



WZW wissenschaftszentrum
sachsen-anhalt
lutherstadt wittenberg

SCHRIFTENREIHE DES WZW

07 Zukunftsgestaltung im demographischen Umbruch

Impulse und Handlungsoptionen aus Sicht der WZW-Expertenplattform
„Demographischer Wandel in Sachsen-Anhalt“



Inhalt

Vorwort	3
(Klaus Friedrich)	
Anpassung regional wirksamer Steuerungsinstrumente auf Grund des demographischen Wandels	5
(Winfried Kluth Tom Karl Soller Anja Nitschke Julia Eichler Anne Bernstein)	
Demographischer Wandel in suburbanen Räumen	8
(Klaus Friedrich Susanne Knabe Barbara Warner)	
Daseinsvorsorge und demographischer Wandel in peripheren Räumen	11
Wie gehen die Betroffenen mit dem Ausdünnen sozialer Infrastruktur um?	
(Ulrich Blum Gerhard Heimpold Walter Hyll Franziska Jungermann Lutz Schneider)	
Der demographische Wandel als Herausforderung für die effiziente Bereitstellung kommunaler Leistungen	15
(Heinz P. Galler Peter Bönisch Annette Illy Lukas Schreier)	
Altersgerechte und sichere Mobilität in der Fläche	20
(Christian Diedrich Franziska Wolf Kevin Schewel)	
Schulfahrt – Demographiefeste Schulstandortplanung und -zuwegung im ÖPNV	27
(Lothar Koppers Holger Baumann Thomas Weichert Volker Höcht)	
Arbeitsplätze für die Zukunft	31
Die Bedeutung des demographischen Wandels für kleine und mittelständische Unternehmen	
(Walter Thomi Jana Meyer Florian Ringel)	
Wahrnehmung, Einstellung und Verhalten in altersdiversen Belegschaften	34
(Manfred Becker Cindy Kownatka)	
Demographischer Wandel in ländlichen Regionen	39
Sozialökonomische Aspekte	
(Wolfgang Weiß Martin Petrick)	

Gestalteter Wandel	44
Das Bildungssystem in schrumpfenden Regionen (Reinhold Sackmann Walter Bartl)	
Die Bildungs-IBA	47
(Uwe Grelak Peer Pasternack)	
Bestand und ökonomische Bedeutung kognitiver und nicht-kognitiver Fähigkeiten: Identifikation (bildungs-)politischer Handlungsbedarfe	53
(Katrin John Stephan Thomsen)	
IngWeb.de	56
Ingenieurwissenschaftliche Sensibilisierung an allgemein- und berufsbildenden Schulen (Stefan Brämer Sören Hirsch)	
Neue Aufgaben für Hochschulen und Museen	60
Lebenslanges Lernen und demographischer Wandel (Hansheinz Kreuter Jürgen Maretzki)	
Länger selbstbestimmt leben	63
(Gundula Hübner)	
Fazit: Vom Problemvorsprung zum Problemlösungsvorsprung	66
(Peer Pasternack)	

Schulfahrt – Demographiefeste Schulstandortplanung und -zuwegung im ÖPNV

Lothar Koppers | Holger Baumann | Thomas Weichert | Volker Höcht¹

Problemstellung

Vor dem Hintergrund des demographischen Wandels führen rückläufige Schülerzahlen zu Auslastungsproblemen und damit verbundenen Standortveränderungen von pädagogischen Einrichtungen. Eine flächenhafte Bildungsversorgung steht in einem Spannungsfeld zwischen Auslastungsproblemen und individuellen Zeit- bzw. Fahrtaufwendungen der Schüler und entsprechenden Fahrtkosten. Ein weiterer wesentlicher Aspekt in diesem Umfeld ist die Kostenstruktur für den Betrieb und Unterhalt der jeweiligen Schulstandorte – auch bezogen auf Sanierungs- und Instandhaltungszyklen der jeweiligen Gebäude. Ziel ist es, durch Vorausberechnung der Bedarfe rechtzeitig Planungsgrundlagen zu schaffen, um auf die sich ändernden Rahmenbedingungen zu reagieren. Auf dieser Basis können konkrete Maßnahmen für eine demographiefeste Schulplanung ergriffen werden und eine den geänderten Bedingungen angepasste Zuwegung im ÖPNV (Öffentlicher Personennahverkehr) erfolgen.

Eine flächenhafte Bildungsversorgung steht im Spannungsfeld zwischen Auslastungsproblemen, Zeitaufwendungen der Schüler und entsprechenden Fahrtkosten

Das Projekt „Schulfahrt“ leistet hier einen Beitrag

- durch die Entwicklung eines Verfahrens zur computergestützten Optimierung zur Verbesserung von Schulstandorten und Schuleinzugsbereichen sowie
- der Erreichbarkeit der Schulen mit dem ÖPNV.

Untersuchungsregion sind die Stadt Dessau-Roßlau und die sie umgebenden Landkreise Anhalt-Bitterfeld und Wittenberg.

Datenbasis

Zur Bearbeitung des Projektes ist die Erfassung und Aufbereitung notwendiger Daten erforderlich. Dazu gehören unter anderem Bushaltestellen, Fahrpläne, Schulstandorte, Schülerzahlen und deren Vorausberechnung. Der Aufbau eines Netzwerkes direkt beteiligter, regionaler Partner aus Verwaltung und Wirtschaft unterstützt das Projekt nicht nur mit Daten, Informationen und Hinweisen, sondern ermöglicht auch kurze Kommunikationspfade und Abstimmungen.

¹ Prof. Dr.-Ing. Lothar Koppers, Prof. Dr.-Ing. Holger Baumann, M. Eng. Thomas Weichert und Dipl.-Geogr. Volker Höcht lehren und forschen am Institut für Geoinformation und Vermessung der Hochschule Anhalt, Standort Dessau-Roßlau.

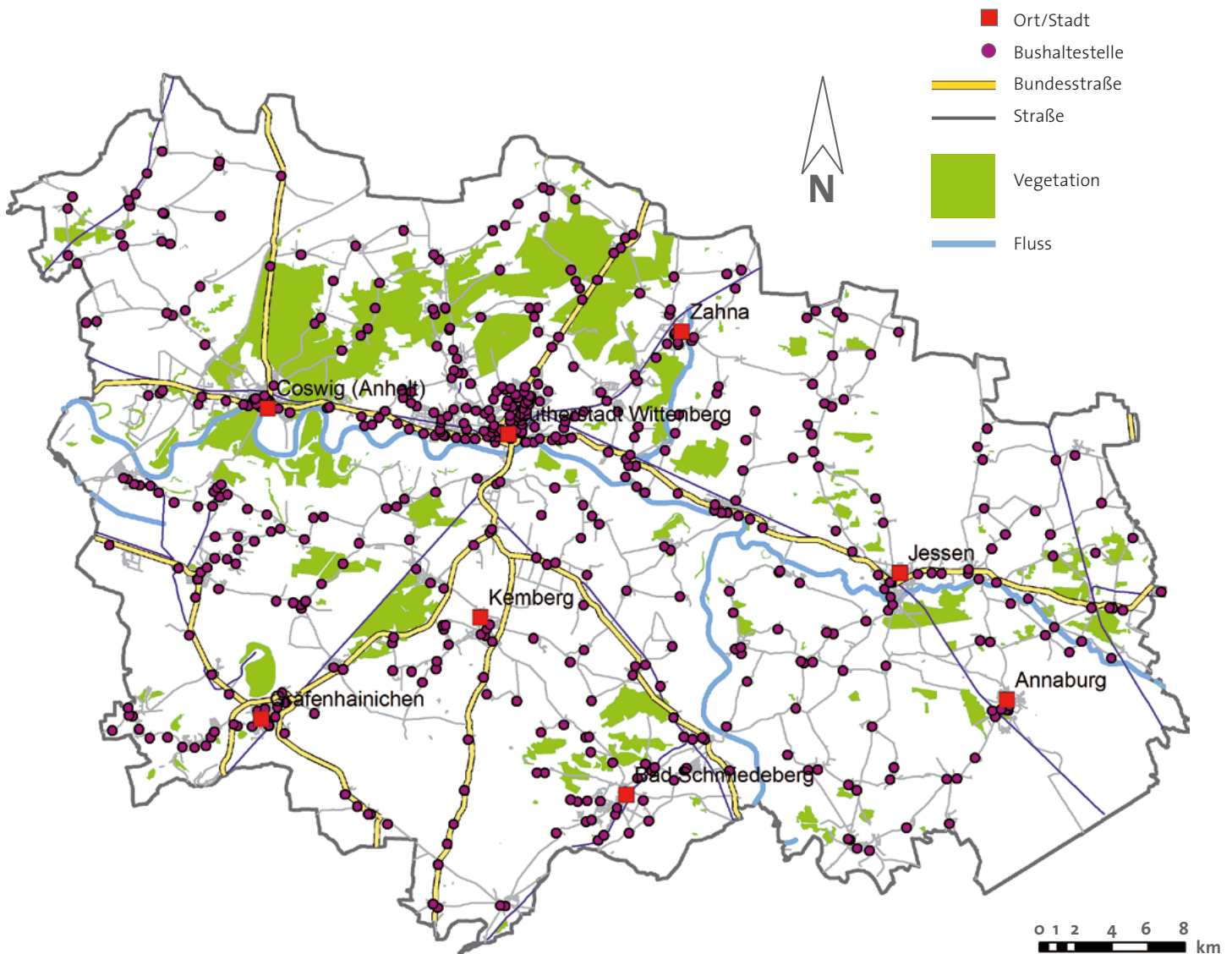


Abbildung 1: Bushaltestellen im Landkreis Wittenberg

So werden die Positionsdaten aller ÖPNV-Haltestellen (Bus und Bahn) in der Untersuchungsregion erfasst. In Abb. 1 sind als Beispiel neben Straßen und ausgewählten Orten die Bushaltestellen im Landkreis Wittenberg dargestellt.

Weitere Datenbasen werden von den Partnern Nahverkehrsservice Sachsen-Anhalt GmbH, Dessauer Verkehrsbetriebe mbH, Vetter Busunternehmen GmbH, Deutsche Bahn AG zur Verfügung gestellt.

Eine technische Besonderheit ist die Entwicklung einer Software zur flächenhaften Berechnung von Fahrdauern im ÖPNV. Einen Eindruck des hier zu erwartenden Ergebnisses zeigt Abb. 2. Darin ist die berechnete Fahrdauer für die Schüler der Gemeinde Muldestausee zu den umliegenden Gymnasien in Sachsen-Anhalt abgebildet. Die unterschiedlichen Farben der Straßen zeigen die auf ihnen jeweils notwendige Fahrtzeit. Die Ergebnisse der Fahrtzeitberechnung sind Grundlage für die Analyse und die Optimierung des zeitlichen Aufwands für den individuellen Schulweg. Es werden veränderliche Aspekte, wie gesetzliche Rahmenbedingungen, aber auch Kapazitätsfragen in die

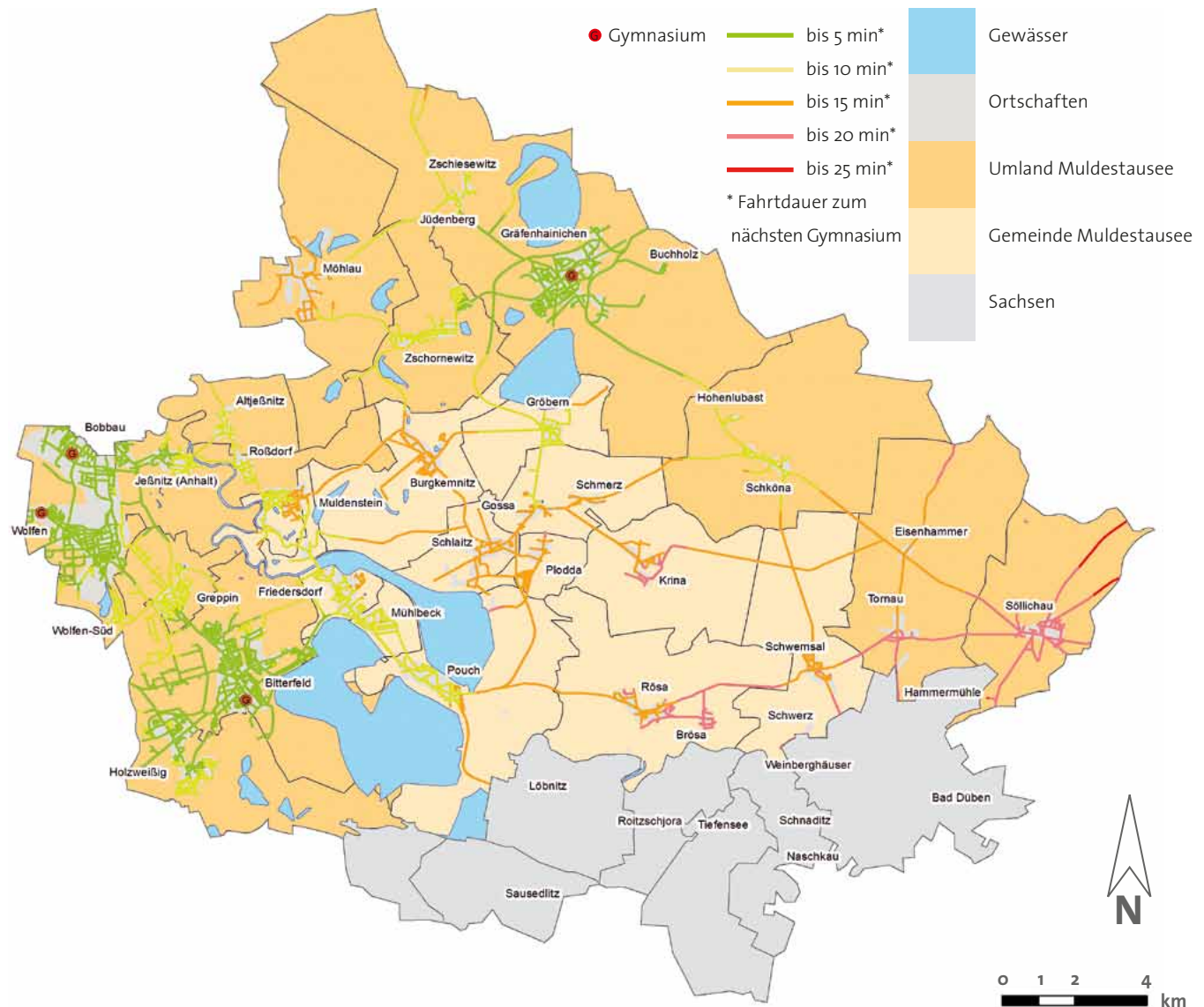


Abbildung 2: KFZ-läufige Erreichbarkeit von Gymnasien für einen Teil des Untersuchungsgebietes (hier bezogen auf die Gemeinde Muldestausee im Landkreis Anhalt-Bitterfeld)

Berechnung integriert. Mit dem innovativen Ansatz einer aus dem Umfeld sozialer Netzwerke stammenden Datenbank lässt sich das Busliniennetz effektiv abbilden. Damit können Erreichbarkeiten ebenso wie soziale Verbindungen abgebildet werden.

Die ÖPNV-läufige Erreichbarkeit anderer Infrastrukturen, wie öffentliche Einrichtungen, Ärzte oder Banken, um nur einige zu nennen, kann mit dem Programm zur Fahrzeitberechnung ebenfalls optimiert werden.

Erwartete Ergebnisse

Durch eine zusammenfassende Betrachtungsweise der Untersuchungsparameter demographische Entwicklung und Vorausberechnung, Schulplanung und des Öffentlichen Personennahverkehrs lassen sich Zusammenhänge erkennen und aufzeigen. Es werden Szenarien entwickelt, welche diese Zusammenhänge widerspiegeln und mögliche Veränderungen abbilden. Die einfließenden

Parameter werden dazu in ihrer Gewichtung variiert. So können „Was passiert, wenn...“-Fragestellungen untersucht und beantwortet werden.

Die im Projekt gewonnenen Erkenntnisse werden praktisch genutzt. Der Landkreis Wittenberg wird die Ergebnisse für die mittelfristige Schulentwicklungsplanung einsetzen. Mit geringeren zeitlichen Aufwendungen für den Schulweg wird der Zugang zu Qualifikation erleichtert. Die Bildungschancen steigen. Da in Sachsen-Anhalt der Buslinienverkehr mit dem Busschülerverkehr verbunden ist, sind auch Verkehrsunternehmen an den Ergebnissen interessiert. Anregungen für ein optimiertes Liniennetz oder die Lage von Haltestellen sind Beispiele dafür. Durch die demographieorientierte Betrachtung des Schülerverkehrs sind Aussagen über zukünftige Auslastungen von Bussen oder Buslinien möglich und damit bereits im Vorfeld an die Situation angepasste Planungen durchführbar.

Die Ergebnisse werden für die Verwendung in digitalen Karten in sogenannten Geoinformationssystemen (GIS) aufbereitet. Durch den räumlichen Bezug eines GIS können die Resultate und Auswirkungen auf die Region diskutiert und erläutert werden. Entscheidungsträger können schnell notwendige Informationen erfassen und für weitere Planungsvorgänge nutzen.



Impressum

Herausgeber:

Wissenschaftszentrum Sachsen-Anhalt,
WZW-Expertenplattform „Demographischer Wandel“

Sprecher der Lenkungsgruppe: Klaus Friedrich

Redaktion: Uwe Grelak, Peer Pasternack

Lutherstadt Wittenberg 2011

ISBN 978-3-943027-01-3

Die WZW-Plattform „Demographischer Wandel“ im Internet:
<http://www.wzw-lsa.de/demografie/forschungsprojekte.html>



wzw wissenschaftszentrum
sachsen-anhalt
lutherstadt wittenberg

Wissenschaftszentrum Sachsen-Anhalt

Lutherstadt Wittenberg e. V.

Schloßstraße 10

06886 Lutherstadt Wittenberg

www.wzw-lsa.de



SACHSEN-ANHALT
