

Darstellung eignen sich Kerndichteschätzer, die eine geschätzte stetige Verteilung der Ausprägungen abbilden.⁹ Als Überblick werden hier die Vergleiche anhand der Eigenschaften Offenheit gegenüber neuen Erfahrungen sowie Risikobereitschaft vorgestellt. Die vollständigen Ergebnisse für die Big Five sowie die Eigenschaften Kontrollüberzeugung und Risikobereitschaft sind in Heinicke/Thomsen (2011) zu finden.

Die zu Grunde liegende Stichprobe umfasst 7.490 Personen, davon sind 48 % männlich. Das Durchschnittsalter der befragten Personen dieser Stichprobe liegt bei 47 Jahren wobei die Jüngsten 17 Jahre sind und die Ältesten 94 Jahre.¹⁰ Da die Verteilungen nah beieinander liegen wurden zusätzlich Tests auf statistische Unterschiede der Mittelwerte durchgeführt, wobei jeweils ein Bundesland Sachsen-Anhalt gegenübergestellt wurde.

Wie Abbildung 3 zeigt, ist für Männer in Bezug auf die Eigenschaft Offenheit gegenüber neuen Erfahrungen, die das Bedürfnis nach intellektueller Herausforderung beschreibt, zu keinem anderen Bundesland ein signifikanter Unterschied in der Verteilung auszumachen. Für Frauen (siehe Abbildung 4) hingegen bestehen signifikante Unterschiede zu allen Bundesländern bis auf Hessen. Dabei sind Frauen in Sachsen-Anhalt im Durchschnitt offener gegenüber neuen Erfahrungen als Frauen in den anderen Bundesländern.

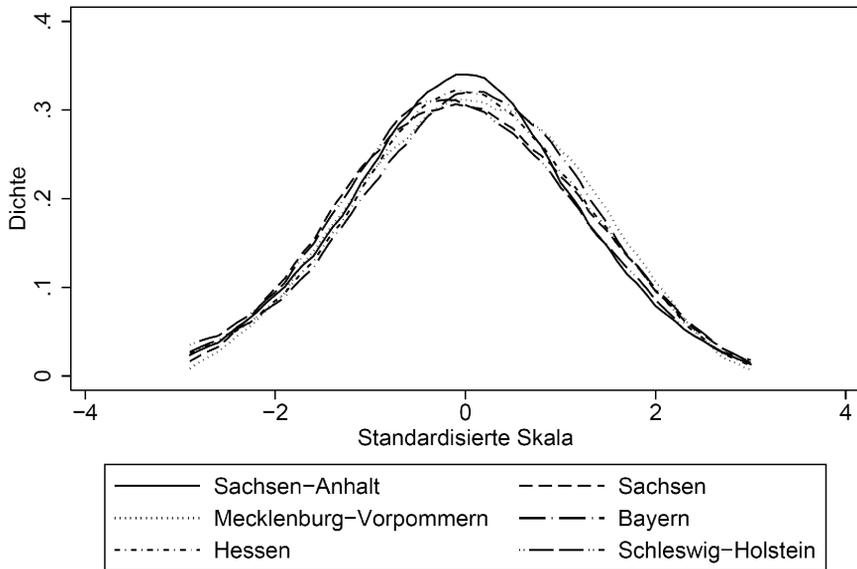
8 Die Standardisierung führt dazu, dass die jeweilige Skala einen Mittelwert von Null hat, sowie eine Standardabweichung von Eins.

9 Kernel-Funktionen sind kontinuierlich, symmetrisch um 0 verteilt und haben die Eigenschaft, dass das Integral über alle Funktionswerte eins ergibt. Der hier verwendete Kernel ist der Epanechnikov-Kernel mit $K=(3/4)^* (1-z)^2 * 1(|z|<1)$, bei einer Bandbreite von $h=0.5$.

10 Neben dieser uneingeschränkten Auswertung wurde eine Stichprobe mit einer Altersbeschränkung auf 30 bis 60-Jährige genutzt. Die dort erzielten Ergebnisse unterscheiden sich jedoch nicht grundlegend von den hier präsentierten.

Abbildung 3:

Verteilung der Eigenschaft Offenheit (Männer) in ausgewählten Bundesländern



Eigene Berechnung aus dem SOEP (2009), Welle 2005.

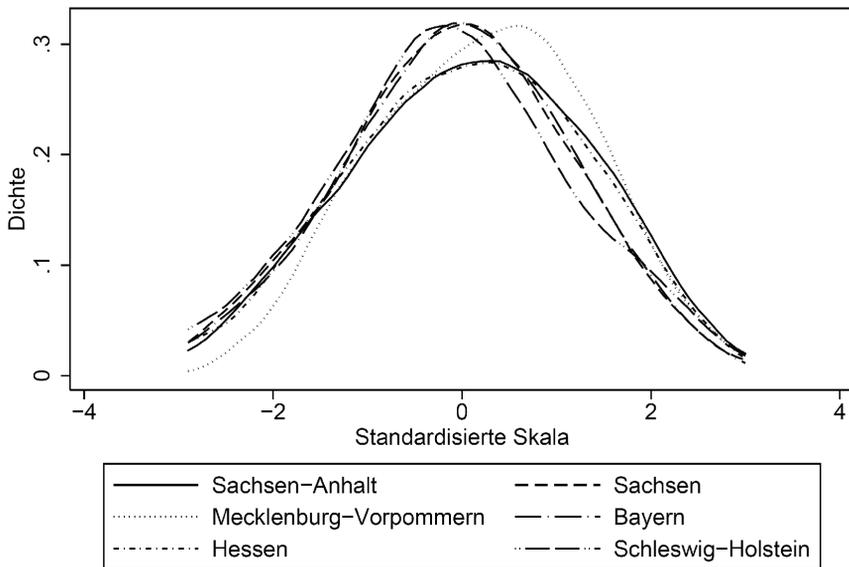
Für die Berufswahl zeigen Cobb-Clark/Tan (2011), John/Thomsen (2012) sowie Ham/Junankar/Wells (2009), dass höhere Werte für die Eigenschaft Offenheit bei gleicher formaler Qualifikation positiv auf die Ausübung von verantwortungsvollen, höher entlohnten Berufen wirkt. So haben Frauen, die sehr offen gegenüber neuen Erfahrungen sind, eine höhere Wahrscheinlichkeit als leitende Angestellte, in der Wissenschaft oder in ähnlichen Bereichen zu arbeiten. Betrachtet man Löhne als Ergebnisvariable, so schätzen John/Thomsen (2012) sowie Mueller/Plug (2006) positive Erträge für Offenheit. Insgesamt kann man hier also davon sprechen, dass Sachsen-Anhalt neben Hessen gegenüber anderen Bundesländern einen Vorteil in Bezug auf die Eigenschaft Offenheit hat. John/Thomsen (2012) zeigen, dass Männer in einigen Berufsgruppen positive Erträge für Offenheit aufweisen, für Frauen dagegen, die in leitender Funktion arbeiten, finden sie negative Erträge.

Neben Arbeitsmarktvariablen kann die größere Offenheit gegenüber neuen Erfahrungen auch direkt mit dem Wanderungsverhalten von Frauen in Sachsen-Anhalt in Zusammenhang gebracht werden. Besonders in der Altersgruppe bis 25

Jahre tragen Frauen für das Jahr 2009 überdurchschnittlich zum negativen Wanderungssaldo bei (Statistisches Landesamt Sachsen Anhalt 2010). Da eine Abwanderung in den meisten Fällen mit vielen Änderungen verbunden ist, kann eine hohe Abwanderungsneigung mit einer erhöhten Offenheit gegenüber neuen Erfahrungen in Bezug gebracht werden.

Abbildung 4:

Verteilung der Eigenschaft Offenheit in ausgewählten Bundesländern (Frauen)

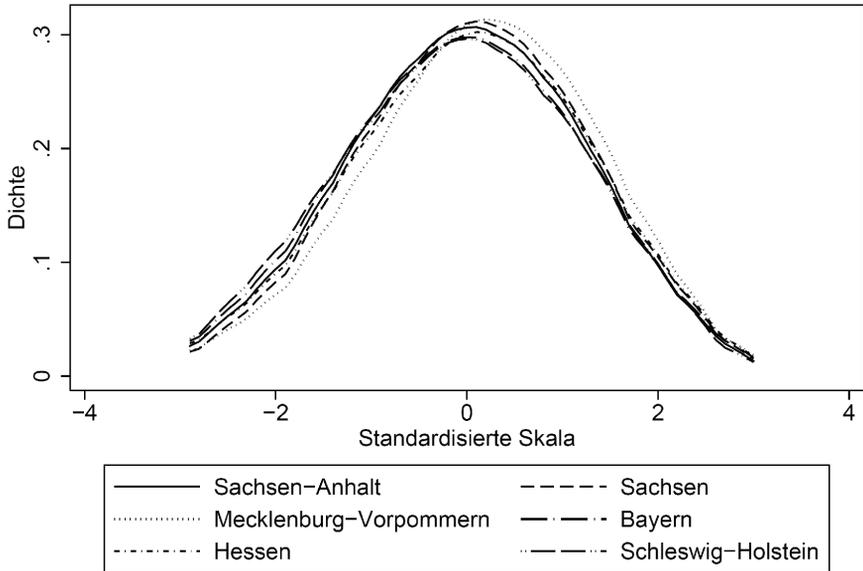


Eigene Berechnung aus dem SOEP (2009), Welle (2005).

Eine weitere wichtige Eigenschaft, besonders im Hinblick auf den Arbeitsmarkt, ist die individuelle Risikoeinstellung. Die Bereitschaft Risiken einzugehen ist eine wichtige Verhaltensdeterminante zum Beispiel in Hinblick auf die Entscheidung zwischen abhängiger Beschäftigung und der Selbstständigkeit (siehe z.B. Caliendo et al. 2011). Darüber hinaus zeigen Dohmen et al. (2011), dass die Risikobereitschaft mit finanziellen Entscheidungen (z.B. Aktienkauf) sowie dem Verhalten in Bezug auf Gesundheit (z.B. Rauchen) zusammenhängen.

Abbildung 5:

Verteilung der Eigenschaft Risikobereitschaft in ausgewählten Bundesländern (Männer)

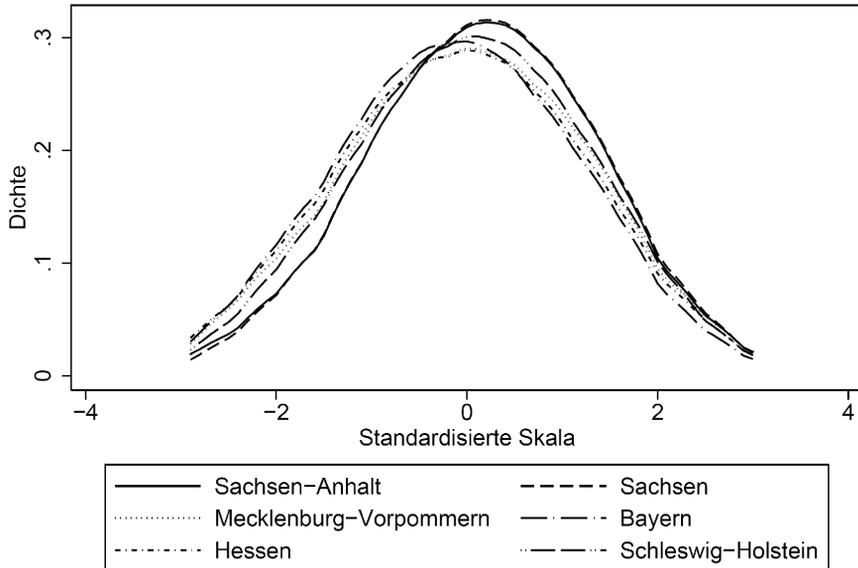


Eigene Berechnung aus dem SOEP (1009), Welle (2005).

Sowohl für Frauen als auch für Männer in Sachsen-Anhalt gilt, dass die Verteilung der Eigenschaft Risikobereitschaft signifikant von der in Mecklenburg-Vorpommern abweicht. Abbildung 5 und Abbildung 6 zeigen, dass der Kerndichteschätzer für Männer in Sachsen-Anhalt links von dem in Mecklenburg-Vorpommern liegt, während es für Frauen genau andersherum ist. Das bedeutet, Frauen in Sachsen-Anhalt sind signifikant risikobereiter als Frauen in Mecklenburg-Vorpommern, Männer in Sachsen-Anhalt hingegen sind signifikant weniger risikobereit als in Mecklenburg-Vorpommern. Für Frauen in Sachsen-Anhalt gilt außerdem, dass sie signifikant risikobereiter sind als Frauen in Bayern, Hessen und Schleswig-Holstein. Lediglich zu Frauen in Sachsen besteht also kein signifikanter Unterschied.

Abbildung 6:

Verteilung der Eigenschaft Risikobereitschaft in ausgewählten Bundesländern (Frauen)



Eigene Berechnung aus dem SOEP (1009), Welle (2005).

Es konnte also gezeigt werden, dass Frauen in Sachsen-Anhalt signifikant offener gegenüber neuen Erfahrungen sowie risikobereiter sind als Personen in anderen Bundesländern. Dieses Ergebnis passt gut zu der gegenüber Männern beobachtbaren höheren Abwanderungsneigung von Frauen aus Sachsen-Anhalt (siehe Statistisches Landesamt 2010). Aspekte wie dieser können Ausgangspunkt weiterer Forschung sein, um mehr über den Zusammenhang kognitiver und nicht-kognitiver Fähigkeiten sowie individueller Entscheidungen zu erfahren.

3. Fazit

Das Humankapital ist eine wichtige Determinante sozial und ökonomisch relevanter Größen. Daher besteht Interesse an der Abschätzung dieser Größe. Der vorliegende Bericht nutzt zwei unterschiedliche Operationalisierungen zur Approximation: Einerseits wird die Qualifikation als Ergebnis des Humankapitals in Form

von formalen Bildungsabschlüssen untersucht, andererseits nutzen wir Maße für kognitive und nicht-kognitive Fähigkeiten als bestimmende Faktoren des Humankapitals.

Anhand des Beispiels Hochschulabschluss konnte gezeigt werden, dass eine sehr heterogene Verteilung dieser Qualifikation im Bundesländer- und Kohortenvergleich vorliegt. Dagegen gab es bei der Betrachtung kognitiver Kurztests keine signifikant unterschiedlichen Resultate in den betrachteten Bundesländern. Daraus kann geschlussfolgert werden, dass das zu Grunde liegende Potenzial zur Herausbildung des Faktors Humankapital regional dasselbe ist. Unterschiede in den Ausprägungen humankapitalgetriebener Variablen können einerseits den unterschiedlichen Angebots- und Nachfragebedingungen in den einzelnen Regionen und Altersgruppen zugeschrieben werden. Andererseits zeigt die Analyse nicht-kognitiver Fähigkeiten, dass regionale Unterschiede bei einzelnen Eigenschaften bestehen. Daher kann auch dieser Teil des Humankapitals für die heterogene Verteilung formaler Qualifikation verantwortlich zeichnen, da Bildungsabschlüsse das Ergebnis des Zusammenwirkens beider Arten von Fähigkeiten sind.

Grundsätzlich muss für eine Bewertung der aufgezeigten Analyse überlegt werden, ob die Abweichungen für Sachsen-Anhalt Gegebenheiten der regionalen Struktur darstellen, die geändert werden sollen, oder solche, die erwünscht sind. Bewertet man die gegebene Situation eher als unerwünscht, muss bedacht werden, dass eine Änderung der Angebotsseite nicht zwangsläufig ausreichend ist, um das Ziel einer formal höher qualifizierten Bevölkerung zu erreichen.

Literatur

- Afentakis, A./Bihler, W. (2005): Das Hochrechnungsverfahren beim unterjährigen Mikrozensus ab 2005, in: Statistisches Bundesamt, *Wirtschaft und Statistik*, 10, S. 1039–1048.
- Almlund, M./Duckworth, A./Heckman, J. J./Kautz, T. (2011): Personality Psychology and Economics, in: Hanushek, E./Machin, S./Wössmann, L. (Hrsg.) *Handbook of Education of Economics*, Vol. 4, Kap. 2, S. 1–181, Elsevier Science, B.V.
- Amelang, M./Bartussek, D./Stemmler, G./Hagemann, D. (2006): *Differentielle Psychologie und Persönlichkeitsforschung*, 6. Aufl., W. Kohlhammer, Stuttgart.
- Ammermüller, A./Weber, A. M. (2005): Educational Attainment and Returns to Education in Germany, Discussion Paper 17, ZEW (Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung), Mannheim.
- Becker, G. S. (1964): *Human Capital: A Theoretical Analysis with Special Reference to Education*, Columbia University Press for NBER, New York.

- Ben-Porath, Y. (1967): The Production of Human Capital and the Life Cycle of Earnings, in: *The Journal of Political Economy*, 75(4), S. 353–365.
- Boockmann, B./Steiner, V. (2006): Cohort Effects and the Returns to Education in West Germany, in: *Applied Economics*, 38(10), S. 1135–1152.
- Caliendo, M./Flossen, F./Kritikos, A. (2011): Personality Characteristics and the Decision to Become and Stay Self-Employed, Discussion Paper 5566, IZA (Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit), Bonn.
- Card, D. (1999): Causal Effects of Education on Earnings, in: Ashenfelter, O./Card, D. (Hrsg.), *Handbook of Labor Economics*, Kap. 30, S. 1801–1866, Elsevier Science B.V.
- Cobb-Clark, D. A./Tan, M. (2011): Non-cognitive Skills, Occupational Attainment, and Relative Wages, in: *Labour Economics*, 18(1), S. 1–13.
- Cunha, F./Heckman, J. J. (2007): The Technology of Skill Formation, in: *American Economic Review*, 97(2), S. 31–47.
- Dohmen, T./Falk, A./Huffman, D./Sunde, U./Schupp, J./Wagner, G. G. (2011): Individual Risk Attitudes: Measurement, Determinants and Behavioral Consequences, in: *Journal of the European Economic Association*.
- Flossmann, A. L./Pohlmeier, W. (2006): Causal Returns to Education: A Survey on Empirical Evidence for Germany, in: *Journal of Economics and Statistics*, 226(1), S. 6–23.
- Goldberg, L. R. (1971): A Historical Survey of Personality Scales and Inventories, in: McReynolds, P. (Hrsg.), *Advances in Psychological Assessment*, S. 293–336, Science and Behavior Books, Palo Alto, California.
- Grossmann, M. (2006): Education and Nonmarket Outcomes, in: Hanushek, E./Welch, F. (Hrsg.), *Handbook of the Economics of Education*, S. 577–633, North-Holland, Amsterdam.
- Ham, R./Junankar, P./Wells, R. (2009): Antagonistic Managers, Careless Workers and Extraverted Salespeople: An Examination of Personality in Occupational Choice, Discussion Paper 4193, IZA (Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit), Bonn.
- Heckman, J. J. (2007): The Economics, Technology, and Neuroscience of Human Capability Formation, Discussion Paper 2875, IZA (Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit), Bonn.
- Heckman, J. J./Stixruff, J./Urzua, S. (2006): The Effects of Cognitive and Noncognitive Abilities on Labor Market Outcomes and Social Behavior, in: *Journal of Labor Economics*, 24(3), S. 411–482.
- Heineck, G./Anger, S. (2010): The Returns to Cognitive Abilities and Personality Traits in Germany, in: *Labour Economics*, 17(3), S. 535–546.
- Heinicke, K./Thomsen, S. L. (2011): Qualifikation und Fähigkeiten: Ein empirischer Vergleich von Sachsen-Anhalt mit ausgewählten Bundesländern, Working Paper 11016, Universität Magdeburg.
- John, K./Thomsen, S. L. (2012): Heterogeneous Returns to Personality – The Role of Occupational Choice, Diskussionspapier Nr. 495, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät Universität Hannover.
- Lang, F. R. (2005): Erfassung des kognitiven Leistungspotenzials und der Big Five mit Computer-Assisted-Personal-Interviewing (CAPI): Zur Reliabilität und Validität zweier ultrakurzer Tests und des BFI-S, Research Note, DIW Berlin.
- Lauer, C./Steiner, V. (2000): Returns to Education in West Germany – An Empirical Assessment, Discussion Paper 4, ZEW (Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung), Mannheim.

- Maier, M./Pfeiffer, F./Pohlmeier, W. (2004): Returns to Education and Individual Heterogeneity, Discussion Paper 34, ZEW (Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung), Mannheim.
- Mincer, J. A. (1974): Schooling, Experience, and Earnings, Kap. The Human Capital Earnings Function, S. 83–96, Columbia University Press.
- Mueller, G./Plug, E. (2006): Estimating The Effect of Personality on Male and Female Earnings, in: *Industrial and Labor Relations Review*, 60(1), S. 3–22.
- Schnabel, I./Schnabel, R. (2002): Family and Gender Still Matter: The Heterogeneity of Returns to Education in Germany, Discussion Paper 67, ZEW (Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung), Mannheim.
- Schupp, J./Herrmann, S./Jaensch, P./Lang, F. R. (2008): Erfassung kognitiver Leistungspotenziale Erwachsener im Sozio-Oekonomischen Panel (SOEP), Data Documentation 32, DIW Berlin.
- Spence, A. M. (1973): Job Market Signaling, in: *Quarterly Journal of Economics*, 87(3), S. 355–374.
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2011): <http://www.forschungsdatenzentrum.de/bestand/mikrozensus/index.asp>.
- Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt (2010): Wanderungen und Wanderungsströme 2009, http://www.stala.sachsen-anhalt.de/download/stat_berichte/6A301_j_2009.pdf.
- Van Suntum, U./Gundel, S./Ludwig, M./Oelgemöller, J. (2010): Wer gewinnt, wer verliert? Globalisierung und Beschäftigungsentwicklung in den Wirtschaftsbranchen, Verlag Bertelsmann Stiftung, Gütersloh.
- Wagner, G. G./Frick, J. R./Schupp, J. (2007): The German Socio-Economic Panel Study (SOEP) – Scope, Evolution and Enhancements, in: *Schmollers Jahrbuch*, 127, S. 139–169.

Autorinnen & Autoren

WALTER BARTL, Dr., Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Soziologie; Arbeitsschwerpunkte: Bevölkerungs-, Bildungs- und Organisationssoziologie. eMail: walter.bartl@soziologie.uni-halle.de; Internet: <http://www.soziologie.uni-halle.de/bartl/index.html>

HOLGER BAUMANN, Prof. Dr.-Ing., Hochschule Anhalt, Fachbereich Architektur, Facility Management und Geoinformation; Arbeitsschwerpunkte: Geodatenbanken, Open Source-Software für Geoinformationssysteme. eMail: h.baumann@afg.hs-anhalt.de

MANFRED BECKER, Univ.-Prof. em. Dr. rer. pol., Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Juristische und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät; Arbeitsschwerpunkte: Human Resources Management, Theorie und Praxis der Personal- und Organisationsentwicklung, Humanvermögensrechnung, Diversity Management und insbesondere Age Diversity Management, Auswirkungen der Postmoderne auf die Personalwirtschaft, Mikropolitik, Macht in Organisationen. eMail: manfred.becker@wiwi.uni-halle.de, manfred.becker@eoipto-beratung.de

PETER BÖNISCH, Dipl.-Vw., Dipl. Pol., Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Juristische und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät; Arbeitsschwerpunkte: Migration, Kinderbetreuung, Effizienzanalyse. eMail: peter.boenisch@wiwi.uni-halle.de

STEFAN BRÄMER M.A., Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Institut für Mikro- und Sensorsysteme; Arbeitsschwerpunkte: Aus- und Weiterbildung. eMail: stefan.braemer@ovgu.de, Internet: <http://www.ovgu.de/ingweb>

CHRISTIAN DIEDRICH, Prof. Dr.-Ing., Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Institut für Automatisierungstechnik; Arbeitsschwerpunkte: Industrielle Automation, Maschinen- und Anlagenengineering, Industrielle Kommunikation. eMail: christian.diedrich@ovgu.de; Internet: <http://www.ifat.ovgu.de/ifat.html>

CHRISTOPH ENGEL, Dipl.-Inf., Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Institut für Automatisierungstechnik; Arbeitsschwerpunkt: Verkehrstelematik. eMail: christoph.engel@ovgu.de; Internet: <http://www.ifat.ovgu.de/ifat.html>

THOMAS ERDMENGER, Dipl.-Soz., WZW Wissenschaftszentrum Sachsen-Anhalt Wittenberg; Arbeitsschwerpunkte: Hochschulgovernance, Hochschulschulentwicklung in Sachsen-Anhalt. eMail: erdmenger@wzw-lsa.de

KLAUS FRIEDRICH, Prof. Dr., Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Geowissenschaften und Geographie, AG Sozialgeographie; Arbeitsschwerpunkte: Demographischer Wandel (vor allem Migration und sozialräumliche Differenzierung), Geographische Altersforschung (vor allem Wohnen im Alter und Ruhesitzmigration), regionaler Wandel moderner Gesellschaften. eMail: klaus.friedrich@geo.uni-halle.de; Internet: <http://sozial.geographie.uni-halle.de/mitarbeit/friedrich/>

JANA FRITZSCH, Dr. agr., Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa (IAMO); Arbeitsschwerpunkte: Modellierung, statistische Methoden, Sozialkapital, Politikanalyse. eMail: fritzsch@iamo.de

HEINZ P. GALLER, Prof. Dr., Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Juristische und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät; Arbeitsschwerpunkte: Empirische Wirtschafts- und Sozialforschung, Ökonometrische Methoden, Simulationsmodelle. eMail: galler@wiwi.uni-halle.de

UWE GRELAK M.A., Institut für Hochschulforschung Halle-Wittenberg (HoF); Arbeitsschwerpunkt: Bildung im demografischen Wandel. eMail: uwe.grelak@hof.uni-halle.de

SÖREN HIRSCH, Dr.-Ing., Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Institut für Mikro- und Sensorsysteme; Arbeitsschwerpunkte: Mikrosystemtechnik (MEMS), Spritzgegossene Schaltungsträger (MID). eMail: soeren.hirsch@ovgu.de, Internet: <http://www.ovgu.de/ingweb>

VOLKER HÖCHT, Dipl.-Geogr., Hochschule Anhalt, Fachbereich Architektur, Facility Management und Geoinformation; Arbeitsschwerpunkt: Demographische Entwicklung und Szenarien. eMail: v.hoecht@afg.hs-anhalt.de

WALTER HYLL, Dr., Institut für Wirtschaftsforschung Halle, Abt. Strukturökonomik; Arbeitsschwerpunkte: Humankapital, Migration, Demographie. eMail: Walter.Hyll@iwh-halle.de

ANNETTE ILLY M. SC., Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Juristische und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät; Arbeitsschwerpunkte: Effizienzanalyse, Bereitstellung und Nachfrage öffentlicher Güter auf kommunaler Ebene, kommunale Institutionen. eMail: annette.illy@wiwi.uni-halle.de

KATRIN JOHN, Dipl.-Volkswirtin, Otto-von-Guericke Universität Magdeburg & Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung Hannover; Arbeitsschwerpunkte: Humankapital und Behavioral Economics. eMail: john@niw.de; Internet: <http://www.niw.de>

WINFRIED KLUTH, Prof. Dr., Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Juristische und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät; Arbeitsschwerpunkte: Organisations- und Planungsrecht, Hochschulrecht, Migrationsrecht, Gesundheitsrecht. eMail: winfried.kluth@jura.uni-halle.de; Internet: <http://kluth.jura.uni-halle.de/>

SUSANNE KNABE, Dr., Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Geowissenschaften und Geographie, AG Sozialgeographie; Arbeitsschwerpunkte: Stadtentwicklung in Ostdeutschland (Großwohngebiete, Leerstandsproblematik, Innenstadtentwicklung), Suburbanisierung, quantitative Sozialforschung. eMail: susanne.knabe@geo.uni-halle.de; Internet: <http://sozial.geographie.uni-halle.de/mitarbeit/knabe/>

LOTHAR KOPPERS, Prof. Dr.-Ing., Hochschule Anhalt, Fachbereich Architektur, Facility Management und Geoinformation; Arbeitsschwerpunkte: 3D-Stadtmodelle, Computergraphik, Räumliche Visualisierung statistischer Daten, Interkommunale Zusammenarbeit. eMail: l.koppers@afg.hs-anhalt.de

CINDY KOWNATKA, Dipl.-Psych., Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Betriebswirtschaftslehre; Arbeitsschwerpunkte: Arbeits- und Organisationspsychologie, Personalentwicklung, insbesondere Diversity Management/Age Diversity Management. eMail: cindy.kownatka@wiwi.uni-halle.de

MATTHIAS KRAUSS, Dr., Hochschule Magdeburg-Stendal, Fachbereich Wirtschaft; Arbeitsschwerpunkt: Sozialversicherungsmanagement. eMail: matthias.krauss@hs-magdeburg.de

MAX KUNZE, Prof. Dr., Präsident der Winckelmann-Gesellschaft e.V. und Leiter der Wissenschaftsprojekte der Winckelmann-Gesellschaft, stellvertretender Vorstandsvorsitzender der Stiftung Leucorea an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg; Arbeitsschwerpunkt: Datenbankprojekte zu Winckelmann und Archäologie des 17./18. Jahrhunderts. eMail: kunze@winckelmann-gesellschaft.de; Internet: www.max-kunze.de

JÜRGEN MARETZKI, Prof. Dr., Hochschule Magdeburg-Stendal, Fachbereich Wirtschaft, Prodekan, Rektoratsbeauftragter für Weiterbildung; Arbeitsschwerpunkte: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Marketing. eMail: juergen.maretzki@hs-magdeburg.de; Internet: www.hs-magdeburg.de

JANA MEYER, Dipl.-Geogr., Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Geowissenschaften und Geographie; Arbeitsschwerpunkte: betriebliche und regionale Dimension des demographischen Wandels, Arbeitsmarkt- und Mobilitätsforschung. eMail: jana.meyer@geo.uni-halle.de

ANJA NITSCHKE, Dipl.-Jur., Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Juristische und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät; Arbeitsschwerpunkte: Organisations- und Planungsrecht, Hochschulrecht, Migrationsrecht, Gesundheitsrecht. eMail: anja.nitschke@jura.uni-halle.de

PEER PASTERNAK, Prof. Dr., Institut für Hochschulforschung Halle-Wittenberg (HoF) und WZW Wissenschaftszentrum Sachsen-Anhalt Wittenberg; Arbeitsschwerpunkte: Hochschulpolitik und -organisation, Qualitätssicherung und -entwicklung, akademische Bildung,

ostdeutsche Wissenschaftsgeschichte, Bildung und Wissenschaft im demografischen Wandel. eMail: peer.pasternack@hof.uni-halle.de; Internet: <http://www.peer-pasternack.de>

CECILE PRINZ M. A., Winckelmann-Gesellschaft e.V.; Arbeitsschwerpunkt: Lebenslanges Lernen im demographischen Wandel. eMail: prinz@winckelmann-gesellschaft.de; Internet: www.winckelmann-gesellschaft.de

LUTZ SCHNEIDER, Dr., Institut für Wirtschaftsforschung Halle, Abt. Strukturökonomik; Arbeitsschwerpunkte: Ökonomische Auswirkungen des demographischen Wandels, Humankapital und Binnenwanderung, Bestimmgründe regionaler Angleichungsprozesse. eMail: Lutz.Schneider@iwh-halle.de

NICO SCHOLZ, Hochschule Magdeburg-Stendal, Fachbereich Sozial- und Gesundheitswesen; Arbeitsschwerpunkte: Innovationsmanagement, Management im Gesundheitswesen. eMail: nico.scholz@hs-magdeburg.de

LUKAS SCHREIER M. SC., Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Juristische und Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät; Arbeitsschwerpunkte: Freiwillige Arbeit, Bereitstellung öffentlicher Güter, Kommunale Institutionen. eMail: lukas.schreier@wiwi.uni-halle.de

WALTER THOMI, Prof. Dr., Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Geowissenschaften und Geographie, Fachgruppe Wirtschaftsgeographie, Fachgruppenleiter; Arbeitsschwerpunkte: räumliche Aspekte von Demographie und Wirtschaft, Standortstruktur- und -entwicklungsforschung. eMail: walter.thomi@geo.uni-halle.de

STEPHAN L. THOMSEN, Prof. Dr., Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung Hannover, Leibniz-Universität Hannover & ZEW Mannheim, Arbeitsschwerpunkte: Humankapital, Politikevaluation, Migration. eMail: thomsen@niw.de; Internet: <http://www.niw.de/>

LINDA VIEBACK, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Institut für Mikro- und Sensorsysteme; Arbeitsschwerpunkt: Aus- und Weiterbildung. eMail: ingweb@ovgu.de; Internet: <http://www.ovgu.de/ingweb>

BARBARA WARNER, Dr., Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Geowissenschaften und Geographie, AG Sozialgeographie; Arbeitsschwerpunkte: Regionalentwicklung, demographischer Wandel und Siedlungsentwicklung, Naturschutzplanung, Stadtökologie. eMail: barbara.warner@geo.uni-halle.de; Internet: http://sozial.geographie.uni-halle.de/mitarbeit/81297_191186/

THOMAS WEICHERT M. ENG., Hochschule Anhalt, Fachbereich Architektur, Facility Management und Geoinformation; Arbeitsschwerpunkte: Analysen und Fahrtzeitberechnungen. eMail: t.weichert@afg.hs-anhalt.de

WOLFGANG WEISS, PD Dr. rer. nat. habil., Leibniz Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa sowie Universität Greifswald; Arbeitsschwerpunkte: Geographie, Demographie, Raumordnung und Landesplanung. eMail: weiss@iamo.de, weiss@uni-greifswald.de

FRANZISKA WOLF, Dipl.-Ing., Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Institut für Automatisierungstechnik; Arbeitsschwerpunkt: Verkehrstelematik. eMail: franziska.wolf@ovgu.de; Internet: <http://www.ifat.ovgu.de/ifat.html>