

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 Wissenskrisenläufe anzuschließen.

Damit zeigen die wissenschaftlichen Einrichtungen des Landes, dass und wie sie Wissen bereitstellen können, das zur zukunftssträchtigen Bearbeitung (zunächst) regionsspezifischer 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.

Schulfahrt – Demographiefeste Planung von Schulwesen und Zuwegung für Schüler im ÖPNV

HOLGER BAUMANN | VOLKER HÖCHT |
LOTHAR KOPPERS | THOMAS WEICHERT

1. Problemstellung

Das Projekt Schulfahrt ist ein auf drei Jahre angelegtes Forschungsprojekt an der Hochschule Anhalt. Im Folgenden wird ein Überblick über den inhaltlichen Fortschritt nach etwa der Hälfte der Projektlaufzeit gegeben. Im Rahmen von „Schulfahrt“ wird ein Verfahren zur computergestützten Optimierung von Schuleinzugsbereichen sowie eine Verbesserung der Schulzuwegung für Schüler entwickelt. Dazu werden u.a. Aufwand und Kosten der individuellen Schulwege für jeden Schüler heute und in 20 Jahren errechnet. Zur Erreichung des Ziels werden in der Untersuchungsregion Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg schulbezogene Untersuchungen des ÖPNV durchgeführt. Der Schulweg im ÖPNV, die Auslastung von Schulen und die demographische Entwicklung werden so in einen harmonischen Einklang gebracht.

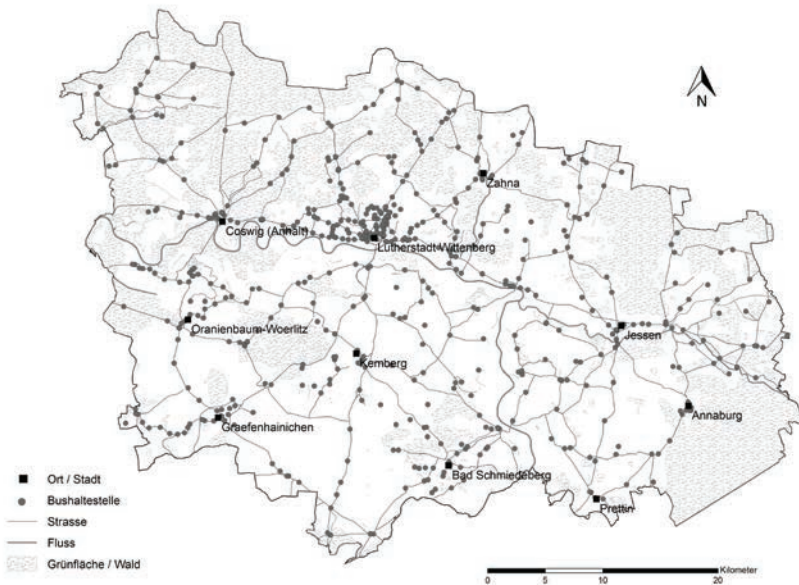
Aus dieser Aufgabenstellung lassen sich drei zentrale Untersuchungsbereiche ableiten:

- die Untersuchung der Bevölkerungsentwicklung, um das künftige Schülerpotenzial ableiten zu können
- die Analyse der Schulstandorte nach Schulformen und deren aktuellen Schuleinzugsbereichen
- die Erfassung des Schülerverkehrs inklusive Konzeption einer Software zur Berechnung der optimalen Fahrtzeiten zu jeder Schule.

Durch die Kombination der Bausteine – unter anderem mit Hilfe verschiedener Szenarien – wird eine zuverlässige Planungsgrundlage für eine demographiefeste Schulentwicklungsplanung erstellt.

Zur Bearbeitung des Projektes ist die Erfassung und Aufbereitung einer differenzierten Datenbasis erforderlich. Dazu gehören beispielsweise Bushaltestellen, Fahrpläne, Bevölkerungsdaten, Schulstandorte und Schülerzahlen. Der Aufbau eines Netzwerkes direkt beteiligter, regionaler Partner aus Verwaltung und Wirtschaft unterstützt das Projekt nicht nur mit Daten, Informationen und Hinweisen aus der Anwendungspraxis, sondern ermöglicht auch kurze Kommunikationspfade und Abstimmungen.

Abbildung 1:
Bushaltestellen im Landkreis Wittenberg



Quelle: Eigene Datenerfassung und Darstellung, 2011

So werden die Positionsdaten aller ÖPNV-Haltestellen (Bus und Bahn) in der Untersuchungsregion per GPS erfasst. In Abbildung 1 sind als Beispiel neben dem übergeordneten Straßennetz und ausgewählten Orten die Bushaltestellen im Land-

kreis Wittenberg dargestellt. Bisher wurden etwa 1.100 Haltestellen des ÖPNV in den Landkreisen Wittenberg, Anhalt-Bitterfeld und der Stadt Dessau-Roßlau aufgenommen. Diese bilden die Grundlage für die Berechnung von Fahrtzeiten und den darauf folgenden Analysen.

Die im Folgenden dargestellten Ergebnisse beziehen sich auf einen Teil der Untersuchungsregion, die Gemeinde Muldestausee im Landkreis Anhalt-Bitterfeld. Diese östlich von Bitterfeld-Wolfen gelegene Gemeinde in der Dübener Heide grenzt mit ihren 13 Ortsteilen im Norden an den Landkreis Wittenberg, im Süden an das Bundesland Sachsen.

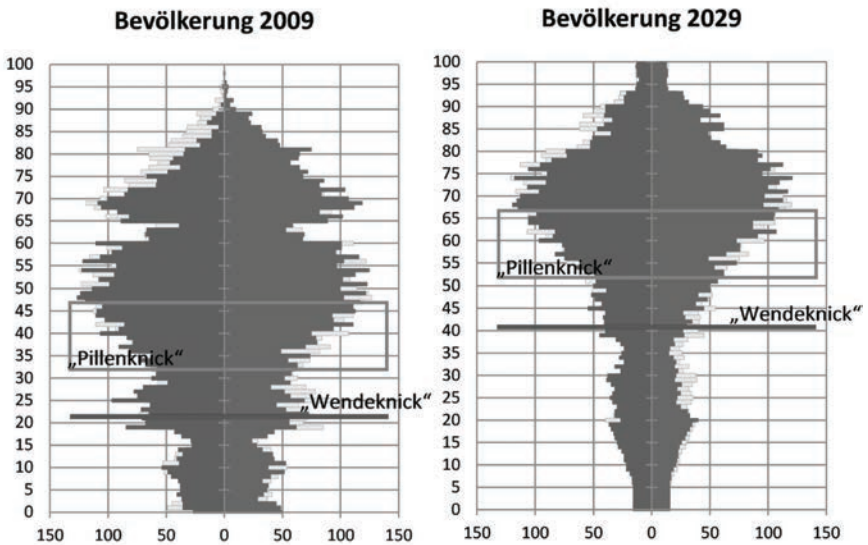
2. Demographie und Schulen

Die Jahrgänge der so genannten Bevölkerungspyramide sind – ähnlich, wie die Jahresringe eines Baumes – ein Speicher historischer Ereignisse. So zeichnet sich das Geburtentief Ende des 2. Weltkriegs im Altersaufbau von 2009 bei den 60 bis 65-Jährigen ab. Diesem Abschnitt folgt die Zeit des sogenannten Babybooms. Diese Kinder sind derzeit in der Altersklasse der 45-60 Jährigen zu finden. Direkt im Anschluss daran folgt der Altersbereich zwischen 29 und 45 Jahren, in dem ein Bevölkerungsrückgang zu verzeichnen ist. Er wird auch als „Pillenknicke“ bezeichnet und beschreibt die Geburtenrückgänge seit Einführung der Antibabypille.

In der jüngeren Zeit ist der Einschnitt des „Wendeknickes“ deutlich sichtbar, bei der die Jahrgänge im jetzigen Alter von 18 Jahren stark abnahmen. Die beiden jüngsten angesprochenen Ereignisse haben die stärksten Auswirkungen auf die künftige Bevölkerungsentwicklung. Wichtig für den Erhalt oder Erhöhung der Bevölkerungszahlen ist die Gruppe im Alter von 15 bis 40 Jahren. Diese Personen bilden die Elterngeneration und sind Hauptakteure für den Nachwuchs einer Kommune. Im Falle der Gemeinde Muldestausee herrscht ein Männerüberschuss in der fertilen Altersklasse vor. Dies hat zur Folge, dass für das Jahr 2029 mit einer geringeren Anzahl von Kindern zu rechnen ist, als dies die Gesamtbevölkerung widerspiegelt (Abb. 2). Die fehlenden Kinder bringen es mit sich, dass sich die Gruppe im fertilen Alter bis ins Jahr 2029 weiterhin stetig verkleinert und folglich auch weniger Kinder hervorbringen wird.

Abbildung 2:

Vergleich der Bevölkerungsstruktur 2009 und 2029



Quelle: Eigene Berechnung auf Datengrundlage Gemeinde Muldestausee, 2010

Die zuletzt angesprochenen Daten und Schlussfolgerungen, verbunden mit den bereits in der Vergangenheit liegenden Geburtenrückgängen sind es, welche sich vor allem auf die künftige Entwicklung der Schülerzahlen in der Gemeinde auswirken werden. In der Gemeinde gibt es vier Grundschulen und eine Sekundarschule. Nachfolgende Tabelle 1 legt schulsprengelorientiert die Entwicklung der Schülerzahlen bis 2029 auf Grundlage der Schülervorausberechnung dar.

Deutlich zu erkennen ist eine Abnahme der Schülerzahlen bis 2029 in allen Grundschulen der Gemeinde. Von 2009 bis 2014 sind leichte Abnahmen zu erkennen, der Schülerbestand in Friedersdorf bleibt gleich, nur die Schule in Rösa verliert überdurchschnittlich. Ab dem Jahr 2014 ist in der Schule Gossa wieder eine Zunahme bis 2019 zu verzeichnen, alle anderen Schulen zeigen weiterhin Einbußen. Zusammenfassend verlieren die vier Grundschulen der Gemeinde Muldestausee im Zeitraum 2010/11 bis 2029 über 50% der Schüler. Übertragen auf die künftige Auslastung der Schulen bedeutet dies, dass sämtliche Schulen mit einer deutlich geringeren Auslastung konfrontiert sein werden.

Tabelle 1:

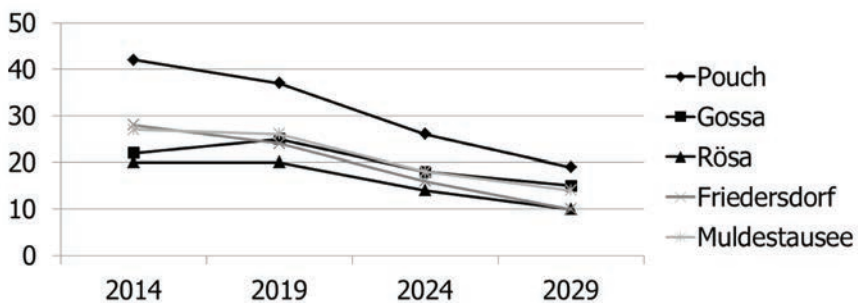
Entwicklung der Schülerzahlen der Grundschulen der Gemeinde Muldestausee

Schule	2010/2011	2014	2019	2024	2029
Pouch	90	88	76	54	39
Gossa	90	77	88	62	53
Rösa	68	51	50	36	24
Friedersdorf	61	61	52	35	23
Gemeinde Muldestausee gesamt	309	277	266	187	139

Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung auf Datengrundlage des Schulamts Anhalt-Bitterfeld, 2011

Abbildung 3:

Prognostizierte Auslastung der Grundschulen in der Gemeinde Muldestausee [in %]

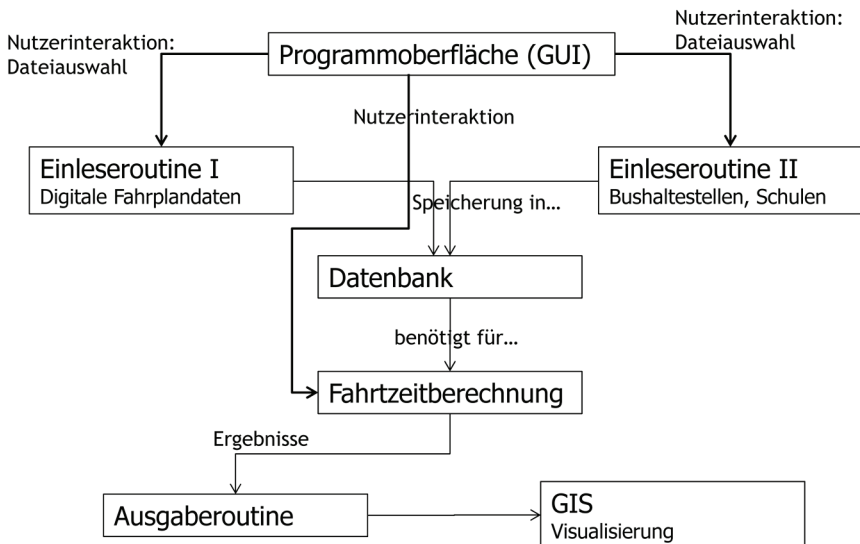


Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung auf Datengrundlage des Schulamts Anhalt-Bitterfeld, 2011

3. Untersuchung des ÖPNV

Um die (zukünftigen) Schülerzahlen mit der Zuwegung zu den Schulen in Einklang zu bringen, wird eine Software zur flächenhaften Berechnung von Fahrtdauern im ÖPNV entwickelt. Diese ist in der Lage, digitale Fahrplandaten einzulesen und weiter zu verarbeiten. Der grobe Aufbau der Software ist in Abbildung 4 dargestellt. Die Fahrplandaten werden in einer aus dem Umfeld der sozialen Netzwerke stammenden NOSQL Graphendatenbank abgespeichert. Eine Haltestelle wird in der Graphendatenbank als Knoten, eine Verbindung zwischen zwei Haltestellen als Kante bezeichnet. Das so entstehende Knoten-Kanten-Modell ist für ein Liniennetz eine innovative Speicherart, da jede Haltestelle immer mit mindestens einer weiteren verbunden ist. Dieses Prinzip findet sich bereits in den angesprochenen sozialen Netzwerken (wer kennt wen über wen?) oder auch visuell aufbereitet als Linienerübersicht auf vielen Aushängen an Haltestellen und Bahnhöfen.

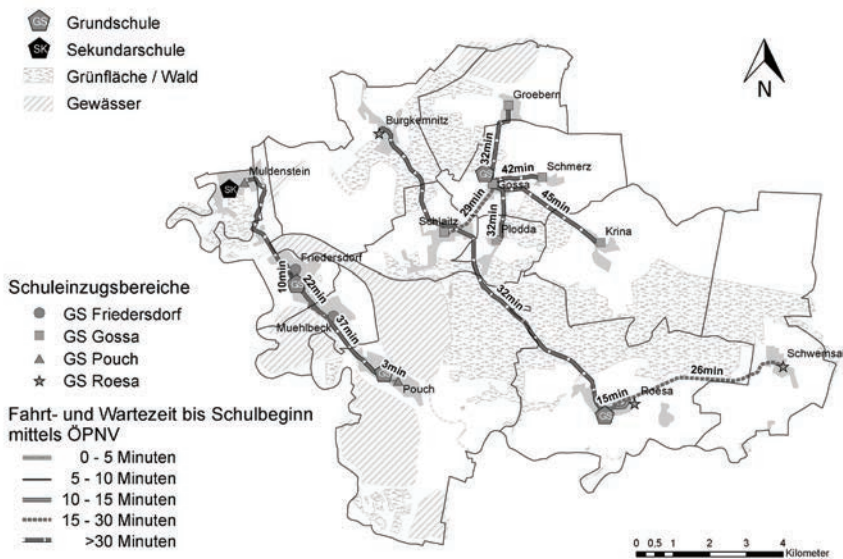
Abbildung 4:
Programmaufbau (vereinfacht)



Quelle: Eigene Darstellung, 2011

Mit Hilfe der eingelesenen Fahrpläne und der Beziehungen der Haltestellen untereinander können Fahrtzeiten von jeder beliebigen Haltestelle zu jeder anderen beliebigen Haltestelle berechnet werden. Die Berechnung basiert auf dem Algorithmus von Dijkstra. Dijkstras Algorithmus berechnet „für einen Graphen mit nicht-negativen Kantenbewertungen (...) die kürzesten Wege und deren Längen“ von einem Startknoten zu allen erreichbaren Knoten (Turau 2009, 262). Als Kantenbewertung wird die Fahrtzeit zwischen zwei miteinander verbundenen Haltestellen genutzt.

Abbildung 5:
Erreichbarkeit der Grundschulen der Gemeinde Muldestausee mittels ÖPNV



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung auf Grundlage der Fahrpläne der Vetter Busunternehmen GmbH vom Dezember 2011

Die Ergebnisse der Berechnung sollen zukünftig in einem Format ausgegeben werden, das mit Hilfe eines Geoinformationssystems visuell aufbereitet werden kann. Durch die so gewonnenen Daten werden dann die Erreichbarkeiten der Schulen des Untersuchungsgebiets analysiert und optimiert. Die in Abbildung 5 aufbereitete

Karte soll am Beispiel der Kommune Muldestausee einen Eindruck von den erwarteten Projektergebnissen vermitteln.

In der Karte sind neben Geobasisdaten, den Grundschulen und der Sekundarschule auch die Einzugsbereiche der Schulen abgebildet. Diejenigen Orte, die das gleiche Symbol wie der nächstgelegene Ort zu einer Grundschule tragen, gehören zu dem Einzugsbereich der jeweiligen Schule. Beispielsweise müssen alle Grundschüler aus Schwemsal, Rösa und Burgkernitz in Rösa zur Schule gehen. Die etwas „ungewöhnlichen“ Einzugsbereiche sind dadurch entstanden, dass sich die Gemeinde Muldestausee erst im Jahr 2010 zu einer großen Gemeinde zusammengeschlossen hat. Dabei sollten alle Schulstandorte erhalten bleiben. Um zu gewährleisten, dass auf jeder Schule ausreichend Schüler vorhanden sind, wurden die Einzugsbereiche der Grundschulen entsprechend dieser Vorgabe gebildet.

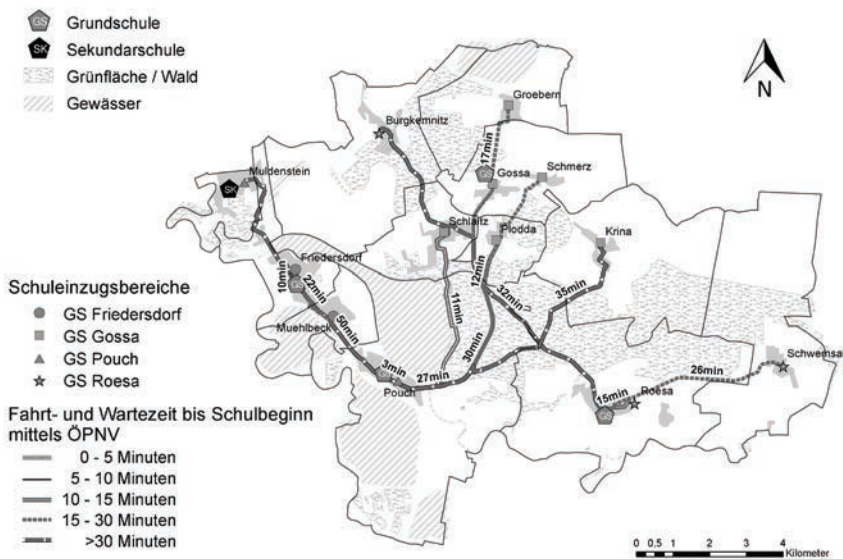
Die Fahrtzeiten mit dem Bus für betroffene Schüler liegen durch längere Schulwege dadurch entsprechend höher. Bei abschließenden Betrachtungen kann dies durchaus dazu führen, dass geltende Schulsprengelzuschnitte hinterfragt werden könnten. In der Karte sind die Fahrtzeiten mittels ÖPNV plus der Wartezeit bis zum Schulbeginn durch abgestufte Linien dargestellt. Dabei kann eine offensichtlich kurze Distanz wegen längerer Wartezeiten vor der Schule dennoch zu einer hohen Gesamtreisezeit führen. Ein Beispiel dafür ist die Verbindung von Krina nach Gossa. Der Bus ist dort effektiv etwa 15 Minuten unterwegs, die Schüler müssen dann aber noch 30 Minuten bis Schulbeginn warten, was zu der Gesamtwegezeit von 45 Minuten führt. Eine gute Verbindung haben beispielsweise die Schüler aus Friedersdorf, Mühlbeck, Pouch und Schwemsal.

Anhand dieses Beispiels ist ersichtlich, dass Optimierungspotenzial besteht. Sei es beispielsweise durch veränderte Abfahrtszeiten der Busse oder veränderte Schulanfangszeiten. Betrachtet man dies vor dem Hintergrund der rückläufigen Schülerzahlen, ist auch eine Kombination der Möglichkeiten denkbar und sinnvoll. Eine fiktive Möglichkeit der Optimierung ist in nachfolgender Abbildung 6 dargestellt. Hier wurde von der Schließung der Grundschule Gossa ausgegangen und die Schüler des zugehörigen Einzugsbereiches der Grundschule Pouch zugewiesen.

Die Karte enthält ausgewählte Geobasisdaten, die Grund- und Sekundarschulen sowie deren Einzugsbereiche. Der Unterschied zur Abbildung 5 ist jedoch deutlich in den Fahrt- bzw. Wartezeiten für die Schüler der Grundschule Gossa zu sehen. Hier verkürzt sich die Reisezeit um bis zu 50%, wenn die Schüler die weiter entfernte Grundschule Pouch besuchen würden (bei gleichbleibendem Schulbeginn in Pouch). Die Fahrtzeit nach Pouch ist etwas höher als nach Gossa, aber die Schüler verbringen wesentlich weniger Zeit vor der Schule bis zum Schulbeginn, was die Reisedauer erheblich reduziert. Demographisch betrachtet könnte die Grundschule

Pouch die Schüler aus Gossa problemlos aufnehmen, da genügend freie Kapazitäten vorhanden sind (vgl. Abbildung 3).

Abbildung 6:
Erreichbarkeit der Grundschulen der Gemeinde Muldestausee unter Annahme der Schulaufgabe in Gossa.



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung auf Datengrundlage der Fahrpläne der Vetter Busunternehmen GmbH vom Dezember 2011

Durch dieses einfach gehaltene Szenario ist bereits jetzt erkennbar, dass Optimierungen möglich sind. Durch die Option, Abfahrtszeiten oder ganze Busrouten abzuändern, wird das Projekt auch für Verkehrsunternehmen zum Beispiel in der Planung von Fahrzeugkapazitäten interessant. Durch einen effektiveren Einsatz von Bussen verbessert das zum einen den Reisekomfort, zum anderen spart dies Kosten ein. Im weiteren Projektverlauf werden durch die Einbeziehung weiterer – u. a. rechtlicher – Parameter wichtige Fragestellungen um die zukünftige Zuwegung beantwortet. Mit diesen Erkenntnissen können Bildungsangebote in der Region verbessert und schon jetzt zukunftssicher gestaltet werden.

4. Fazit

Durch die Entwicklung eines Verfahrens zur computergestützten Optimierung der Schuleinzugsbereiche sowie zur Verbesserung des Schulwegs für Schüler soll eine demographiefeste Planungsgrundlage für die künftige Schulentwicklungsplanung entstehen.

Hauptbestandteile des Projekts sind die Untersuchung der demographischen Entwicklung und die Ableitung zukünftiger Schülerzahlen nach Schulart, die räumliche Erfassung der Schulstandorte und -Einzugsbereiche, die Analyse des Schülerverkehrs sowie die Entwicklung eines Programms zur Bestimmung der optimalen Fahrtzeiten zu den Schulen.

Durch die Verwendung verschiedener Szenarien lassen sich mögliche Entwicklungen abschätzen und rechtzeitig Handlungsfelder und Maßnahmen ableiten, um den veränderten Rahmenbedingungen Rechnung zu tragen. Die im Projekt „Schulfahrt“ entwickelten Verfahren sind, unter der Variation entsprechender Parameter, für andere Gebiete in Deutschland anwendbar. Auch die Anwendung der Erreichbarkeitsuntersuchung auf andere punktförmige Objekte wie beispielsweise Bäcker oder Ärzte ist denkbar.

Literatur

- Turau, V. (2009): *Algorithmische Graphentheorie*, Verlag Oldenbourg, München.
- Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) (2001): *Verkehrerschließung und Verkehrsangebot im ÖPNV*, Beka-Verlag, Köln.
- Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt (2011): *Allgemeinbildende Schulen Schuljahr 2010/11 Schuljahresanfangsstatistik*, Halle (Saale).

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>