KOMPETENZZENTRUM
STADTUMBAU

Zukunftsplan Städtenetz Sachsen-Anhalt

Fortschreibung 07.06.2019

Über dieses Dokument

Der vorliegende „Zukunftsplan Städtenetz Sachsen-Anhalt“ des Kompetenzzentrum Stadtumbau Sachsen-Anhalt bei der SALEG Sachsen-Anhaltinischen Landesentwicklungsgesellschaft mbH ist das Ergebnis von Beratungen des Beirats des Kompetenzzentrums, Einzelgesprächen mit Vertreterinnen und Vertretern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Landesregierung sowie eigener Recherchen der Autoren. Der Zukunftsplan baut auf vorliegenden sektorenspezifischen Konzepten des Landes auf, wie z. B. dem Klima- und Energiekonzept, der Innovationstrategie, der Digitalen Agenda 2018, dem Operationellen Programm für EFRE 2014–2020, den Wohntrends der Wohnungswirtschaft sowie dem gültigen Landesentwicklungsplan 2010. Darüber hinaus wurde für die Entwicklung des Zukunftsplans die überarbeitete strategische Ausrichtung der SALEG berücksichtigt, die gemeinsam mit der Unternehmensberatung Deloitte Ende 2017 entschieden wurde. Der Zukunftsplan erhebt keinen wissenschaftlichen Anspruch, enstand aber auf Basis wissenschaftlicher Daten.

Dieser Plan dient als Leitfaden für die Zukunft der Stadtentwicklung in Sachsen-Anhalt und bezieht sich dabei vor allem auf die Mittel- und Grundzentren des Landes. Das Kompetenzzentrum Stadtumbau erachtet es als wichtig, zukünftige Entwicklungen und „Treiber“, die bereits von außen auf das Land einwirken und weiterhin an Bedeutung gewinnen werden, zu erkennen und ihre Wirkungslogik auf das Land zu verstehen. Darauf aufbauende Handlungsempfehlungen sollen Orientierung geben für die zukünftige Entwicklung der Städte und Gemeinden sowie für die Fortschreibung der Integrierten Stadtentwicklungskonzepte in Sachsen-Anhalt. Der Zukunftsplan möge daher als Baustein verstanden und als solcher für die Landesentwicklung berücksichtigt werden.

Es ist ferner das Ziel, dass dieser Zukunftsplan eine Grundlage bildet für die Förderpolitik des Landes Sachsen-Anhalt in der EU-Förderperiode 2021. Dadurch kann eine noch gezieltere Steuerungswirkung erreicht werden. Nach Beschluss des Zukunftsplans durch die Landesregierung wird darüber hinaus ein Wettbewerb für Pilotprojekte angestrebt. Im Ergebnis sollen Modellregionen beispielhaft nachweisen, wie die durch Globalisierung, Digitalisierung, Klimawandel und ökologische Ungleichgewichte ausgelösten Transformationsprozesse gestaltet und die in diesem Zukunftsplan dargestellten Handlungsempfehlungen unter Berücksichtigung der ortsspezifischen Ausgangsbedingungen (Lokale DNA) umgesetzt werden können. Es bietet sich an, mit solchen Städten und Quartieren zu beginnen, die bereits gute Ausgangsbedingungen vorweisen können. Das Kompetenzzentrum bei der SALEG als Koordinator dieser Modellregionen stellt zudem sicher, dass andere Institutionen des Landes wie etwa die Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt GmbH (LENA) oder die Nahverkehrsservice Sachsen-Anhalt GmbH (NASA) beteiligt sind.

Magdeburg im Juni 2019

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung ... 5
1.1. Sachsen-Anhalts Ausgangslage: Diversität und gebündelte Qualitäten ... 7
1.1.1. Vielfältige Landschafts-, Kultur- und Wirtschaftsräume ... 7
1.1.2. Elbe-Börde-Heide: Magdeburg und die Kreise Börde, Jerichower Land und Salzlandkreis ... 8
1.1.3. Halle-Saale-Unstrut: Halle (Saale), der Saalekreis und der Burgenlandkreis ... 11
1.1.4. Der Harz: Die Landkreise Mansfeld-Südharz und Harz ... 13
1.1.5. Die Altmark: Der Altmarkkreis Salzwedel und der Landkreis Stendal ... 14
1.1.6. Anhalt-Wittenberg: Dessau-Roßlau und die Landkreise Wittenberg und Anhalt-Bitterfeld ... 15
1.1.7. Sachsen-Anhalt im Herzen Europas: Verflechtungen zu benachbarten Regionen ... 18
1.2. Rückblick auf ein Land im Wandel: Sachsen-Anhalts Transformationen ... 21
1.2.1. Die erste Transformation: Umbruch und Aufbruch nach der Wende ... 22
1.2.2. Die zweite Transformation: Stadtumbau durch demografischen Wandel ... 25
2. Die dritte Transformation: Globalisierung, Digitalisierung, Klimawandel und Ökologie ... 28
2.1. Treiber: Globalisierung ... 29
2.2. Treiber: Digitalisierung ... 31
2.3. Treiber: Klimawandel und Ökologie ... 34
2.4. Zwischenfazit ... 36

3. Kompass Stadtentwicklung: Polyzentrische Stadtentwicklung, Urbane Region, Lokale DNA ... 37
3.1. Polyzentrische Raumentwicklung ... 37
3.2. Polyzentrische Raumentwicklung von der globalen bis zur regionalen Ebene .. 40
3.3. Urbane Region ... 43
3.4. Lokale DNA ... 45
3.4.1. Lokales Klima ... 46
3.4.2. Lokale Geographie ... 46
3.4.3. Lokale Ökologie ... 46
3.4.4. Lokale kulturelle Werte ... 47
3.4.5. Lokale Wirtschaft und Humankapital ... 47
3.4.6. Lokales Sozialkapital ... 47
3.4.7. Lokale Bildung und öffentliches Bewusstsein ... 48

4. Sektorbetrachtung: Polyzentralität umsetzen ... 49
4.1. Erneuerbare Energie ... 50
4.2. Wohnen und Gebäude ... 60
4.3. Mobilität ... 66
4.4. Digitale Infrastruktur ... 70
4.5. Klimaanpassung ... 72
4.6. Referenzprojekte ... 76

5. Fazit ... 76

6. Ausblick 77

7. Anlage Referenzprojekte 79

8. Literatur und Quellennachweise 84

Impressum

Herausgeber
Kompetenzzentrum Stadtumbau Sachsen-Anhalt bei der SALEG Sachsen-Anhaltinischen Landesentwicklungsgesellschaft mbH

Autor
Stefan Schurig, Cities an Energy Consulting (CEC), Mitglied des Beirates des Kompetenzzentrum Stadtumbau Sachsen-Anhalt

Co-Autoren
Sebastian Rohe, Cities an Energy Consulting (CEC), Martin Stein (SALEG), Thomas Poege (SALEG), Till Fischer (SALEG), Heidi Kaszubowski (SALEG), Cornelia Heller, Dipl.-Journalistin

Quellen der verwendeten Grafiken und Bilder
Landeshauptstadt Magdeburg © Adobe Stock 172885972 // Elbe-Havel-Kanal © Adobe Stock 18574213 // Kloster Jerichow © Adobe Stock 205772746 // Aschersleben © Adobe Stock 220407706 // Bernburg © Adobe Stock 171664317 // Halle (Saale) © Adobe Stock 137853746 // Naumburg © Adobe Stock 36297335 // Merseburg © Adobe Stock 75339380 // Chemiepark Leuna // © Adobe Stock 108276975 // Saale-Unstrut Gebiet © Adobe Stock 116273998 // Spitzkegelhalde bei Sangerhausen © Adobe Stock 204398294 // Burg Mansfeld © Adobe Stock 139528511 // Lutherstadt Eisleben © Adobe Stock 57119462 // Quedlinburg © Adobe Stock 77410935 // Brocken © Adobe Stock 196940973 // Stendal © Adobe Stock 42262141 // Drömling © Adobe Stock 222585071 // Gartenreich Dessau-Wörlitz © Adobe Stock 112738528 // Bauhaus Dessau © Adobe Stock 88972581 // Umweltbundesamt in Dessau © Adobe Stock 249512307 // Köthen © Adobe Stock 234227989 // Lutherstadt Wittenberg © Adobe Stock 233597011 // Augusteum in Wittenberg © SALEG mbH // Kartographische Präsentation des Landes Sachsen-Anhalt © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA // Lage Sachsen-Anhalts in Deutschland © Adobe Stock 55224931 // Hafen Magdeburg © SALEG mbH // Goitzsche © Adobe Stock 137847321 // Geiseltalsee © Adobe Stock 137847213 // Rannischer Platz Halle (Saale) © Mediengruppe Mitteldeutsche Zeitung GmbH & Co. KG // Windpark S. 23 oben © Adobe Stock 35823090 // Windpark S. 23 unten © Windpark Dardesheim | Urheber: Windpark Druiberg GmbH & Co.KG, 38836 Dardesheim Butterberg 157c und Stadt Dardesheim „Stadt der erneuerbaren Energien“ // Bilder Mieterstromprojekt „SonnenBurg“ © Stadtwerke Burg GmbH // Bilder Dardesheim © Windpark Druiberg GmbH & Co.KG, 38836 Dardesheim Butterberg 157c und Stadt Dardesheim „Stadt der erneuerbaren Energien“ // Biogasraffinerie Könnern © WELTEC BIOPOWER // Kindertagesstätte Güsten © SALEG mbH // Werkssiedlung Piesteritz © Adobe Stock 110218712 // Lageplan Werkssiedlung Piesteritz © Lutherstadt Wittenberg // Dessau-Törten © Adobe Stock 61927250 // Elbe Hochwasser 2013 © SALEG mbH

Verweis auf sprachliche Gleichstellung: Personen- und Funktionsbezeichnungen in der vorliegenden Publikation gelten jeweils in männlicher und weiblicher Form

1. Einführung

Zukunft ist, was man draus macht! Eine bekannte Weisheit, die die Idee des Zukunftsplans gut beschreibt. Sachsen-Anhalt besitzt als Flächenland im Herzen Europas beste Ausgangsbedingungen für einen Diskurs über die Zukunft und die Fortsetzung einer nachhaltigen Entwicklung. Zwar dominieren in den vergangenen Jahren in den Schlagzeilen der Hauptnachrichten vor allem die Themen Migration, weltwirtschaftliche Entwicklungen und geopolitische Spannungen; beim genauen Hinsehen aber stellt man fest, dass diese Herausforderungen einerseits eng verknüpft sind mit den in diesem Report skizzierten Treibern Globalisierung, Digitalisierung sowie Klimawandel und Ökologie. Andererseits beschäftigte sich Sachsen-Anhalt schon lange und vergleichsweise früh mit den Fragen der demografischen Entwicklung, der Identität einzelner Regionen, der Digitalisierung oder der Energieversorgung der Zukunft. Das versetzt das Bundesland heute in eine gute Ausgangsposition für kommende Entwicklungen gegenüber vielen anderen Regionen.

Sachsen-Anhalt kann selbstbewusst auf die auch im unmittelbaren Ländervergleich herausragenden politischen und kulturellen Errungenschaften sowie die landestypische „Can do"-Mentalität – der Kraft des Optimismus – blicken. Das Land schrieb in der Vergangenheit Kulturgeschichte von Weltrang: Nicht nur aufgrund des Wirkens von Martin Luther, sondern auch durch Persönlichkeiten wie etwa Georg Friedrich Händel (Organist in Halle), Otto von Bismarck (geboren im Schloss Schönhausen) oder Friedrich Nietzsche (geboren in Röcken). Die Vielzahl an UNESCO-Welterbestätten, wie etwa Quedlinburg mit seinen mittelalterlichen Fachwerkhäusern, dem Schloss und der Stiftskirche, das weltbekannte Bauhaus in Dessau, die Lutherstätten in Wittenberg und Eisleben oder der Naumburger Dom, legen hierfür ein beredetes Zeugnis ab.

Sachsen-Anhalt kann selbstbewusst auf die auch im unmittelbaren Ländervergleich herausragenden politischen und kulturellen Errungenschaften sowie die landestypische „Can do"-Mentalität – der Kraft des Optimismus – blicken.

In diesem Zusammenhang sei auf die erfolgreiche Bilanz vorangegangener Landesinitiativen verwiesen, zum Beispiel auf die Expo 2000, den IBA Stadtumbau 2010 oder das Reformationsjubiläum 2017. Sachsen-Anhalt hat sich in der Vergangenheit auf die Herausforderungen der Zeit einzustellen gewusst. Es wird dies auch in Zukunft tun.

Wenn ein Bundesland einen Zukunftsplan formuliert, der als Leitlinie für die weitere Stadtentwicklungsplanung dient, so muss dieser mit dem Blick auf die globalen Trends beginnen. Die drei wichtigsten 1. Globalisierung, 2. Digitalisierung sowie 3. Klimawandel und Ökologie sind daher ausführlich beschrieben. Etwas vereinfacht ließe sich festhalten, dass alle drei Bereiche auch in Sachsen-Anhalt von hoher Bedeutung sind – selbstverständlich mit einer dem Land entsprechenden Schwerpunktsetzung.

Den am Schluss dieses Zukunftsplans dargestellten Handlungsempfehlungen in den Bereichen Erneuerbare Energie, Wohnen und Gebäude, Mobilität, Digitale Infrastruktur und Klimaanpassung gehen die drei übergeordneten Leitplanken Polyzentrische Raumentwicklung, Urbane Region und Lokale DNA voraus. Sowohl die Handlungsempfehlungen als auch die Leitplanken der Stadtentwicklung verfolgen fünf übergeordnete Ziele:

- Vielfalt der Regionen und Landschaften, polyzentrische Siedlungsstruktur
- gleichwertige Lebensverhältnisse in Stadt und Region
- Berücksichtigung der lokalen Ausgangsbedingungen (Lokale DNA)
- hohes Maß an Beteiligungsmöglichkeiten zivilgesellschaftlicher Akteure
- ressortübergreifende Zusammenarbeit

Sachsen-Anhalt hat in den vergangenen 30 Jahren mit der politischen Wende in der ehemaligen DDR und dem demografischen Wandel zwei große Transformationen erlebt und erfolgreich bewältigt. Damit ist das Ende der Geschichte aber nicht erreicht. Denn die Globalisierung, die Digitalisierung, das zunehmende ökologische Ungleichgewicht und weitergehende demografische Veränderungen wirken auch auf das Bundesland und bringen neue Transformationen mit sich. Der Zukunftsplan Städtenetz Sachsen-Anhalt plädiert für die Profilierung dezentraler Strukturen als Antwort Sachsen-Anhalts auf die anstehenden Veränderungen.

Der Zukunftsplan Städtenetz Sachsen-Anhalt plädiert für die Profilierung dezentraler Strukturen als Antwort Sachsen-Anhalts auf die anstehenden Veränderungen.

Dem Ansatz der Polyzentralität folgend, werden Räume so gestaltet, dass sich verschiedene Zentren und die dort geleisteten Funktionen dezentral und vernetzt über die Fläche verteilen. Mit diesem Leitgedanken können bestehende Strukturen teilweise erhalten und der funktionalen Entflechtung zwischen Region und Stadt entgegengewirkt werden. Der Gedanke der polyzentrischen Entwicklung kann in den verschiedensten Bereichen – Energie, Wohnen, Mobilität, Digitale Infrastruktur, Klimaanpassung, Raumplanung und (übergeordnet) Identität – neue Anstöße liefern. Mit dem Ansatz eines solchen „Städtenetzes“ kann das Land proaktiv und zukunftsorientiert die anstehenden Transformationen der nächsten 10 bis 20 Jahre gestalten.

Der vorliegende Zukunftsplan versteht sich als Leitfaden für die weitere Entwicklung des Landes Sachsen-Anhalt. Er soll Entscheidern auf Landes- und Kommunalebene – Politikern, Planern, Wirtschaftsförderern – als Orientierung und Inspirationsquelle für eine vorausschauende Gestaltung unter dem Leitgedanken der Polyzentralität dienen. An der Schwelle des dritten Transformationsprozesses gilt es, an einer Vision zu arbeiten, die die Zukunft sichtbar und die Transformation damit steuerbar macht. Der Zukunftsplan will dazu beitragen. Sachsen-Anhalt besitzt die besten Voraussetzungen, um ein signifikantes Gebilde mit einer Vielzahl diverser Zentren in einem Europa der Regionen zu werden!

Herausgeber des Zukunftsplans ist das Kompetenzzentrum Stadtumbau Sachsen-Anhalt bei der SALEG. Die 2012 gegründete Institution ist der zentrale Ideengeber im Bereich Stadtumbau mit den Themen Identität, Infrastruktur, Klima, Mobilität, Wohnen sowie Polyzentralität und steht für „Out of the box“-Lösungen mit dem Anspruch, langfristig leistungsfördernde Aspekte als Mittelpunkt der Lösungssuche zu begreifen. Durch Zusammenarbeit zwischen den am Programm Stadtumbau in Sachsen-Anhalt teilnehmenden Städten, den zuständigen Ministerien, dem Kompetenzzentrum Stadtumbau und den Kooperationspartnern wird ein überregionaler Erfahrungsaustausch professionell organisiert und vorangetrieben.

Der Zukunftsplan ermöglicht ein besseres Verstehen des vergleichsweise jungen Bundeslandes Sachsen-Anhalt und beschreibt, warum die stetige Erneuerung, das selbstbewusste Infragestellen von scheinbaren Gesetzmäßigkeiten oder schlicht der Wandel als positives Kontinuum ein Teil der DNA des Landes und der Menschen sind.

1.1. Sachsen-Anhalts Ausgangslage: Diversität und gebündelte Qualitäten

1.1.1. Vielfältige Landschafts-, Kultur- und Wirtschaftsräume

Sachsen-Anhalt, zentral in Deutschland gelegen, ist durch vielfältige Landschaftsbilder charakterisiert: Die ländliche Altmark und die Heidelandschaften im Norden, der im Nordosten eiszeitlich entstandene Höhenzug im Naturpark Fläming, das vom Osten bis in den Nordwesten verlaufende Biosphärenreservat der Flusslandschaft Mittelelbe, die imposante Kulturlandschaft des Geo-Naturparks Saale-Unstrut-Triasland im Süden, das Harzgebirge mit dem Nationalpark Hochharz und die fruchtbare Magdeburger Börde im Westen.

Als Kulturland hat Sachsen-Anhalt eine national und international bedeutende Geschichte. Der erste deutsche Kaiser Otto I. residierte in Magdeburg, Martin Luther leitete in Wittenberg die Reformation ein, im 18. Jahrhundert sorgten aufgeklärte Geister für landesübergreifende Inspirationen und mit der Geschichte der mitteldeutschen Industrieregion im frühen 20. Jahrhundert und dem Bauhaus in Dessau gilt Sachsen-Anhalt als eine Wiege der Moderne. Zahllose alte Städte zeugen von der großen Geschichte des Landes: Residenz-, Schloss- und Domstädte, Hanse- und Ackerbürgerstädte – ein Spiegel deutscher und europäischer Stadtgeschichte. Die große kulturhistorische Bedeutung des Landes wird auch durch die Vielzahl von UNESCO-Welterbestätten belegt – in keinem Bundesland gibt es mehr Welterbestätten und Baudenkmäler.

Die große kulturhistorische Bedeutung des Landes wird auch durch die Vielzahl von UNESCO-Welterbestätten belegt – in keinem Bundesland gibt es mehr Welterbestätten und Baudenkmäler.

Landkreise und kreisfreie Städte in Sachsen-Anhalt (eigene Abbildung)

In Sachsen-Anhalt leben 2.245.000 Einwohner, davon 473.000 in den beiden Großstädten, der Landeshauptstadt Magdeburg und Halle (Saale). Die kreisfreie Stadt Dessau-Roßlau mit ihren rund 83.000 Einwohnern ist die drittgrößte Stadt des Landes. Während die nördlichen Landesteile dünn besiedelt sind, liegt die Bevölkerungsdichte in der Mitte und im Süden zwischen 100 und 150 Einwohnern je Quadratkilometer. Die Siedlungsstruktur ist aufgelockert und durch viele kleine und mittelgroße Städte sowie weiträumige landwirtschaftliche Flächen und ländliche Gebiete geprägt. Zwei Drittel der Bodenfläche des Landes können landwirtschaftlich genutzt werden, wobei die fruchtbarsten Agrarböden sich in der Magdeburger Börde und im Harzvorland befinden. In den ländlichen Regionen haben sich insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen der Nahrungsmittelindustrie, Rohstoffgewinnung und des Handwerks angesiedelt. Diese Regionen sind außerdem bevorzugte Standorte für die Erzeugung erneuerbarer Energien. Deren Anteil am Bruttostromverbrauch in Sachsen-Anhalt lag im Jahr 2015 bei rund 70 Prozent. Zudem arbeiten rund 25.000 Menschen in diesem Sektor.

1.1.2. Elbe-Börde-Heide: Magdeburg und die Kreise Börde, Jerichower Land und Salzlandkreis

In Magdeburg existieren, neben modernen und international agierenden Unternehmen, eine Universität und eine Hochschule sowie zahlreiche renommierte wissenschaftliche Institute wie das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung, ein Max-Planck-Institut oder ein Fraunhofer-Institut. Besonders hervorzuheben ist dabei der „Wissenschaftshafen“ mitsamt „Denkfabrik“. Mit dem größten Binnenhafen Mitteldeutschlands und dem Wasserstraßenkreuz am Schnittpunkt von Elbe, Mittellandkanal und Elbe-Havel-Kanal konnte sich Magdeburg als ein landesweit bedeutsamer Logistikstandort entwickeln. Magdeburg sticht als ehemalige Kaiser- und Bistumsstadt mit ihrem baukulturellen Erbe auch touristisch hervor.

Die Landeshauptstadt Magdeburg

Zwischen der Magdeburger Börde, der Elbe und der Unteren Saale liegen neben der Landeshauptstadt die ländlich geprägten Landkreise Börde, Jerichower Land und Salzlandkreis. Im Landkreis Börde haben die Städte und Gemeinden Gewerbe- und Industriegebiete erschlossen. Viele kleine und mittelständische Handwerks-, Dienstleistungs-, Handels- und Industriebetriebe sowie diverse Großansiedlungen bieten Arbeit für die Menschen in der Region. Der lange Zeit vordergründig auf Landwirtschaft ausgerichtete Landkreis konnte sich im Zuge des Strukturwandels auch als ein dynamischer und vielseitiger Wirtschafts- und Logistikstandort etablieren. Touristische Anziehungspunkte sind bewaldete Höhenzüge und die Colbitz-Letzlinger Heide mit dem größten geschlossenen Lindenwald Europas.

Im Jerichower Land im Nordosten des Landes dominieren die Nahrungsmittelproduktion, die chemische Industrie und der Maschinenbau. Neuansiedlungen kommen aus der Holzverarbeitung und Papierherstellung. Historisch bedeutende Bauwerke, insbesondere der Romanik, sind überregional bekannte Touristenziele. Die artenreiche Flora und Fauna an Elbe und Elbe-Havel-Kanal qualifizieren die Region in idealer Weise für Radtouren und Wanderungen. In den Schutzgebieten des Landkreises leben Biber, Großtrappen, Wanderfalken und Schwarzstörche. Zahlreiche Seen und Kanäle bilden einen wertvollen Lebensraum.

oben: Elbe-Havel-Kanal
unten links: Kloster Jerichow
unten rechts: Aschersleben

Der Salzlandkreis im Herzen des Landes ist ein traditioneller Wirtschafts- und Agrarstandort. Neben der Nahrungsmittelherstellung ist er geprägt von Chemie- und Metallindustrie, Maschinenbau, Elektrotechnik, Salzbergbau, Rohstoffgewinnung und -verarbeitung. Eine besondere Bedeutung kommt neben der Gesundheitsbranche der Biotechnologie zu. Den ausgezeichneten Böden in Teilen des Landkreises verdankt die Region, dass sie ein bedeutender Standort der Agrarwissenschaften ist. In Gatersleben befindet sich das Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung und in der Kreisstadt Bernburg die Fachbereiche Landwirtschaft, Ökotrophologie, Landschaftsentwicklung und Wirtschaft der Hochschule Anhalt. Es ist eine landschaftlich wie baukulturell reizvolle Region mit Auen entlang der Saale und Bode, herrschaftlichen Schlössern und der ältesten Stadt Sachsen-Anhalts: Aschersleben.

Bernburg – Kreisstadt des Salzlandkreises

1.1.3. Halle-Saale-Unstrut:
Halle (Saale), der Saalekreis und der Burgenlandkreis

In Halle (Saale) konzentrieren sich neben modernen und international agierenden Unternehmen u.a. Institute der Wissensgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e. V., Max-Planck-Institute, Fraunhofer-Einrichtungen oder das Institut für Wirtschaftsforschung. Die seit 1878 hier ansässige „Leopoldina“ wurde 2008 zur Nationalen Akademie der Wissenschaften ernannt. Mit dem „weinberg campus“ ist in Halle Heide-Süd zudem ein ganz neuer und hochmoderner Wissenschaftsstandort entstanden, an dem Universitäten, Forschungsinstitute und Kliniken, aber auch mittelständische Unternehmen arbeiten. Halle ist ein bedeutender Logistikstandort, u. a. mit einer europäisch wichtigen Zugbildungsanlage. Die „Händelstadt“ und 500-jährige Universitätsstadt beherbergt das Landesmuseum für Vorgeschichte und das Landeskunstmuseum Moritzburg, die Kunsthochschule Burg Giebichenstein sowie das Opernhaus, die Staatskapelle und die Bühnen der Kulturinsel. Das jährliche Laternenfest hat seine Wurzeln in Geschichte und Brauchtum der Pfänner und Salzsieder.

Halle (Saale)

Die Region südlich von Halle an Saale und Unstrut besitzt sowohl eine hohe wirtschaftliche Bedeutung als auch eine große touristische Anziehungskraft. Hier verbindet sich eine geschichtsträchtige Baukultur in Gestalt zahlreicher Burgen und Schlössern mit reizvollen Fluss- und Tallandschaften. Der Naumburger Dom wurde 2018 zum UNESCO-Welterbe erklärt.

Der Saalekreis ist mit dem Chemiepark Leuna sowie der Dow Olefinverbund GmbH mit Sitz in Schkopau ein international bedeutender Standort der chemischen Industrie und Mineralölverarbeitung. Der Landkreis ist auch als vitaler Gewerbestandort ein wichtiger Teil der Wirtschaftsregion Halle/Leipzig. Der westliche Teil wird von der Landwirtschaft bestimmt.

oben links: Naumburg
oben rechts: Merseburg
mitte: Chemiepark Leuna
unten: Weinanbau in Freyburg

Der Burgenlandkreis, die Südspitze des Landes, ist ein traditionell guter Wirtschaftsstandort mit einer breiten Branchenvielfalt in Industrie, mittelständischen Unternehmen und Handwerk. Neben Landwirtschaft und Nahrungsmittelproduktion prägen Braunkohlebergbau und Metallverarbeitung die Wirtschaftsstruktur. Bei Neuansiedlungen dominieren die Logistik und der Großhandel. Maßgebend ist die Nähe zu den Chemiestandorten Buna und Leuna. Touristisch geprägt und bedeutsam ist die Region an Saale und Unstrut wegen ihres tausendjährigen Weinanbaus.

1.1.4. Der Harz: Die Landkreise Mansfeld-Südharz und Harz

Der Landkreis Mansfeld-Südharz war der Ort eines rund 800 Jahre andauernden Kupfer-, Silber und Kalibergbaus. Spitzkegelhalden zeugen noch heute vom einstigen Bergbau unter Tage. Seit dem Ende des Bergbaus vollzieht sich hier ein schwieriger Strukturwandel. Der Landkreis zählt zu den strukturschwachen Regionen des Landes. Heute dominieren mittelständische Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes. Touristisch ist der Landkreis durch die zum UNESCO-Welterbe gehörenden Wirkstätten Martin Luthers in Eisleben und Mansfeld interessant. Weitere touristische Attraktionen sind das Biosphärenreservat Karstlandschaft, die majestätischen Buchenwälder im Südharz, das an der Landesgrenze zu Thüringen gelegene Kyffhäusergebirge mit Kyffhäuserdenkmal, Bauernkriegspanorama sowie Zeugnissen der Bergbaugeschichte. In der Lutherstadt Eisleben wird seit fast 500 Jahren das größte Volksfest der Region, die Eisleber Wiese, gefeiert.

Im Landkreis Harz befinden sich die Teile des gleichnamigen Mittelgebirges, die zu Sachsen-Anhalt gehören. Der Landkreis liegt im Südwesten des Landes. Die Tourismusregion ist zugleich eine der am weitest entwickelten Industrieregionen des Landes, in der sich Unternehmen der Metall- und Elektroindustrie, der Automobilzulieferung, der Kunststoff- und Medizintechnik sowie der Saatzucht und Ernährungswirtschaft erfolgreich entwickelt haben. Das Brockengebirge, die Fachwerkstädte und viele Baudenkmäler aus dem Mittelalter sind touristische Magnete. Besonders hervorzuheben: die UNESCO-Welterbestadt Quedlinburg, eines der größten Flächendenkmäler Deutschlands.

oben links: Spitzkegelhalde bei Sangerhausen
oben Mitte: Burg Mansfeld
oben rechts: Lutherstadt Eisleben
unten links: Quedlinburg
unten rechts: Brocken

1.1.5. Die Altmark: Der Altmarkkreis Salzwedel und der Landkreis Stendal

Im Norden des Landes liegen der Altmarkkreis Salzwedel und der Landkreis Stendal. Prägend sind Landwirtschaft, Handwerk und verarbeitendes Gewerbe, insbesondere die Nahrungsmittelproduktion und – in jüngerer Zeit – auch die Zellstoff- und Papierherstellung. Die Colbitz-Letzlinger Heide wird zum Teil militärisch genutzt. Zu den touristischen Zielen gehören zahlreiche romanische und gotische Zeugnisse des Mittelalters sowie prachtvolle Hansestädte. Stendal, die größte Stadt und Verkehrsknotenpunkt der Altmark, ist ein Standort der Hochschule Magdeburg-Stendal.

Die nur dünn besiedelte und weitestgehend flachgelegene Altmark weist eine Vielzahl markanter, aber naturbelassener Landschaften auf. Ob Colbitz-Letzlinger Heide, die Havelniederung mit dem Elb-Havel-Winkel, der Naturpark Drömling oder die Altmärkische Wische – die Region der Altmark ist ein beliebtes touristisches Ziel für Wanderungen, Radtouren oder Reitausflüge.

oben: Stendal
unten: Drömling

1.1.6. Anhalt-Wittenberg:
Dessau-Roßlau und die Landkreise Wittenberg und Anhalt-Bitterfeld

Der Raum um Dessau-Bitterfeld-Wittenberg erstreckt sich vom mittleren hin zum östlichen Teil Sachsen-Anhalts. Die Region ist kulturhistorisch bedeutsam. Von ihr gingen immer wieder wichtige Reformbestrebungen aus. Die Lutherstadt Wittenberg – seit 1517 die Stadt der Reformation – beheimatet Reformationsgedenkstätten, die das UNESCO-Welterbelabel tragen. In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts veränderte der Geist der frühen Aufklärung das Leben im ehemaligen Fürstentum Anhalt-Dessau tiefgreifend und hinterließ mit dem Dessau-Wörlitzer Gartenreich eine als UNESCO-Welterbe ausgezeichnete Kulturlandschaft. Im frühen 20. Jahrhundert bildete sich hier eine der modernsten Industrieregionen Europas heraus, in die 1925 das Bauhaus – als Forschungsstätte und Experimentierfeld für die Gestaltung des modernen Lebens – von Weimar übersiedelte. Auch die Bauhausgebäude in Dessau zählen zum UNESCO-Welterbe. Zugleich zeichnet sich die Region durch ein einzigartiges Naturraumpotenzial aus. Die Auenlandschaften der Elbe und Mulde gehören zum Biosphärenreservat „Flusslandschaft Mittelelbe“.

UNESCO-Welterbe
Dessau-Wörlitzer Gartenreich

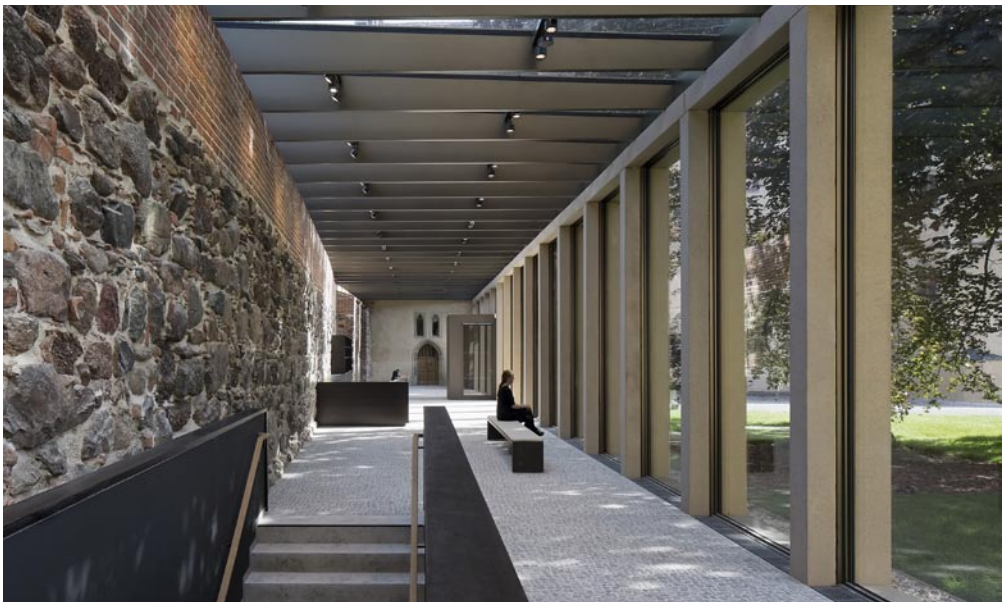
Die Industriestadt Dessau-Roßlau erfuhr nach Wende und Wiedervereinigung eine massive Deindustrialisierung. Inzwischen haben sich Unternehmen der Metallverarbeitung, der Fahrzeugindustrie und der Chemieindustrie etabliert. Neben dem Umweltbundesamt ist Dessau-Roßlau Sitz von Landesbehörden und der Hochschule Anhalt.

Der Landkreis Anhalt-Bitterfeld im mittleren und südöstlichen Teil des Landes weist eine stark heterogene Struktur auf. Während das anhaltische Gebiet zwischen Zerbst und Köthen traditionell durch Landwirtschaft und mittelständische Betriebe geprägt ist, waren es in Bitterfeld und Wolfen der Braunkohlebergbau, die Energieerzeugung in Großkraftwerken und die Chemieindustrie. Im Ergebnis des Strukturwandels entstand am Industriestandort Bitterfeld-Wolfen der gleichnamige Chemiepark. Das Gebiet zählt da-

mit zu den wichtigsten Industrieregionen des Landes. Die Sanierung und Renaturierung der ehemaligen Braunkohletagebaue haben die Bitterfelder Region inzwischen zu einem vielbesuchten Naherholungsgebiet gemacht. In der Kreisstadt Köthen befindet sich ein weiterer Campus der Hochschule Anhalt.

oben Bauhaus in Dessau
Mitte: Köthen
unten: Umweltbundesamt in Dessau

Der Landkreis Wittenberg im Osten des Landes besitzt ebenfalls eine ausgesprochen heterogene Struktur. Auf der einen Seite gilt er mit seiner Chemie-, Fahrzeug-, Maschinenbau-, Verpackungs- und Keramikindustrie sowie der Nahrungsmittelproduktion als leistungsstarker und traditioneller Wirtschaftsstandort. Auf der anderen Seite wird die Hälfte der Fläche landwirtschaftlich genutzt. In der ehemaligen Universitätsstadt Wittenberg befindet sich neben den Reformationsgedenkstätten eine Vielzahl an Bildungseinrichtungen sowie Einrichtungen für kulturelle und religiöse Bildung. Ein kultureller Höhepunkt des Jahres ist das Volksfest „Luthers Hochzeit". Die Lutherstadt hat sich darüber hinaus zum Ziel gesetzt, eine regenerative und nachhaltige Stadt zu werden, was die Lebensqualität in der Kernstadt und ihren umliegenden Bezirken weiter erhöhen wird.



oben: Lutherstadt Wittenberg
unten: Augusteum in Lutherstadt Wittenberg

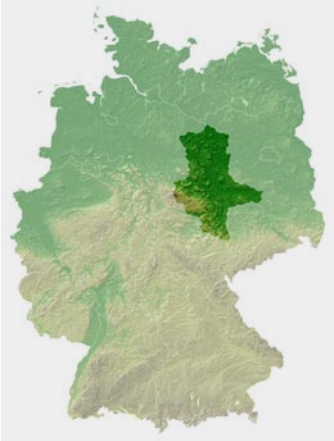
Der Blick in die Regionen verdeutlicht die ausgeprägte Vielfalt der Landschafts-, Kultur- und Wirtschaftsräume des Landes. Die unterschiedlichen Städte und Landkreise stellen verschiedene Raumkategorien dar, deren zukünftige Entwicklung eine zum Teil sehr unterschiedliche Herangehensweise und Strategie erfordert. Diese folgen im Vergleich ortsspezifischen Gesetzmäßigkeiten und haben innerhalb des jeweiligen Raumtyps gleichartige Ziele. Raumkategorien werden gewöhnlich siedlungsstrukturell, qualitativ und nach potenzialorientierten Kriterien unterschieden.

Für Sachsen-Anhalt würde es sich anbieten, nach Großstadt (Magdeburg, Halle), städtischem Umland (Raum Halle/Leipzig, Wittenberg/Berlin), Mittel- und Kleinstadt (Dessau-Roßlau, Aschersleben, Halberstadt, etc.) und ländlich geprägtem Umfeld (peripheres Land mit geringster Bevölkerungsdichte, wie Harz und Börde) zu unterscheiden. Diese Raumtypen weisen aufgrund ihrer unterschiedlichen Entwicklung einen eigenen Charakter auf. Die Identität des Landes Sachsen-Anhalt bildet sich sowohl aus den Gemeinsamkeiten als auch aus den vielen Einzelidentitäten heraus. Das Zusammenspiel vorherrschender Besonderheiten und Stärken bildet die Grundlage, um perspektivisch Potenziale zu bündeln, Synergien zu nutzen und regionale Besonderheiten zu fördern sowie die Herausforderungen von Transformationsprozessen unter dem Leitgedanken der Polyzentralität annehmen und gestalten zu können.

1.1.7. Sachsen-Anhalt im Herzen Europas: Verflechtungen zu benachbarten Regionen

Sachsen-Anhalt ist mit den Städten Dessau-Roßlau, Halle (Saale), Bitterfeld, Köthen (Anhalt) und Merseburg Teil der Metropolregion Mitteldeutschland und weist über die administrativen Grenzen hinausgehende wechselseitige Verflechtungen mit Nachbarregionen auf. Innerhalb dieses Wirkungsgefüges sind die Lage und Größe der Städte entscheidend für die Intensität der Verflechtung. So bestehen ein starker Austausch mit dem östlichen Brandenburg und ein vergleichsweise geringerer Austausch mit dem südlich gelegenen Thüringen. Ein leistungsfähiges Straßen- und Schienennetz, wie es Sachsen-Anhalt zu bieten hat, bildet hierfür die entscheidende Grundlage. Auch der in Schkeuditz (Sachsen) gelegene internationale Flughafen Leipzig/Halle sorgt für eine internationale Anbindung.

Traditionelle Wirtschaftsbeziehungen und funktionale Verflechtungen bestehen zwischen Halle (Saale) und Leipzig. Ebenso orientieren sich die umliegenden Kreise – Burgenlandkreis, Saalekreis und Anhalt-Bitterfeld – stark zum östlichen Nachbar Sachsen. Ein Blick auf die Pendlerverflechtungen der Landeshauptstadt Magdeburg zeigt engere Wechselbeziehungen mit dem westlichen Nachbar Niedersachsen, insbesondere mit den Städten Wolfsburg und Braunschweig. Diese engeren Verflechtungen mit Niedersachsen bestehen ebenfalls zu den Grenzkreisen Harz, Börde und dem Altmarkkreis Salzwedel. Im Gegensatz dazu scheinen die Verflechtungen mit dem südwestlichen Nachbar Thüringen geringer ausgeprägt.



links: Kartographische Präsentation des Landes Sachsen-Anhalt
rechts: Lage Sachsen-Anhalts in Deutschland

Der Ausbau des Schienennetzes der Deutschen Bahn stellt Weichen für weitere länderübergreifende Verflechtungen und macht das zentral gelegene Bundesland zur logistischen Drehscheibe. So sichern die ICE-Trassen Berlin-Hannover und Berlin-München den Städten Stendal, Wittenberg, Halle (Saale) und Bitterfeld schnelle überregionale Anbindungen und beeinflussen Pendlerströme. Durch den Fahrplanwechsel der Bahn zu Beginn des Jahres 2018 hat sich die Fahrtdauer zwischen Halle (Saale) und München von vier Stunden und 40 Minuten auf weniger als drei Stunden verkürzt.

Auch die S-Bahnverbindung Leipzig – Dessau – Magdeburg befördert Pendler. Nachteilig ist dagegen der Wegfall des ICE-Anschlusses in Naumburg, so dass der Burgenlandkreis weitgehend vom Fernverkehr abgekoppelt ist. Sachsen-Anhalt und Thüringen bemühen sich um Kompensation durch eine schnelle Regionalexpressverbindung zwischen Jena und Leipzig/Halle. Sachsen-Anhalt weist trotz der Streckenstilllegungen noch immer ein dichtes Schienennetz für einen leistungsfähigen Regionalverkehr auf, der für dezentrale Strukturen wie in Sachsen-Anhalt von großer Bedeutung ist. Dabei bilden die Bahnhöfe wichtige Schnittstellen des öffentlichen Verkehrs sowie zwischen Individualverkehr und öffentlichem Verkehr.

Mit der günstigen Lage in Europa und den Anbindungen an die A2, A9, A14, A36 und A38 nimmt Sachsen-Anhalt eine Schlüsselposition bei der Verteilung von Güterströmen in Europa ein. Der weiterführende Ausbau der A14 wird die Altmark an das deutsche Autobahnnetz anbinden und eine leistungsfähige Verbindung in die nördlichen Bundesländer schaffen. Seit der Wiedervereinigung wurde das Streckennetz erheblich ausgeweitet: Zwischen 1995 und 2016 wuchs dieses Netz von 199 Kilometern auf rund 624 Kilometer – und damit um mehr als das Dreifache. [1]

Hafen Magdeburg

Von Bedeutung für den Gütertransport ist auch das Binnenwasserstraßenkreuz Magdeburg und der Hafen der Landeshauptstadt. Die Hafenstandorte an der Elbe sind wichtige Umschlagpunkte zwischen Straße und Schiene sowie der Binnenschifffahrt. Große Logistikstandorte entwickelten sich vor allem in der Nähe der Autobahnen A2, A9 und A14. Das dichte Verkehrsaufkommen auf diesen Straßen verdeutlicht die Stellung des Landes als wichtiges europäisches Transitland und national bedeutsamer Logistikstandort.

Vielversprechend ist Magdeburgs Bewerbung als Kulturhauptstadt Europas im Jahr 2025. Der von der Europäischen Union verliehene Titel steht für gemeinsames europäisches Kulturerbe und zeichnet Städte und Regionen aus, die durch partizipative und nachhaltige Konzepte ihre kulturellen Besonderheiten erfahrbar machen. Mit der Teilnahme am Bewerbungsverfahren beginnt auch ein Dialog vor Ort, der sich positiv auf die regionale Identität – im Kontext eines gemeinsamen Europas – auswirken kann.

[1] Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt (2016)

1.2. Rückblick auf ein Land im Wandel: Sachsen-Anhalts Transformationen

Als Transformation wird ein langfristiger Prozess weitreichender Änderungen in verschiedenen Gesellschaftsbereichen verstanden, wobei sich Teilentwicklungen in gesellschaftlichen Teilbereichen gegenseitig bestärken. Am Ende der Transformation steht ein neuer, zunächst stabiler, gesellschaftlicher Zustand.[2] Einerseits finden Transformationen in bestimmten Sektoren statt, wie etwa dem Energiesektor im Fall der Energiewende: Diese beschreibt nicht nur einen technologischen Wandel (weg von einer zentralen, auf fossilen Energieträgern beruhenden Energieversorgung hin zu einer eher dezentralen, auf erneuerbaren Energien beruhenden Energieversorgung). Sie geht auch einher mit einem Wandel wirtschaftlicher und rechtlicher Rahmenbedingungen sowie sozialer und normativer Einstellungen der Bürger und Energieverbraucher. Andererseits lassen sich Transformationen in räumlich abgegrenzten Gebieten beobachten, etwa bei wirtschaftlichem Strukturwandel oder größeren Migrationsprozessen.

Globale Megatrends (wie der Klimawandel oder die Digitalisierung) treiben Transformationen ebenso an wie singuläre Extremereignisse (z. B. der Mauerfall). Im Umkehrschluss bedeutet das aber keinesfalls, dass Regionen lediglich passive Beobachter dieser Transformationsprozesse sind. Im zweiten Kapitel werden aktuelle Transformationen und deren Treiber beschrieben, bevor dann im dritten und vierten Kapitel Handlungsmöglichkeiten (unter dem Leitgedanken der Polyzentralität) für Sachsen-Anhalt aufgezeigt werden, um den Wandel aktiv zu gestalten. Dass dies auch schon in der Vergangenheit erfolgreich geschehen ist, zeigt der Rückblick auf zwei große vorangegangene Transformationsprozesse.

"Wenn der Wind des Wandels weht, bauen die einen Mauern und die anderen Windmühlen."

Chinesisches Sprichwort

[2] In der Wissenschaft sind Transformationen von sozio-technischen Systemen in den letzten Jahren in den Fokus gerückt (vgl. Geels 2002; Loorbach et al. 2017). Dabei geht es um die Frage nach den Bedingungen und Prozessen, die diesen langfristigen Systemveränderungen zugrunde liegen, oft auch verknüpft mit der Erwartung, dass diese Transitionsprozesse einen Wandel hin zu einem nachhaltigeren System als Ziel haben. In der Regel legen die Untersuchungen dabei den Fokus auf die Entwicklung in bestimmten Sektoren (Malerba 2005) oder Ländern (Geels et al. 2016) oder für bestimmte Technologien (vgl. Markard & Truffer 2008; Binz & Truffer 2017). Die Bedeutung der regionalen Ebene für Transformationsprozesse rückt zunehmend ebenfalls in den Blickpunkt (Hansen & Coenen 2015; Mattes et al. 2015, Jedelhauser & von Streit 2018).

1.2.1. Die erste Transformation: Umbruch und Aufbruch nach der Wende

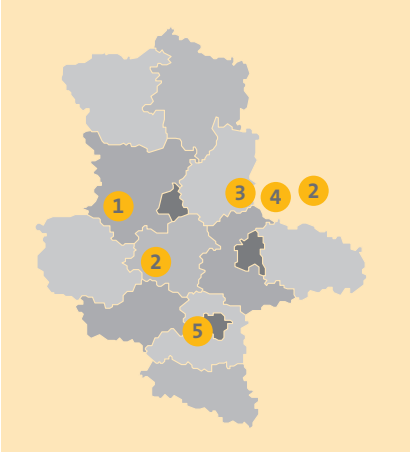
Die politische Wende markierte für Sachsen-Anhalt den Beginn des ersten großen Transformationsprozesses der vergangenen dreißig Jahre. Der Neubeginn war ein Neustart auf allen Ebenen – politisch, wirtschaftlich, infrastrukturell, städtisch, bildungspolitisch, kulturell und mental. Die sich gegenseitig potenzierenden Umbrüche erforderten ein schnelles Umdenken, nicht nur seitens der Politiker, sondern auch seitens der Bürger.

Zur Einführung der Marktwirtschaft mussten die bestehenden planwirtschaftlichen Strukturen aufgebrochen werden – ein langwieriger und komplexer Prozess. Die Privatisierung der Unternehmen und die Erneuerung rückständiger, die Umwelt massiv schädigender Industrieanlagen benötigten Zeit. Umfangreiche Produktionsstilllegungen und der parallel zum Systemwandel einhergehende Strukturwandel forderten zudem den Verlust zahlloser Arbeitsplätze mit enormen Auswirkungen auf die Demografie. Auf der Suche nach Arbeit und Lebensperspektiven verließen vor allem viele junge Leute das Land.

Die nur schlecht ausgebaute bzw. nur notdürftig gepflegte Infrastruktur – Verkehrswege und Ver- und Entsorgungssysteme – bedurfte umfangreicher Erneuerung und Erweiterungen; in weiten Teilen musste sie sogar erst geschaffen werden. Insbesondere das nur aus wenigen zentralen Verbindungen bestehende Straßennetz wurde ausgebaut und um Autobahnen, Bundesstraßen und überregionale Anbindungen erweitert. Vordringlich war auch die Modernisierung der weitgehend auf der heimischen Braunkohle basierenden Energieversorgung.

Die diversifizierten, baukulturell wertvollen, aber über Jahrzehnte vernachlässigten historischen Innenstädte waren von Verfall gekennzeichnet. Sollte ihr gewachsenes und unwiederbringliches bauliches Kulturgut nicht verlorengehen, mussten sie dringend gesichert, saniert, modernisiert und heutigen Standards und Bedürfnissen angepasst werden. Dass in kurzer Zeit Großes geleistet wurde, zeigen auch die Welterbestätten Sachsen-Anhalts, die in den Jahren nach der Wende in einem beispielhaften Wiederaufbauwerk als Erbe der Menschheit gesichert werden konnten und den UNESCO-Status erhielten. Sachsen-Anhalt ist derzeit das Bundesland mit den meisten Welterbestätten in Deutschland:

1. 1994: Quedlinburg mit seinen mittelalterlichen Fachwerkhäusern, dem Schloss und der Stiftskirche
2. 1996: die Luthergedenkstätten Eisleben und Wittenberg
3. 1996: das Bauhaus und die Meisterhäuser; 2017: die Laubenganghäuser von Bauhausdirektor Hannes Meyer in Dessau-Roßlau, welche zu dem UNESCO-Weltkulturerbe Bauhaus gehören
4. 2000: das Gartenreich Dessau-Wörlitz als Beispiel der Landschaftsgestaltung im Sinne der Aufklärung
5. 2018: der Naumburger Dom als einzigartiges Zeugnis mittelalterlicher Architektur und Kunst des 13. Jahrhunderts.



UNESCO-Welterbestätten in Sachsen-Anhalt (eigene Abbildung)

Darüber hinaus erforderte ein niedriger Wohnstandard weitreichende Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen, auch in den großräumigen Neubausiedlungen in Plattenbauweise. Großflächige inner- wie außerstädtische industrielle und militärische Brach-

flächen stellten weitere Schwierigkeiten dar. Auch hier stand eine aufwendige Renaturierung auf dem Plan.

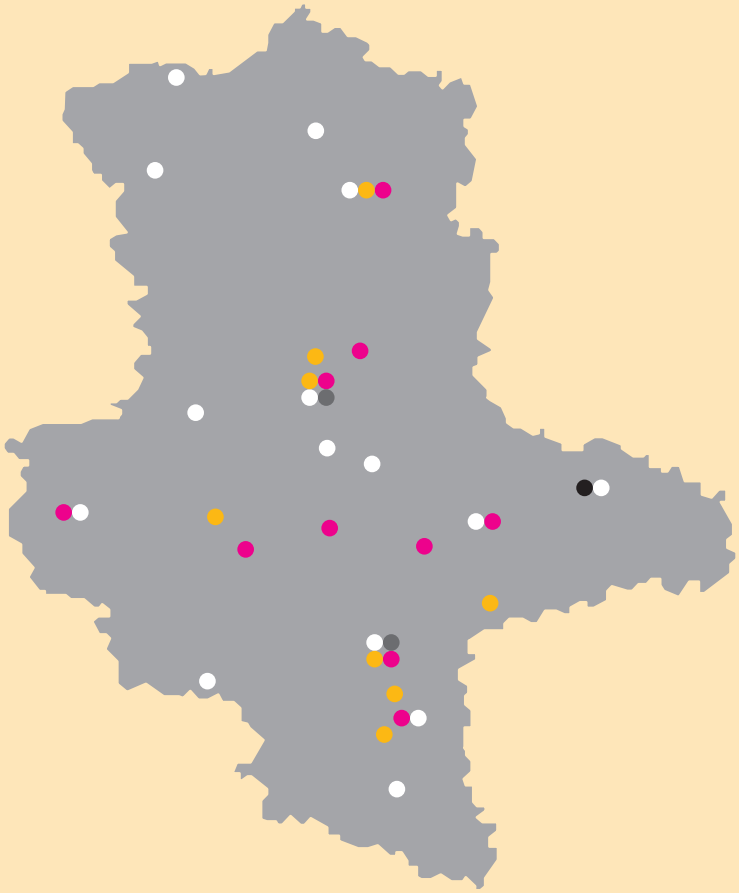
Stets wurde versucht, diese gewaltigen Aufbaumaßnahmen mit dem Blick auf eine nachhaltige Entwicklung durchzuführen: So ersetzten nach und nach moderne Produktionsanlagen die ehemaligen „Giftschleudern“, die Energiewirtschaft entwickelte sich zum Vorreiter in der Nutzung erneuerbarer Energien. Das engmaschig vernetzte Verkehrssystem und die zunehmende Profilierung der Wirtschaftsstandorte sorgten dafür, dass Sachsen-Anhalt zu einem bedeutenden logistischen Drehkreuz des Handels in Europa aufsteigen konnte.

Die Pflege seiner Kulturlandschaft sowie die Renaturierung von Konversionsflächen, wie beispielsweise stillgelegter Braunkohletagebauareale, wurden erfolgreich bewältigt. Durch den Braunkohletagebau war bis 1990 ein milliardengroßes Grundwasserdefizit entstanden, das nach der Wende angehoben werden musste, um einen ausgeglichenen, sich selbst regulierenden Wasserhaushalt wiederherzustellen. Durch Wiederauffüllung der Grundwasserleiter und durch Fremdflutung konnten bisher 10,6 Mrd. Kubikmeter Wasser zugeführt und das Defizit bis Ende 2017 auf ca. 2,2 Mrd. Kubikmeter reduziert werden. Rund 1,6 Milliarden Euro wurden seit 1990 investiert, um ehemalige Bergbaugebiete zu renaturieren; rund 380 Millionen Euro brachte dabei Sachsen-Anhalt aus Landesmitteln auf.[3] Aus den Notwendigkeiten des Umbruchs wurden Investitionen in die Zukunft. Diese Anstrengungen sorgten für ein neues Image des Landes, das dafür über seine Grenzen hinaus Aufmerksamkeit erntete.

oben: Der Große Goitzschesee ist der größte See des Seengebiets, der aus dem ehemaligen Braunkohlentagebau Goitzsche in Sachsen-Anhalt hervorgegangen ist.
unten: Geiseltalsee

[3] Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH (2018)

Parallel zu diesen grundlegenden Aufbaumaßnahmen unternahm das Land weitere zukunftsweisende Schritte. Darunter waren unter anderem der Ausbau der beiden wichtigen Pfeiler Bildung und Tourismus. So trieb das Land schon früh die Erneuerung der Hochschullandschaft voran, förderte die Weiterqualifizierung und Netzwerkbildung von Wissenschafts-, Forschungs- und Schulstandorten.



Forschungseinrichtungen:

- Universitäten
- Hochschulen
- Forschungseinrichtungen (z. B. Fraunhofer, Max-Planck, Helmholtz, Leibniz-Institute, Netzwerkeinrichtungen
- Wissenschaftszentrum Sachsen-Anhalt
- Volkshochschulen (15 Geschäftsstellen, ohne Außenstellen)

(eigene Abbildung)

Gleichzeitig wurden systematisch die „Schätze des Landes“ offengelegt und das Land zu einer vitalen Tourismusregion mit landesspezifischen Tourismusmarken wie der „Straße der Romanik“, den „Gartenträumen“, dem „Lutherweg“, den „Himmelswegen“ oder dem „Blauen Band“ entwickelt.

1.2.2. Die zweite Transformation: Stadtumbau durch demografischen Wandel

Allein dieser kurze Rückblick auf die durch die Wende ausgelöste Transformationsgeschichte lässt angesichts der Herausforderungen über das bis heute Erreichte staunen. Aber das ist nur der eine Teil der Geschichte. Der andere nahm seinen Anfang um die Jahrtausendwende: Das Land, zu dieser Zeit mitten im Aufbau begriffen, stand erneut vor einer Zäsur.

Seit den politischen Veränderungen 1989 und dem darauffolgenden Strukturwandel hatte Sachsen-Anhalt durch Wegzug und Geburtenrückgang massive Bevölkerungsverluste hinnehmen müssen. Zehn Jahre später waren die Folgen in den Städten unübersehbar. Ganze Quartiere fielen brach, ihre Funktionsfähigkeit geriet in Gefahr. Ungenutzte Wohnungen ließen Infrastrukturen und städtische Einrichtungen überflüssig oder zu groß werden – überdimensionierte Strukturen in einem „Zuviel“ an gebautem Raum, „Überfluss“ als ein massives Problem für die Städte. Es war die Stunde des Paradigmenwechsels. Die Annahme vom stetigen Wachstum wich der Erkenntnis: Die Städte werden weiter schrumpfen, die Besiedlung der Regionen wird weiter abnehmen und der demografische Wandel wird das Durchschnittsalter der Bevölkerung deutlich steigen lassen. Der Stadterneuerung folgte der Stadtumbau.

Einen entscheidenden Schritt in diese Richtung ging die Bundesregierung im Jahr 2001 und beschloss den „Stadtumbau Ost – für lebenswerte Städte und attraktives Wohnen“. In Sachsen-Anhalt bot das Programm 45 Kommunen die Möglichkeit, über die Erarbeitung Integrierter Stadtentwicklungskonzepte umfangreiche Fördergelder für die Umsetzung ihrer nachhaltigen Entwicklungspläne zu erhalten. Stadtumbau Ost bedeutete konkret, bestehende Bausubstanz aufzuwerten, gleichzeitig leerstehende Gebäude abzureißen – ein völlig neuer Aspekt in einer bislang auf Wachstum ausgerichteten Stadtentwicklung, sowohl baulich-architektonisch als auch mental. Man musste „Abschied nehmen“.

Um Stadtteile im gesamtstädtischen Kontext systematisch durch ressortübergreifende Mittel zu fördern, hatte Sachsen-Anhalt bereits im Jahr zuvor die Initiative URBAN 21 gestartet. Im Jahr 2002 ging das Land noch einen Schritt weiter: Als offensive Antwort auf das regionale, aber auch nationale und internationale Phänomen des Bevölkerungsrückgangs rief man als Instrument zum Umbau schrumpfender Städte die IBA Stadtumbau 2010 ins Leben. Mit 19 teilnehmenden IBA-Modellstädten war damit erstmals ein ganzes Bundesland Schauplatz einer IBA und Sachsen-Anhalt wurde zu einem experimentellen Stadtumbaulabor. Das Land machte sich zum Vorreiter. Man dachte nicht nur um, sondern man dachte neu, ging unkonventionelle und experimentelle Wege und forderte stets die aktive Bürgerbeteiligung ein – ein maßgeblicher Aspekt für die erfolgreiche Stadtentwicklung.

Bis zum Abschlussjahr 2010 entwickelte sich der Stadtumbau somit immer mehr zu einer Profilierungsstrategie der Städte. Die Reduktion, die „Entschlackung“, wurde zum maßgeblichen Mittel. Die Städte begaben sich auf die Suche nach dem Wesentlichen. Sie schälten ihre Potenziale heraus und setzten Schwerpunkte in ihrer Stadtentwicklung. So gingen sie die geforderten individuellen Wege – von der Erarbeitung stadtspezifischer Mottos, über unterschiedliche Metamorphosen ihrer Stadtformen und die Schaffung

neuer Ansätze zwischenstädtischer Kooperationen bis hin zu neuartigen Konzepten in der öffentlichen Daseinsfürsorge in entleerten Räumen. Bitterfeld-Wolfen zum Beispiel gelang die Fusion zu einer Netzstadt, Stendal die Entwicklung zum zentralen Ort im dünn besiedelten ländlichen Raum. Mit unterschiedlichen Bildungsansätzen konzentrierten sich Aschersleben, Bernburg, Lutherstadt Wittenberg und Naumburg auf ihre Zentren. Andere wie Dessau-Roßlau, Halberstadt und Staßfurt erforschten und erprobten den nachhaltigen Umgang mit neuen und alten Freiräumen.

STADT UMBAU 2010

Die 19 IBA-Städte in Sachsen-Anhalt (eigene Abbildung)

Unter dem Motto „Leben an und mit der Elbe“ qualifizierte Magdeburg seinen Stadtraum durch Öffnung zum Fluss. Unter dem Motto „Balanceakt Doppelstadt“ machte sich Halle (Saale) auf den Weg, den Zusammenhalt von Halle-Neustadt und historisch gewachsenem Zentrum zu stärken. Die 19 IBA-Städte begriffen den demografischen und strukturellen Wandel als ihre Chance und ihre Besonderheiten als die eigentliche Ressource. Unter dem Motto „Weniger ist Zukunft“ wurde für die IBA-Städte aus weniger mehr: qualitatives statt quantitatives Wachstum. Nicht Gleichartigkeit, sondern Gleichwertigkeit war und ist das Ziel.

Auch wenn das Augenmerk des Stadtumbauprozesses auf der Stadt und ihrer Profilbildung lag und liegt, öffnete sich der Blick auch zunehmend darüber hinaus. Es ging ebenso um die Frage, wie einzelne Regionen künftig zueinander stünden, welche Aufgaben sie übernehmen und wie sie miteinander vernetzt würden. Die IBA legte mit der Profilierung der beteiligten Städte entscheidende Grundlagen für die weitere regionale Entwicklung. Interkommunale Kooperationen, zentrale Orte oder das IBA-Städtenetz ließen den Zusammenhalt der Regionen des Landes wachsen und bauten Entwicklungsunterschiede zwischen den Regionen ab.

Parallel zum Stadtumbau und zur räumlichen Verdichtung ging die Landesregierung einen weiteren Weg zur Optimierung kommunaler und regionaler Raum- und Verwaltungsstrukturen. Um das Land langfristig handlungsfähig zu halten, galt es, Gemeindegebiete neu zu ordnen und leistungsstarke Zentren und Landkreise zu errichten. So trat 2007 die Kreisgebietsreform in Kraft, die die bestehenden 21 Landkreise auf 11 reduzierte. Dabei entstanden neun neue Landkreise, zwei blieben in ihrer bisherigen Form bestehen. Unverändert blieben die kreisfreien Städte Magdeburg und Halle (Saale). Dessau fusionierte mit Roßlau zur kreisfreien Doppelstadt. Für die neu geschaffenen Gebiete begann ein Prozess des Zusammenfindens von Kreisen, Städten und ländlichen Regionen – ein vielschichtiger, nicht leichter und nicht immer freiwilliger Prozess für alle Beteiligten. Unter Bewahrung der Identitäten aller Eingemeindeten wirkte er aber gerade in der Auseinandersetzung identitätsbildend für die neu geschaffenen Regionen. Er stärkte die gemeinsamen regionalen Potenziale, auch im Zusammenwirken mit der IBA.

Durch Transformationsprozess und Stadtumbau gewann das Land neue Potenziale hinzu: Kompetenzen im Umgang mit großen Umbrüchen und Entwicklungsprozessen sowie mit einer Stadt- und Regionalentwicklung, die nicht mehr nur auf Wachstum ausgerichtet sein kann. Zudem entwickelte das Land Instrumente, die den Erfahrungsaustausch und die Kooperation von Städten und Kreisen fördern und dabei bewusst externes Expertenwissen hinzuholen. Das große Potenzial des Landes mit seinen vielfältigen Kulturlandschaften und historischen Stadtkernen wurde über nunmehr fast drei Jahrzehnte hinweg entwickelt: zu einer spezifischen Region im Europa der Regionen.

Allerdings müssen die Entwicklungen, die mit der IBA begonnen wurden, verstetigt und weiterentwickelt werden. Einige stehen am Anfang, andere müssen erst gestartet werden. Noch immer sind große Landesbereiche schwach entwickelt. Der Zusammenhalt und das regionale Verständnis müssen intensiv vorangetrieben werden. Dabei gilt es, auf entwickelte Verfahrensweisen, Prozesse und Strukturen zurückzugreifen und diese zu institutionalisieren – auch mit Blick auf zukünftige Herausforderungen und Transformationsprozesse.

2. Die dritte Transformation: Globalisierung, Digitalisierung, Klimawandel und Ökologie

Sachsen-Anhalt kann eine Vorreiterrolle beim Umgang mit dem demografischen Wandel einnehmen.

Nach dem ersten (Aufbau) und dem zweiten (Umbau) befindet sich Sachsen-Anhalt bereits im dritten Transformationsprozess (Zukunft), ausgelöst durch anhaltende Globalisierung, die digitale Revolution sowie einen rasant fortschreitenden Klimawandel und ein ökologisches Ungleichgewicht. Diese „Treiber" haben schon jetzt tiefgreifende Veränderungen auf allen Ebenen des gesellschaftlichen Lebens, der Wirtschaft, Umwelt, Technologie und Politik zur Folge.

Sachsen-Anhalt hatte sich darüber hinaus in der Vergangenheit mit einem weiteren Treiber zu beschäftigen, der nach wie vor wirkt: der demografischen Entwicklung. Sie ist nicht nur in Sachsen-Anhalt oder in Deutschland von Relevanz, sondern in der überwiegenden Mehrzahl der Industriestaaten. Eine höhere Lebenserwartung und sinkende Geburtenzahlen führen dazu, dass westliche Gesellschaften immer älter werden. Deutschland ist besonders betroffen: 2014 waren rund 21 % der Bevölkerung älter als 65 Jahre, nur 13 % jünger als 15 Jahre; weltweit hat nur Japan eine noch ältere Bevölkerung.[4]

Sachsen-Anhalt ist in Deutschland – auch bedingt durch die zuvor beschriebene zweite Transformation – das Bundesland mit der ältesten Bevölkerung: 47,5 Jahre alt waren die Einwohner 2015 im Schnitt, während der Bundesschnitt bei 44,3 Jahren lag.[5] Zwar ist im vergangenen Jahr die deutsche Bevölkerung erstmals wieder jünger geworden – bedingt durch die Zuwanderung und eine höhere Geburtenrate – allerdings spricht viel dafür, dass der Alterungstrend sich insgesamt fortsetzen wird.

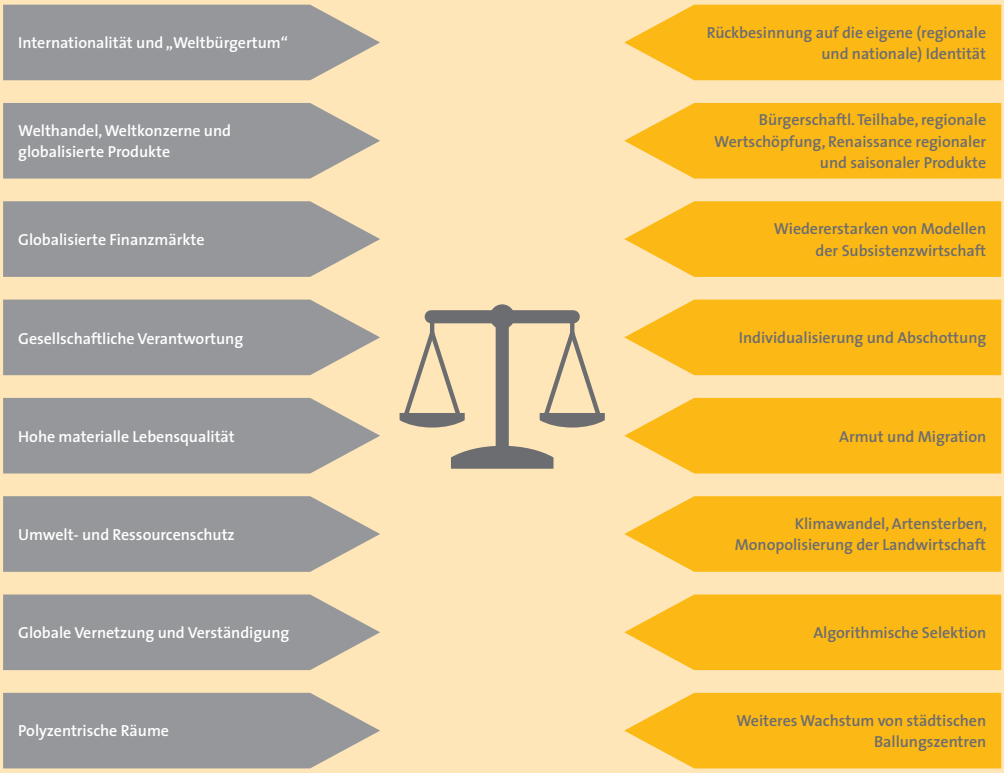
Die 40- bis 59-Jährigen stellen in Deutschland die größte Bevölkerungsgruppe und werden in absehbarer Zeit das Rentenalter erreichen. Sachsen-Anhalt sollte diesen Trend auch als Chance begreifen: Das Bundesland ist hier gewissermaßen „Vorreiter". Aus dieser Stellung heraus können innovative gesellschaftliche Lösungen für den Umgang mit dem demografischen Wandel entwickelt und getestet werden.

[4] OECD (2018)
[5] Statistisches Bundesamt (2018)

2.1. Treiber: Globalisierung

Der Begriff Globalisierung steht für Weltgemeinschaft, Welthandel oder auch die unzähligen Möglichkeiten eines weltweiten Netzes. Für viele Menschen hat der Begriff Globalisierung allerdings auch etwas Bedrohliches: Verlust der eigenen Identität, Finanzmärkte, die sich jeder staatlichen Kontrolle entziehen, oder der Verlust von Arbeitsplätzen. In allen Bildern steckt viel Wahrheit, wenn auch die Deutungen und Folgerungen daraus sehr unterschiedlich ausfallen können. Denn dynamisierte Technologiezyklen sowie vernetzte und sekundenschnell reagierende Finanzmärkte existieren ebenso, wie die Wissensvernetzung, gesellschaftliche Individualisierung oder neue Arbeitswelten. So unstrittig die Vorteile der Globalisierung zum Beispiel durch den Wohlstandsgewinn oder auch Absatzmärkte der Chemie- und Agrarindustrie auch für Sachsen-Anhalt sind, so offensichtlich ist, dass die Globalisierung als Projektionsfläche für Ängste und Sorgen der Menschen dienen kann.

Der neue Bericht des Club of Rome unterbreitet dazu ein interessantes Deutungsangebot: In seinem Bericht aus dem Jahr 2017 spricht er ausdrücklich nicht von einer per se positiven oder negativen Globalisierung, sondern von der „Philosophie der Balance“. Zwar warnt er vor einer fehlgesteuerten Globalisierung, die die „Übernutzung natürlicher Ressourcen und den Wegfall von Millionen von Jobs“ mit sich bringen kann, erwähnt aber auch die Chancen, wie Demokratisierung, Pressefreiheit oder die Möglichkeit der friedensstiftenden Wirkung einer globalen Völkerverständigung.



Die Philosophie der Balance (eigene Abbildung)

Mit der Philosophie der Balance ist die für den jeweiligen Bezugsrahmen richtige Balance gemeint: von Staat und Markt, von global und regional, von Innovation und Stabilität, von Kurzfrist und Langfrist, zwischen Mensch und Natur oder von Privatem und Öffentlichem. Dabei müsse vor allem eine bessere Zusammenarbeit der Staaten untereinander angestrebt werden (Global Governance). Diese könnte Regeln für die globalisierten Finanzmärkte aufstellen, Steuersümpfe bekämpfen, internationale Regeln gegen Preis-Dumping aufstellen, die Menschenrechte sowie bestimme Arbeitsnormen fördern und Konflikte auf der Ebene der internationalen Diplomatie austragen.[6] Auf Deutschland und Sachsen-Anhalt bezogen könnten sich folgende (vermeintlichen) Gegensätze gegenüberstehen, zwischen denen diese Balance – auch bei den in diesem Bericht vorgestellten Handlungsempfehlungen – auszutarieren ist.

Die Landesregierung sieht in der Globalisierung vor allem eine Chance für die überwiegend klein- und mittelständischen Unternehmen und will diese außenwirtschaftlich bei der Entwicklung innovativer Produkte und dem Zugang zu Märkten unterstützen.

In der „Regionalen Innovationsstrategie Sachsen-Anhalt 2014–2020“[7] wird deutlich, dass dies dezentral geschehen muss, um das Potenzial der Unternehmen entsprechend ausschöpfen zu können. Wichtig sei, „dass eine regionale Strategie den Anforderungen der Globalisierung genügen muss. Bei zunehmender Globalisierung werden Regionen und deren spezifische Stärken sowie deren Einbettung in globale Wertschöpfungsketten und die globale Arbeitsteilung immer wichtiger“. Die Kompatibilität dieser Strategie mit dem polyzentrischen Leitgedanken, wie in dem Kompass Stadtentwicklung dargestellt, ist offenkundig.

Mit Blick auf die Weltmärkte wird gemäß dieser Innovationsstrategie ein Spezialisierungsvorteil von sachsen-anhaltischen Unternehmen ausgemacht in den Bereichen Energie, Maschinen- und Anlagenbau, Ressourceneffizienz, Gesundheit und Medizin, Mobilität und Logistik, Chemie und Bioökonomie sowie Ernährung und Landwirtschaft. Das Ziel der Landesregierung ist es, die Globalisierung für Sachsen-Anhalt zu nutzen „durch die Stärkung des Unternehmertums und die breite Unterstützung aller innovativen Kräfte im Land, die Förderung von Projekten von Wissenschaft und Wirtschaft zur Erschließung der Leitmärkte und durch Leuchtturmaktivitäten …“. So könnte sich „Sachsen-Anhalt als Zentrum der wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Erneuerung in der Mitte Europas etablieren“. Auch dieser Zukunftsplan sieht demnach in der ökologischen Erneuerung eine angemessene Reaktion des Landes auf den Treiber Globalisierung.

Diese muss darüber hinaus im engen Zusammenspiel mit dem Treiber Digitalisierung geschehen. Der digitale Transformationsprozess von Unternehmen – wie auch der von Gesellschaft und Politik – verlangt nach neuen Denkrichtungen. Personen, Unternehmen, Regionen oder politische Institutionen stehen im digitalen Wettbewerb, aus dem ganz neue Denk- und Geschäftsmodelle entstehen. Diese erfordern Strategieansätze, die traditionellen Vorstellungen oft widersprechen.

---

[6] Weizsäcker; Wijkman (2017)

[7] Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitalisierung Sachsen-Anhalt (2014)

2.2. Treiber: Digitalisierung

Mit der rasch voranschreitenden Digitalisierung wird die Wirtschaft zur „knowledge economy“: Wissensbasierte Dienstleistungen gewinnen an Bedeutung gegenüber industrieller Wertschöpfung.[8] Fachlich hochqualifiziertes Personal und vernetztes, flexibles Arbeiten wird immer gefragter. Von diesen Entwicklungen profitieren nicht nur globale Metropolen, wie London oder Shanghai und Innovationshubs wie das Silicon Valley.

Die digital vernetzte, globale Welt ermöglicht gleichzeitig ländlichen und dünn besiedelten Regionen, neue Fachkräfte zu gewinnen und innovative Lösungen hervorzubringen[9], da immer weniger Arbeitsplätze standortgebunden sein werden und die Bedeutung zentraler Produktions- und Erzeugungsanlagen abnimmt. Der Laptop ist mittlerweile für viele Berufe zur wichtigsten und zentralen Schnittstelle des Arbeitslebens geworden. So wird digitales Arbeiten von überall auf der Welt möglich – solange die dafür notwendige Infrastruktur vorhanden ist. Die Entwicklung des Bundeslandes wird in den nächsten Jahren mit großer Sicherheit wesentlich von diesem Trend beeinflusst werden.

An dieser Stelle sei auf die Digitale Agenda des Landes Sachsen-Anhalt vom Frühjahr 2018 hingewiesen. Ein 10-Punkte-Plan soll Orientierung geben und enthält eine Reihe von konkreten Maßnahmen, wie zum Beispiel den Ausbau schneller Internetverbindungen, die Ausstattung von Schulen mit digitaler Technik und die Förderung von Wirtschaft und Wissenschaft. Die Landesregierung formuliert darin auch eine positive Grundhaltung zur Digitalisierung und erhebt den Anspruch, diese im Sinne aller Menschen in Sachsen-Anhalt zu nutzen. Auch die Zukunft der Arbeit sieht die Landesregierung eher positiv, wenngleich Handlungsbedarf besteht: „Im Zuge der Digitalisierung werden sich neue Berufsbilder und Arbeitsformen entwickeln. Immer mehr Routinetätigkeiten, die bislang Mitarbeiter im Unternehmen verrichten, werden künftig durch digital gesteuerte Technologien ersetzt. Deshalb erwarten wir von unseren Unternehmen, dass sie ihre Mitarbeiter bewusst und von Anfang an in die digitalen Transformationsprozesse einbeziehen und mit ihnen möglichst partnerschaftlich diese Prozesse gestalten. Zentrale Bedeutung kommt dabei einer adäquaten Aus- und Weiterbildung der Beschäftigten zu; das Land wird hierfür Förderungen anbieten.”[10]

Auch aus Sicht der Autoren dieses Zukunftsplans hält die von der Digitalisierung rasant beschleunigte globale Vernetzung für Sachsen-Anhalt weitaus mehr Chancen als Risiken bereit:

Neben den Effekten für die Zukunftsfähigkeit der Industrie selbst (Effizienz, Flexibilität, Kundenbindung etc.) kann die kleinteiligere Produktion kleinen und mittleren Unternehmen neue Chancen bieten und auch die Gründung von Start-ups begünstigen. Erfüllen sich diese Erwartungen, wäre es auch denkbar, eine stärkere Funktionsmischung städtischer Quartiere zu erreichen. Daneben können Klein- und Mittelstädte in ländlichen und

---

[8] In der Wissenschaft hat sich das Bild durchgesetzt, dass in der „knowledge economy“ Wissen und Innovation zum zentralen Wettbewerbsvorteil von Industriestaaten geworden sind – das gilt insbesondere auch für Regionen, denen es gelingen muss, neues Wissen zu generieren und anzuwenden, um innovativ zu sein (Sotarauta, Pulkkinen 2011).

[9] Zum Potenzial von peripheren Regionen und ländlich geprägten Räumen erfolgreich an der globalen Wissensgesellschaft mitzuwirken vgl. etwa Asheim et al. (2016), Fitjar et al. (2011), Shearmur (2012) oder den Debattenbeitrag von Rem Koohlhaas im Economist (2017).

[10] Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitalisierung Sachsen-Anhalt (2018)

peripheren Räumen von einer derartigen Entwicklung profitieren, vorausgesetzt, dass die technischen Möglichkeiten, wie das Vorhandensein leistungsfähiger digitaler Netze, gegeben sind und qualifizierte Arbeitskräfte zur Verfügung stehen. Positiver Effekt könnte also die Stabilisierung von Räumen sein, die zurzeit von Einwohner- und Arbeitsplatzrückgang betroffen sind. Provinzielle Räume können ebenfalls von einer durch die Digitalisierung erleichterten Nutzung des Home-Office profitieren.

Spürbar sind die Auswirkungen der Digitalisierung bereits im Einzelhandel. Die Umsätze des Onlinehandels steigen und gehen deutlich zu Lasten des traditionellen, stationären Einzelhandels. Die Auswirkungen sind je nach Warengruppe und Stadttypus unterschiedlich ausgeprägt. Stadtgröße, Lage im Raum, zusätzliche Funktionen als Tourismus-, Hochschul- oder Forschungsstandort und die damit verbundenen Kundenpotenziale spielen eine Rolle. Grundsätzlich sind die Nebenzentren eher vom Leerstand durch Verdrängungseffekte betroffen als die Innenstädte. Trotz der rasanten Umsatzzuwächse des Onlinehandels gibt es Möglichkeiten, den Herausforderungen zu begegnen.

Der stationäre Einzelhandel kann erfolgreich sein, wenn er seinerseits Möglichkeiten der Digitalisierung nutzt und z. B. zusätzliche Serviceangebote, Erweiterungen der Sortimentstiefe und Logistikoptimierungen vornimmt. Öffentliche Hand und Immobilieneigentümer sind gefordert, die Qualitäten der integrierten Zentren wie Funktionsvielfalt und identitätsstiftende Atmosphäre zu erhalten und weiterzuentwickeln. Ungeachtet dessen kann der Onlinehandel Defizite in der Einzelhandelsausstattung in dünn besiedelten Räumen kompensieren und diese so stabilisieren.

(eigene Abbildung)

„Big Data“, „Künstliche Intelligenz“, „Smart Cities“ oder das oft zitierte „Internet der Dinge“ bilden die Aussicht auf eine Welt, die heute nur für wenige greifbar und vorstellbar ist. Hinzu kommt, dass die Geschwindigkeit der Digitalisierung exponentiell steigt. Unbestreitbar ist, dass die Zukunft der Arbeit wesentlich von der Digitalisierung abhängt und diese deshalb aktiv gestaltet werden sollte. Auch der Wissenschaftliche Beirat für Globale Umweltveränderungen (WBGU) sieht die Auseinandersetzung mit dem Thema als sehr entscheidend an.

Digitalisierung kann und sollte gestaltet werden.

„Die Digitalisierung ist keine Naturgewalt – sie wird von Menschen gemacht!“

„Die Digitalisierung wird vielfach als unaufhaltsamer, sich beschleunigender Prozess erlebt und dargestellt. Sie ist aber keine „Naturgewalt“, sondern eine von Menschen vorangetriebene Entwicklung. Sie kann und sollte daher gestaltet werden. Damit dies gelingen kann, müssen die Prozesse und Auswirkungen dieser technischen Revolution von den gesellschaftlichen Akteuren verstanden und ihre VerursacherInnen und Treiber transparent gemacht werden.”[11] Der WBGU schlägt deshalb vor, die Digitalisierung ausdrücklich in den Dienst einer globalen Transformation zur Nachhaltigkeit zu stellen: Digitalisierung ist also kein Wert an sich, sondern immer nur Mittel zum Zweck.

Ferner hilft ein genauerer Blick auf die bevorstehende Transformation, um möglichen Ängsten in der Bevölkerung zu begegnen. Der Begriff Disruption fällt in diesem Zusammenhang häufig und galt 2015 sogar als „Wirtschaftswort“ des Jahres. Er beschreibt schlagartige Veränderungen, die bestehende Strukturen auflösen und neue schaffen. Oft handelt es sich um positive Veränderungen oder Veränderungen in Bezug auf neue Technologien. Ein berühmtes Beispiel für disruptive Veränderungen ist das Smartphone, das innerhalb kürzester Zeit das klassische Handy obsolet machte. Schon immer haben disruptive technologische Veränderungen die Menschheit geprägt und häufig Verbesserungen des Arbeitsmarktes, der Lebenserwartung und der Lebensqualität mit sich gebracht. Als berühmtes Beispiel gilt die erste industrielle Revolution, bei der nahezu die gesamte landwirtschaftliche Arbeit teilweise oder ganz automatisiert wurde, aber einen enormen Bedarf an neuer Arbeit und neuer Expertise hervorbrachte. Es bleibt an dieser Stelle noch mal darauf hinzuweisen, dass für die aktive Gestaltung der Digitalisierung ein stabiles Wertesystem einer Gesellschaft eine der wichtigen Konstanten sein muss.

[11] IWBGU (2018)

2.3. Treiber: Klimawandel und Ökologie

Der dritte Treiber für den Transformationsprozess in Sachsen-Anhalt ist der Klimawandel sowie die Überschreitung planetarer Grenzen in Bezug auf ökologische Funktionen.[12] Globale Klimaveränderungen im Laufe von Jahrtausenden sind nicht ungewöhnlich. Problematisch ist aber das einmalige Tempo des Temperaturanstiegs: Seit Beginn der Industrialisierung ist die globale Durchschnittstemperatur bereits um ein Grad Celsius gestiegen, der Anteil an Treibhausgasen in der Atmosphäre hat bereits 400 ppm überschritten.

Diese rasante Veränderung geht auf die enormen Emissionen anthropogener Klimagase zurück, etwa Methan und Lachgas aus der Landwirtschaft, aber vor allem Kohlenstoffdioxid (CO_2). CO_2 wird bei der Zementherstellung und der Verbrennung fossiler Rohstoffe (Kohle, Öl und Gas) im Energie- und Mobilitätssektor freigesetzt. Die negativen Auswirkungen des Klimawandels sind bereits weltweit spürbar.[13] In Sachsen-Anhalt äußert sich der Klimawandel etwa durch häufigere Extremwetterereignisse (z. B. Starkregen) und geringere Niederschläge im Sommer bei gleichzeitig steigenden Temperaturen – was die Dürregefahr steigen lässt.[14] Weitere akute ökologische Probleme sind eine wachsende Ressourcenknappheit und der Verlust von Biodiversität. Diese Entwicklungen haben auch direkte ökonomische Folgen, etwa durch die zunehmende Anfälligkeit globaler Lieferketten oder den Rückgang landwirtschaftlicher Erträge.

(eigene Abbildung)

[12] Das Konzept der planetaren Grenzen (vgl. Rockström 2009) definiert unerlässliche biophysikalische Funktionen für den Erhalt von Ökosystemen und ihrer Regenerationskapazität. Werden für diese Funktionen bestimmte Werte überschritten, verlässt die Menschheit einen für ihre Existenz sicheren Handlungsspielraum. In der Kategorie der biogeochemischen Stoffkreisläufe von Stickstoff und Phosphor werden die kritischen Grenzen bereits überschritten (vgl. Steffen et al. 2015). Ein Grund dafür ist die industrielle Landwirtschaft, die gekennzeichnet ist durch globale Produktions- und Lieferketten und den Einsatz von Kunstdünger oder Gülle aus intensiver Tierhaltung. Diese Düngung führt zu Stickstoff- und Phosphorüberschüssen, die wiederum zur Überversorgung von Ökosystemen an Land und im Wasser führen. Die moderne Landwirtschaft trägt somit ebenfalls zum Verlust von Biodiversität (Artenvielfalt) bei. Dies ist die zweite bedeutsame Funktion, bei der kritische planetare Grenzen bereits überschritten werden. Der „Global Living Planet Index", ein von der Umweltorganisation WWF berechneter Indikator für die weltweite Artenvielfalt, sank zwischen 1970 und 2012 um 58 Prozent (vgl. WWF 2016).

[13] IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change (2014)

[14] Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie Sachsen-Anhalt (2018a)

Sachsen-Anhalt hatte sich auch deshalb bereits im Jahr 2011 auf eine Nachhaltigkeitsstrategie geeinigt, in der vor allem das Zusammenwirken der drei Nachhaltigkeitssäulen (Ökologie/Ökonomie/Soziales) zum Ziel der Landespolitik erklärt wird. So wird dargestellt, dass „auf den bisherigen effizienten Arbeitsweisen und -strukturen auch die künftige ressortübergreifende Abstimmung, Zusammenarbeit und Gestaltung des Nachhaltigkeitsprozesses/der Nachhaltigkeitsstrategie in Sachsen-Anhalt basieren, verstetigt und weiterentwickelt werden sollen“.[15] Darüber hinaus wurde im Februar 2019 das Klima- und Energiekonzept des Landes Sachsen-Anhalt verabschiedet, welches das Land auf dem Weg zum Klimaschutzziel 2020 unterstützt. Erstmals wird der Ansatz gemeinsamer Betrachtung von Klimaschutz und Energiewende verfolgt, mit dem Ziel der vollständigen Energieversorgung aus erneuerbaren Energien. [15A]

In der bereits genannten „Regionalen Innovationsstrategie“ von 2014 stellt die Landesregierung fest, dass der Klimawandel aufgrund veränderter Niederschlagsmuster, der Erwärmung, der Zunahme von Extremwetterereignissen die Flächennutzer, wie zum Beispiel die Land- und Forstwirtschaft und den Weinanbau, vor große Herausforderungen stellt. Das Land verfolgt daher sowohl das Ziel, den Ausstoß von Treibhausgasen weiter zu reduzieren, als auch Maßnahmen zur Anpassung zu fördern, etwa die Energie- und Ressourceneffizienz oder den Einsatz erneuerbarer Energien. Ferner soll durch die Biodiversitätsstrategie des Landes die Verantwortung für die Artenvielfalt in allen Handlungsfeldern deutlich gemacht und geeignete Wege zum erfolgreichen Biodiversitätsschutz aufgezeigt sowie ausreichend Personal und Finanzmittel zur Verfügung gestellt werden.

[15] Landesregierung Sachsen-Anhalt (2011)
[15A] Landesregierung Sachsen-Anhalt (2019)

2.4. Zwischenfazit

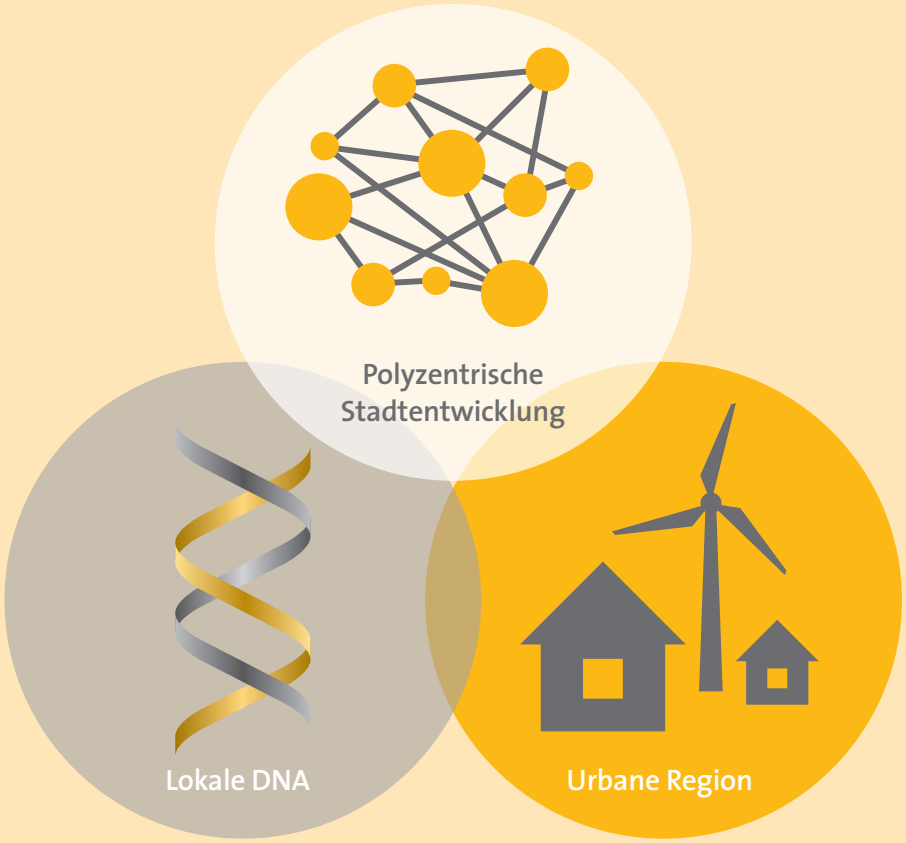
Diesen globalen Megatrends, die ihre Spuren jetzt schon in Sachsen-Anhalt hinterlassen und sich in Zukunft weiter beschleunigen, gilt es, eine gemeinsame Vision für die Entwicklung des Bundeslandes entgegenzustellen. Das Bundesland ist vergleichsweise gut aufgestellt und es darf angenommen werden, dass es unter dem Strich von diesem dynamischen Transformationsprozess profitieren wird.

Das Kompetenzzentrum Stadtumbau hat 2017 gemeinsam mit der Unternehmensberatung Deloitte ein Chancen-Risiko-Profil für Sachsen-Anhalt entwickelt. Darin wird die regionale und hohe Lebensqualität des Bundeslandes beschrieben, der Soziologen „in Zeiten einer globalisierten Welt eine immer wichtiger werdende Bedeutung zuschreiben". Die gelebte regionale Identität im Land, die sich in den diversifizierten Stadtbildern ausdrückt, sei dabei ein positiver Standortfaktor – diese regionale Identität ist eine Basis, aus der heraus passgenaue regionale Lösungen für globale Umwälzungen entwickelt werden können.

- Die Treiber Globalisierung, Digitalisierung sowie Klimawandel und Ökologie werden Sachsen-Anhalt in Zukunft weiter prägen – die Strategie des Landes sollte sich klar daraufhin ausrichten.
- Die Veränderungen sind in Sachsen-Anhalt bereits deutlich spürbar und werden an Geschwindigkeit weiter zunehmen.
- Das Land nimmt diese Entwicklungen ernst und hat bereits in den vergangenen Jahren unterschiedlich, wenn auch noch nicht fokussiert genug darauf reagiert.
- Sachsen-Anhalt ist in einer guten Ausgangsposition (etwa beim dezentralen Ausbau erneuerbarer Energien als Reaktion auf die Treiber Globalisierung, Klimawandel und Ökologie).
- Befund und Maßnahmen der Landesregierungen sind voll kompatibel mit dem Grundgedanken dieses Zukunftsplans, der polyzentrischen Entwicklung.

3. Kompass Stadtentwicklung: Polyzentrische Stadtentwicklung, Urbane Region, Lokale DNA

3.1. Polyzentrische Raumentwicklung



Die drei Grundprinzipien der Stadt- und Raumentwicklung: Polyzentrische Raumentwicklung, Urbane Region und Lokale DNA (eigene Abbildung)

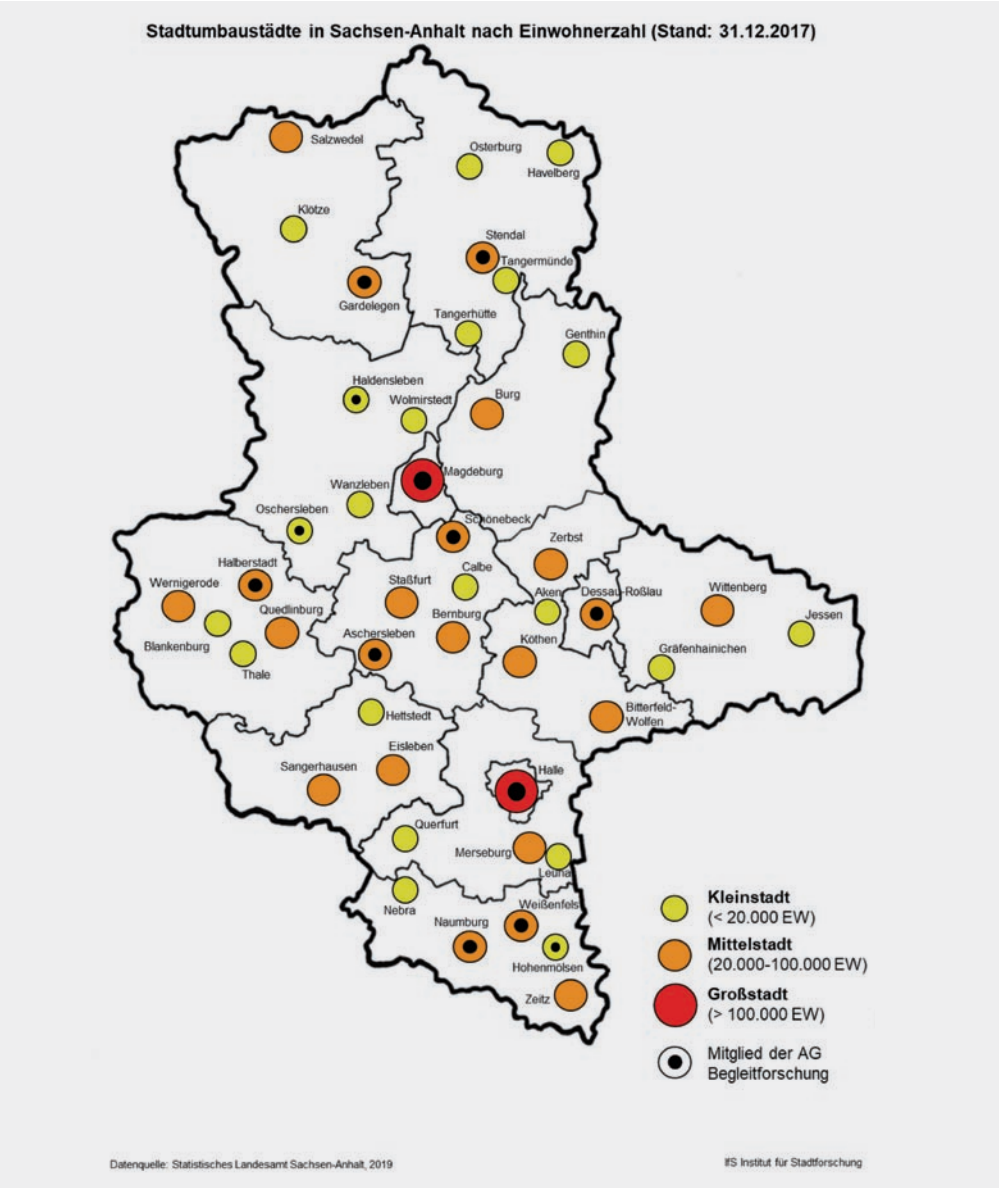
Polyzentrisch bedeutet „mehrere Zentren". Diese Art von Raumentwicklung hat folglich zum Ziel, Räume – Staaten, Metropolregionen, aber auch einzelne Städte – so zu gestalten, dass sich verschiedene Zentren und die dort generierten Funktionen dezentral über die Fläche verteilen. In der Stadt- und Raumentwicklung ist das Konzept nicht neu; schon 1994 sprachen sich die europäischen Raumordnungsminister für „die Entwicklung eines ausgewogenen und polyzentrischen Städtesystems und eine neue Beziehung zwischen Stadt und Land" als eines der zentralen Leitbilder ihrer Politik aus.[16] Gleichwohl erfährt das Konzept im Zusammenhang mit dem weltweit geführten Diskurs über die Zukunft von Städten neue Aufmerksamkeit.[17] Stadt- und Raumordnungsmodelle mit mehreren Zentren sind die moderne Antwort auf das „Zentrale Orte"-Konzept nach Christaller[18] oder

[16] Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2018)
[17] WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2016)
[18] Das „Zentrale Orte"-System" wurde von dem Geografen Walter Christaller (1893–1969) entwickelt und beschreibt eine Hierarchie zentraler Orte, welche unterschiedliche Versorgungsleistungen der Bevölkerung in einem konkreten Bezugsrahmen abdecken. Demnach wird unterschieden in Oberzentren, Mittelzentren, Unterzentren und Kleinzentren, die die Bewohner der verschiedenen Einzugsgebiete grundversorgen.

Stadtmodellen, wie der Radialstadt, die durch konzentrische Verkehrsadern um ein alleiniges Stadtzentrum angeordnet sind, das wiederum alle zentralen Funktionen der Stadt auf kleinster Fläche konzentriert.

Darüber hinaus ist das Prinzip der Polyzentralität nicht nur auf die räumliche Entwicklung zu beziehen, sondern auch auf die Identitäten und die „Komplementaritäten der Räume". Jedes Zentrum innerhalb eines polyzentrischen Gefüges hat als Teil des Ganzen zusätzlich ein eigenes Identitätsangebot und kann bestimmte Leistungen für das Netzwerk übernehmen. Regionale Eigenständigkeiten und Standortvorteile, kulturelle Identitäten sowie vorhandene Infrastrukturen und Verwaltungen werden durch einen dezentralen Ansatz erhalten und gestärkt. Gleichzeitig verhindert eine polyzentrische Raumentwicklung einseitige (Ab)Wanderungsbewegungen von der Peripherie in ein alleiniges Zentrum.

Jedes Zentrum innerhalb eines polyzentrischen Gefüges hat als Teil des Ganzen zusätzlich ein eigenes Identitätsangebot und kann bestimmte Leistungen für das Netzwerk übernehmen.



Eine polyzentrische Raumentwicklung wird durch föderale und subsidiäre politische Strukturen und bürgernahe Entscheidungsprozesse befördert. Ebenfalls können die fortschreitende Digitalisierung und die Energiewende die polyzentrische Entwicklung verstärken, da alle Prozesse einer dezentralen, Bottom-up- Logik folgen: Die Digitalisierung ermöglicht vernetzte Kommunikation von überall; räumliche Distanzen verlieren daher an Bedeutung. Die Energiewende geht einher mit dem Einsatz erneuerbarer Energien, die deutlich dezentraler sind als fossile Großkraftwerke und somit ein „polyzentrisches" Energieversorgungsnetz und -system erzeugen.

Auch der bereits angesprochene WBGU-Bericht zum „Umzug der Menschheit" sieht wesentliche Vorteile in einer polyzentrischen Stadtentwicklung. Die Stärkung von Klein- und Mittelstädten sowie deren Vernetzung mit größeren Städten sei eine sinnvolle „hybride Siedlungsstrategie" verbunden mit den Vorteilen einer

- besseren Ressourcennutzung
- kulturellen Identitätsbildung aus Diversität, Vielfalt, Integration
- verbesserten Beteiligungsmöglichkeit
- verstärkten Fähigkeit, Krisen zu bewältigen
- erhöhten Widerstandskraft gegenüber Schocks (z. B. Extremwetterereignisse).

Mit Blick auf die zuvor beschriebenen transformativen Treiber bietet die polyzentrische Raumordnung ein Leitbild, um politische Ziele und Maßnahmen zu fokussieren und den Wandel aktiv zu gestalten. Sie stellt damit einen Gegenentwurf zur aktuellen Entwicklung in Deutschland dar, bei der vor allem die großen Städte im Zentrum der Aufmerksamkeit stehen.

Die wichtigsten Vorteile einer polyzentrischen Regionalentwicklung zusammengefasst:

- gleichwertige Lebensbedingungen im ganzen Land sichern
- „abgehängte" Räume und Fragmentierung bestehender Raumzusammenhänge verhindern
- kulturelle Identitätsbildung und Diversität von Städten und ländlichen Räumen unterstützen
- Ressourceneffizienz verbessern
- das „Immunsystem" (Resilienz) von Städten gegen Extremereignisse stärken
- „Ownership" bei Bewohnerinnen und Bewohnern in den Städten und ländlichen Räumen durch ein hohes Maß an Beteiligungsmöglichkeiten der lokalen Zivilgesellschaft fördern
- die Bildung von Clustern und Netzwerken begünstigen, um Informationsaustausch und Kooperation sowie die Nutzung von Innovationspotenzialen zu verbessern
- im Zusammenspiel mit den Städten gewinnt das Umland an Bedeutung
- Trends und Treiber wie Energiewende, Globalisierung, Digitalisierung und Klimawandel oder die demografische Entwicklung werden antizipiert und in den Regionen aktiv gestaltet

[19] WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2016: 4)

3.2. Polyzentrische Raumentwicklung von der globalen bis zur regionalen Ebene

Bereits in den Vereinten Nationen findet sich der Gedanke einer polyzentrischen Entwicklung wieder. Die UN-Nachhaltigkeitsziele richten sich explizit an Städte und Regionen. Die „New Urban Agenda", die im Jahr 2016 von allen Mitgliedsstaaten der UN beschlossen wurde, bezieht sich mehrfach auf die Notwendigkeit dieser Entwicklung:

„Wir werden die Umsetzung von Politiken und Plänen für eine integrierte, polyzentrische und ausgewogene Raumentwicklung unterstützen und dabei die Zusammenarbeit und gegenseitige Unterstützung von Städten und menschlichen Siedlungen unterschiedlicher Größenordnung fördern, die Rolle von kleinen und mittleren Städten bei der Verbesserung der Ernährungssicherheit und -systeme stärken, den Zugang zu nachhaltigen, bezahlbaren, ausreichenden, resilienten und sicheren Wohnungen, Infrastrukturen und Dienstleistungen gewährleisten, die Herstellung wirksamer Handelsverbindungen im gesamten Stadt-Land-Kontinuum fördern und sicherstellen, dass Kleinbauern und -fischer an lokale, subnationale, nationale, regionale und globale Wertschöpfungsketten und Märkte angeschlossen sind. Wir werden außerdem die städtische Landwirtschaft sowie verantwortungsvolle und nachhaltige lokale Konsum- und Produktionsmuster und soziale Interaktionen unterstützen, indem wir für zugängliche Netzwerke lokaler Märkte und Geschäfte sorgen und so eine Möglichkeit schaffen, zur Nachhaltigkeit und Ernährungssicherheit beizutragen."

Diese Handlungsempfehlung macht deutlich, dass es bei polyzentrischer Entwicklung im globalen Kontext auch um die funktionale Verbindung und Verflechtung von ländlichen Räumen mit urbanen Zentren geht, beispielsweise in der Landwirtschaft. Insgesamt sollen sie die UN-Städte aller Größen dabei unterstützen, sich Herausforderungen wie dem Klimawandel oder der Digitalisierung anzunehmen.

Auf europäischer Ebene ist das Prinzip der polyzentrischen Entwicklung ebenfalls Antwort auf die Treiber Globalisierung, Digitalisierung, Klimawandel, Ökologie und demografischer Wandel. Will Europa im internationalen Wettbewerb erfolgreich bleiben und dabei gleichzeitig, vor allem in ökologischer Hinsicht, die Zukunft kommender Generationen sichern, braucht es vielschichtige Antworten und nachhaltige Entwicklungsstrategien für diese komplexen und ambivalenten Herausforderungen – gerade in seiner Struktur- und Raumentwicklungspolitik.

Um dem Leitspruch der Europäischen Union („In Vielfalt geeint") gerecht zu werden, hat sich die EU dem föderalistischen Konzept des „Europas der Regionen" verschrieben. Es geht um die Errichtung dezentraler Strukturen. Die Regionen sollen aktiver und gestaltender Teil des Entwicklungsprozesses sein. Es gilt das Subsidiaritätsprinzip: Die jeweils höhere staatliche Ebene soll nur dann regulierend aktiv werden, wenn die kleinere Einheit dazu nicht (mehr) in der Lage ist. Greift eine höhere staatliche Instanz ein, so soll die „Hilfe zur Selbsthilfe" dabei ihr erstes Handlungsprinzip sein.

Im Europa der Regionen sollen zudem regionale Eigenständigkeiten und Standortvorteile, kulturelle Identitäten sowie vorhandene Infrastrukturen und Verwaltungen in bürger-

[20] UN – Habitat III (2016: 32)

nahen Entscheidungsprozessen gestärkt werden. Um den innereuropäischen Zusammenhalt zu festigen, zielt die EU mit ihrer Struktur- und Förderpolitik gleichzeitig darauf ab, Entwicklungsunterschiede der Regionen abzubauen, gleichwertige Lebensbedingungen herzustellen und damit den innereuropäischen Zusammenhalt zu stärken. Diese Politik wird auch als Kohäsionspolitik bezeichnet.

Eine maßgebliche Rolle in diesem Entwicklungsprozess kommt dabei seit den 1990er-Jahren den Städten zu, in denen rund 70 Prozent der Europäer leben (60 Prozent in mittelgroßen Städten mit mehr als 50.000 Einwohnern). Um die Städte langfristig zu profilieren, liegt das zentrale Augenmerk der EU-Struktur- und Raumordnungsstrategie ebenfalls seit den 1990er-Jahren auf der sogenannten städtischen Dimension.

Bereits das erste EU-Städteförderprogramm URBAN aus dem Jahr 1994 hatte mit seinem Ziel, sozial benachteiligte Stadtteile aufzuwerten bzw. wiederzubeleben, einen integrierten, also auf die gesamte Stadt bezogenen, Ansatz. Dieser Ansatz wurde in den folgenden Jahren zum Maßstab der europäischen Städtepolitik und der entsprechenden EU-Förderprogramme. Die Leipzig Charta für eine nachhaltige Entwicklung der europäischen Stadt von 2007 beförderte das weitere Zusammenwachsen von Stadt- und Raumpolitik. Die integrierte Stadtentwicklungspolitik und ein stadtübergreifender Ansatz hinsichtlich partnerschaftlicher Kooperationen von Stadt und Land bzw. stadtregionaler Abstimmungen fand noch im selben Jahr Eingang im Postulat einer nationalen Stadtentwicklungspolitik. Die Kohäsionspolitik von „Europa 2020“ unterstreicht noch einmal das Gewicht der Städte im Rahmen der europäischen Struktur- und Förderpolitik. Städte gelten als „Zünglein an der Waage“, die über die Zukunftsfähigkeit einer Region entscheiden und als Zentren eines notwendigen Wandels.

Darüber hinaus sollen die Regionen ihre Vernetzung vorantreiben, innerstaatlich wie grenzübergreifend. Ziel ist ein starkes poly- oder multizentrales Europa mit diversifizierten Qualitäten und Zentren, die sich durch ihre spezifischen Potenziale auszeichnen, ihre Kräfte gebündelt haben und Synergien schaffen. Um gleichwertige Lebensbedingungen herzustellen, liegt der Fokus dabei auf den entwicklungsschwächsten Teilräumen. Städtische Kooperationen und institutionalisierte Vernetzungen sollen die ausgeglichene polyzentrische Entwicklung unterstützen. Zentrales Finanzierungsinstrument der europäischen Kohäsionspolitik ist der EFRE-Strukturfonds, der Europäische Fonds für regionale Entwicklung. Die nachhaltige Stadtentwicklung zählt zu den sechs von der EU aufgestellten sogenannten Prioritäts-Achsen.

Durch seinen föderalen Aufbau ist Deutschland ein typisches Beispiel für ein dezentrales und polyzentrisches Gebilde und unterscheidet sich damit von vielen anderen, eher zentralistisch organisierten Staaten wie Frankreich oder Polen. Im „Europa der Regionen“ übernehmen daher die Bundesländer die Rolle der Regionen. Die Ministerkonferenz für Raumordnung hat 2016 die Leitbilder und Handlungsstrategien für die Raumentwicklung in Deutschland beschlossen und zur Sicherung der Polyzentralität und der Daseinsvorsorge ausgeführt: „Zur Gewährung gleichwertiger Lebensverhältnisse soll die Versorgung mit Dienstleistungen und Infrastrukturen der Daseinsvorsorge in allen Teilräumen gesichert werden. Dazu gehört vor allem die Erreichbarkeit von entsprechenden Einrichtun-

gen für alle Bevölkerungsgruppen. Das Konzept der Zentralen Orte ist vor allem angesichts der demografischen Entwicklung und der Ausdünnung stationärer Versorgungsangebote in der Fläche weiterhin des siedlungsstrukturelle Grundgerüst zur Bewältigung von regionalen Anpassungsprozessen bei der Infrastrukturversorgung."[20A] (Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr, Referat für Raumordnung und Landesentwicklung: https://mlv.sachsen-anhalt.de/themen/raumordnung-und-landesentwicklung/)

Für Sachsen-Anhalt kommt es darauf an, sich im föderalen Deutschland und polyzentrischen „Europa der Regionen" zu positionieren. Angesichts der Bedeutung städtischer Entwicklungen für die Regionen des Landes sowie dessen ländlich geprägter Struktur geht die städtische Dimension über klassische Stadtgebiete hinaus. Im Fokus stehen auch Zentren des ländlichen Raums.

[20A] Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (2019)

3.3. Urbane Region

Sachsen-Anhalt ist ein überwiegend ländlicher Raum und besteht im Wesentlichen aus Klein- und Mittelstädten. Die in diesem Plan beschriebenen Treiber lassen aber den Schluss zu, dass die ländlichen Gebiete eine Renaissance erfahren können aufgrund z. B. flexiblerer Arbeitszeiten und Arbeitsplatzwahl oder den dezentralen erneuerbaren Energien mit ihrer regionalen Wertschöpfung. Voraussetzung für die Attraktivität von ländlichen Regionen und Klein- und Mittelstädten gegenüber der Großstadt ist aber zusätzlich, dass sich einige Eigenschaften der Großstadt auch in der Region darstellen lassen. Im Folgenden ist die „Urbane Region" beschrieben, verbunden mit der Absicht, dem vorhandenen Gestaltungswillen des ländlichen Raums von vor allem jungen Menschen entsprechend Raum zu geben.

Die bislang in Deutschland vorherrschende Vorstellung vom „Leben auf dem Land" klafft immer weiter auseinander mit den heutzutage tatsächlich vorherrschenden Angeboten und vor allem den Möglichkeiten, auch in dünn besiedelten Regionen eine Form des „urban lifestyle" zu verwirklichen. Klassische Merkmale von Urbanität sind eine hohe Heterogenität, Diversität, kulturelle Kreativität oder dem „Begegnen von Fremdem".[21] Durch die neuen Arbeitswelten, digitale Vernetzung oder „Smart Country Side"-Ansätze[22] lassen sich diese Attribute auch zu einem bestimmten Teil auf ländliche Regionen übertragen, erfordern aber auch ein raumplanerisches und architektonisches Umdenken. Es empfiehlt sich, die Lernkurven aus anderen Regionen zu beobachten. Als ein Beispiel sei hier das sogenannte „Land(Auf)Schwung-Modellvorhaben"[23] genannt.

Dass für Milliarden Euro in den großen Städten die teuren Palais- und Loftwohnungen und auf dem Land die aus gesellschaftlicher und energetischer Sicht höchst fraglichen Doppelhaushälften und Einfamilienhäuser gebaut werden, scheint nicht mehr zeitgemäß. Die Vorstellung, dass ein urbaner Lebensstil nur in hochverdichteten Stadträumen entstehen könnte und das Leben in der Region oder in Städten wie Wittenberg, Weißenfels, Stendal und Sangerhausen quasi das Gegenmodell dazu sei, wirkt mit Blick auf die transformativen Treiber überholt. Ein Software-Update der Stadt- und Landesentwicklungsplanung scheint für die Zukunft überfällig.

---

[21] Vgl. Siebel (2015). Walter Siebel argumentiert in seinem Buch „Die Kultur der Stadt", dass nicht politische oder ökonomische Strukturen die Stadt vom Land unterscheiden, sondern das Geistesleben. Der Soziologe knüpft damit an die von Georg Simmel formulierte These an und vertritt die Auffassung, dass zwei Merkmale urbanes Leben kennzeichnen: die Entlastung von notwendigen Arbeiten und die ständige Begegnung mit Fremden.

[22] Unter dem Motto „nicht abgehängt, sondern eng vernetzt" hat der Kreis Ostwestfalen-Lippe seit 2017 im Forschungsprojekt „Smart Country Side" das Prinzip der Smart City auf die ländliche Region übertragen. Das Projekt umfasst zunächst 20 Dörfer. In einer ersten Phase werden vor Ort Bedarfsanalysen erstellt und ausgewertet: Das Projekt sieht „die Nutzung intelligenter und innovativer Lösungsansätze vor, die leicht nutzbar und auf die Bedarfe der Nutzer in ländlicher Umgebung zugeschnitten sind. Die sogenannte ‚Smart Country Services' sollen in den vier projektrelevanten Handlungsfeldern Mobilität, Ehrenamt, E-Governance und E-Partizipation entstehen. Die Nutzer dieser Dienste stehen dabei im Mittelpunkt. Daher ist die direkte und persönliche Ansprache der Menschen vor Ort besonders wichtig und entscheidend. [...] Durch diesen Prozess soll die Teilhabe und die Daseinsvorsorge verbessert und gestärkt werden. Ziel ist es mit den Bürgern, Kooperationspartnern und Stakeholdern innovative Lösungen im Dialog zu entwickeln, zu erproben und zu verstetigen, um sie erfolgreich als Modellprojekte umzusetzen."

[23] vgl. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2018): Die 13 Land(auf)Schwung-Regionen können innovative Ideen selbständig entwickeln und umsetzen. Jede Region erhält ein Regionalbudget zur Projektförderung vor Ort. Insgesamt werden für alle 13 Land(auf)Schwung-Regionen rund 29 Millionen Euro zur Verfügung gestellt. Zudem erhalten sie Unterstützung von der Geschäftsstelle Land(auf)Schwung in der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung. Die Regionen stehen in regem Austausch und profitieren gegenseitig von ihren Erfahrungen im Modellvorhaben. Eines der Modellprojekte liegt auch in Stendal.

Begründen lässt sich diese Ausgangsthese sowohl durch die in diesem Zukunftsplan bereits angesprochenen Treiber Digitalisierung, Globalisierung sowie Klimawandel und Ökologie, aber auch durch bereits sehr konkrete Phänomene wie etwa der Preisentwicklung in den Ballungszentren. So kostet in München der Quadratmeter einer neugebauten Doppelhaushälfte in durchschnittlicher bis guter Wohnlage durchschnittlich rund 8.500 Euro. Ein Häuschen mit etwa 130 Quadratmetern Wohnfläche ist also in München praktisch eine 1,1 Millionen Euro teure Villa.[24] Auch Gutverdiener können sich eigenen Wohnraum in oder nahe den Ballungszentren nicht leisten. Bliebe die Miete, wenn man in den Zentren noch Wohnungen finden könnte, deren Mietkosten nicht den Großteil des Haushalts ausmachen würde. Die Wohnungsnot ist da, mitten in der Gesellschaft. Kaum jemand ist dagegen gefeit, Obdachlosigkeit ist kein Randproblem mehr, jahrelanges Wohnungssuchen ist Alltag und der Rest ist Pendeln. Die Ursachen dieser Misere sind bekannt und vielfältig untersucht, Lösungen nicht in Sicht.

Das Kompetenzzentrum Stadtumbau hat Studierende der Beuth Hochschule Berlin und der Hochschule Anhalt in Dessau im Jahr 2017 gebeten, sich über nachhaltige suffiziente Wohnraumangebote in Sachsen-Anhalt Gedanken zu machen. Wer den Studierenden, denen die Aufgabe gestellt war, über urbane Lebensräume abseits der eigentlichen Urbanisationsmaschinen, also jenseits der großen Städte, in der sachsen-anhaltischen Region nachzudenken, in die Entwürfe und Köpfe blickt, der entdeckt etwas Faszinierendes: Die Region, nicht als abgehängte, nur zum Idyll taugende Gestrigkeit, sondern als neues, urban-vitales Lebensgefühl. In diesem Sinn ließe sich die „Urbanität“ von der „urbs“, der Stadt, entkoppeln. Urbanität ist mehr als Stadtraum – Urbanität ist eine Möglichkeitsform. Der Wunsch, urban zu wohnen, ist nicht gleichzusetzen mit dem Wunsch, großstädtisch oder städtisch zu wohnen. Die Renaissance der Renaissance, Nutzungsdichte ist die neue Form der Dichte.

Die Entwürfe zeigen, dass sich junge Leute, also die Generation der Zukunft, ein Leben auf dem zunehmend entvölkerten Land entgegen allen Annahmen vorstellen können. Gerade jetzt, da es sinnlos wird, Wohnungen in den Städten dort finden zu wollen, wo es schon längst keine Grundstücke mehr gibt. Diese Vorstellung räumt zugleich auf mit der üblichen Idee vom Landleben. Was sich die angehenden Planer stattdessen vorstellen ist dies: Eine durch exzellente Internetverbindungen möglich gewordene Lebensform, in der Mobilität beispielsweise keine Frage mehr des Privatautos ist, in der Sharing wesentlich für Nachbarschaften ist und in der ein heterogenes Wohnen, zugleich Arbeiten, in ganz unterschiedlichen, zeitlich und wohnraumtechnisch flexiblen Lebensentwürfen unter einem Dach möglich wird. Die Studierenden nehmen jene Strukturen, die bislang die Stadt zur Großstadt gemacht haben, und implantieren sie in die Region.

[24] VGutachterausschuss der Stadt München (2018)

3.4. Lokale DNA

Das Konzept der Lokalen DNA umfasst einen strukturellen Ansatz, um den individuellen Charakter eines Ortes besser zu erfassen und zu verstehen. Diese Herangehensweise beruht auf der einfachen Erkenntnis, dass jeder Ort eigene Gesetzmäßigkeiten aufweist, die bei größeren Veränderungsprozessen berücksichtigt werden sollten – somit ergänzt dieser Ansatz den Grundsatz der polyzentrischen Raumentwicklung. Die Chancen auf Erfolg einer Maßnahme steigen mit dem Verstehen der Lokalen DNA des betroffenen Quartiers, der Stadt oder der Region. Denn wie bei jedem Organismus haben auch Gemeinden, Städte und Regionen eigene Gesetzmäßigkeiten und lokale Identitäten, die unmittelbar auf die Einflüsse von außen reagieren. Die polyzentrische Entwicklung wird, wie bereits angesprochen, nicht das Ziel verfolgen, die vielen Landkreise, Städte und Gemeinden auf einige wenige Zentren auszurichten, sondern als Knotenpunkte eines Netzwerks zu stärken und zu entwickeln. Jeder dieser Knotenpunkte hat seine eigene Lokale DNA, welche zu verstehen wichtig für den Erfolg der Entwicklung dieses Netzes ist.

Die Chancen auf Erfolg einer Maßnahme steigen mit dem Verstehen der Lokalen DNA des betroffenen Quartiers, der Stadt oder der Region.

Die Attribute der lokalen DNA

(eigene Abbildung)

Diesem Befund schenkt auch der Bericht des WBGU besondere Aufmerksamkeit. Dessen bereits zitiertes Gutachten „Der Umzug der Menschheit: Die transformative Kraft der Städte“ (2016) sieht einen großen Forschungsbedarf bei der urbanen Transformation zur Nachhaltigkeit. Dies sei ein gesellschaftlicher „Lern- und Suchprozess“, der einer Orientierung bedürfe. Dazu schlägt der WBGU einen normativen Kompass mit drei Dimensionen vor: Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen, Teilhabe als Ausdruck einer auf die Bedürfnisse der Menschen ausgerichteten Stadtentwicklung und eben die „Eigenart“ des jeweils betroffenen Ortes. Der Umgang mit soziokultureller Vielfalt und den regionalen, spezifischen Entwicklungsdynamiken sei eines der wichtigsten Handlungsfelder innerhalb eines Transformationsprozesses.

Wie oben bereits erwähnt: Diese Eigenart oder Lokale DNA zu verstehen, ist entscheidend für den Erfolg von Wandlungs- und Nachhaltigkeitsprozessen. Stärken können so weiter gestärkt, mögliche Schwächen eines Ortes besser erkannt und ggf. behoben werden. Dazu eignet es sich, systematisch vorzugehen und die wichtigsten Eigenschaften eines bestimmten Ortes anhand von Attributen zu erfassen.

3.4.1. Lokales Klima

Die klimatischen Bedingungen können von Ort zu Ort sehr unterschiedlich sein. So sind etwa Temperaturschwankungen, die Solareinstrahlung, Luftfeuchtigkeit, Niederschläge oder das Windaufkommen (Windhöffigkeit) wichtig für das Erfassen des regionalen Potenzials der erneuerbaren Energien. Darüber hinaus werden lokale Klimafolgenabschätzungen wichtiger, um sich an Klimaveränderungen durch die globale Erwärmung anzupassen. So können zum Beispiel rechtzeitig entsprechende Schutzmaßnahmen gegen Überflutungen, Hitzewellen, Sturmschäden oder Trockenperioden getroffen werden. Das jeweilige Klima einer Region und die zu erwartenden Veränderungen sind zudem entscheidend für den gesamten Agrarsektor, ein wichtiger Aspekt für viele Regionen in Sachsen-Anhalt.

3.4.2. Lokale Geographie

Diese Kategorie bezieht sich nicht nur auf die spezifische Topographie eines Ortes. Die Geographie liefert auch entscheidende Informationen über das vorhandene Nachhaltigkeitspotenzial und gibt Aufschluss über das Verhältnis des Ortes zu seiner Umgebung oder der Nähe zu einer Metropolregion. Beide Aspekte haben eine enorme Bedeutung für die zukünftigen Entwicklungen und die Nachhaltigkeitsfrage. So ist die gegebene Landschaftsstruktur, Landschaftsvielfalt, die Bodenbeschaffenheit oder auch das geothermische Potenzial der wichtigste Indikator für die Potenzialerkennung von erneuerbaren Energien. Ferner ist vorstellbar, dass z.B. durch die Nähe zu einem großen Ballungsraum enorme Energieeffizienzpotenziale durch die Nutzung von Abwärme bestehen oder die Wirtschaftlichkeit eines Anschlusses an ein Fernwärmenetz aufgrund kurzer Distanzen beurteilt werden kann. Ebenso ist die Frage der Resilienz oder der klimatischen Verwundbarkeit eines Ortes eng mit der geographischen Lage verbunden. Die Charakterisierung der Landschaftsstruktur als Teil der Erfassung der Lokalen DNA wird heutzutage durch Geoinformationssysteme (GIS) enorm erleichtert.

3.4.3. Lokale Ökologie

Die Kenntnis der ökologischen Ausgangssituation eines Ortes entscheidet darüber, wie sie sich in der Zukunft weiterentwickeln wird. Damit ist nicht an erster Stelle das Vorkommen einer besonderen Pflanzen- oder Tierart in der jeweiligen Region gemeint – vielmehr geht es um die richtige Balance zwischen gebauter und natürlicher Umwelt, die maßgeblichen Einfluss auf die Lebensqualität der Menschen vor Ort hat. Die Ökologie-Perspektive innerhalb der Lokalen DNA beschreibt ferner den Grad der ökologischen Integrität (Intaktheit) eines Ortes. So kann es sein, dass im Mittelpunkt der ökologischen Aktivitäten vor allem die Wiederherstellung von sauberer Luft, sauberem Boden oder sauberem Wasser stehen muss.

3.4.4. Lokale kulturelle Werte

In der Evolutionsgeschichte haben kulturelle Werte eine zentrale Bedeutung. Auch heute entscheiden sie maßgeblich über die Lebensqualität eines bestimmten Ortes. Spirituelle Verbundenheit, Kreativitätsräume oder auch die kulturelle Dichte prägen einen Ort nachhaltig. Dies ist auch daran zu erkennen, dass in einem Ort mit ausgeprägten kulturellen Werten ein starkes bürgerschaftliches Engagement zu erkennen ist, was zu einem wesentlichen Faktor von Lebensqualität in einem Ort wird. Der Aspekt der kulturellen Werte bietet die in diesem Zukunftsplan bereits angesprochene Möglichkeit, Urbanität auch in der Region verorten zu können. Die kulturellen Werte eines Ortes bestimmen auch ein lokales Zugehörigkeitsgefühl und einen sozialen Zusammenhalt; also wichtige Aspekte der lokalen Identität. Diese kommt zum Tragen, wenn beispielsweise neue Geschäftsmodelle durch die Digitalisierung oder dem Ausbau der erneuerbaren Energien entstehen (z. B. lokale Genossenschaften der „Bürgerenergiewende“).

3.4.5. Lokale Wirtschaft und Humankapital

Grundsätzlich gilt, dass ein Ort sich nur dann innovativ und prosperierend entwickeln wird, wenn auch die lokale Wirtschaft davon profitiert. Die Frage der Kosten für jedwede Maßnahme ist allgegenwärtig und häufig Gegenstand des öffentlichen Diskurses. Vor allem deshalb ist es bedeutend, die Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen nachweisen zu können. Entscheidend ist dabei zu klären, was bei der Kostenaufstellung berücksichtigt worden ist und was nicht. Dies mag an dieser Stelle marginal erscheinen – häufig wurden aber in der Vergangenheit etwa die Kosten von Umweltverschmutzung oder Treibhausgasemissionen nicht berücksichtigt. Diese „Internalisierung externer Kosten“ wird eine immer größere Rolle spielen. Schon jetzt muss etwa bei der Kalkulation einer Investition in Gas- oder Kohlekraftwerke der Preis von Emissionszertifikaten eingepreist werden. Ferner sollten sich die Kosten einer Maßnahme immer an den Kosten eines „Business as usual“-Szenarios messen lassen – also der Frage, was es kostet, die geplante Maßnahme nicht durchzuführen. Fehlt dieser Referenzrahmen, kann keine Aussage über die Kosten getroffen werden.

Zusätzlich zu der Frage der tatsächlichen Kosten ist die Betrachtung der lokalen Wertschöpfung von großer Bedeutung. Diese ist ein wichtiger Faktor für die gesellschaftliche Akzeptanz von z. B. Infrastrukturprojekten. Ferner muss die Qualifizierung von Arbeitskräften in der Region betrachtet werden und ergänzend zu den Maßnahmen berücksichtigt und geplant werden.

3.4.6. Lokales Sozialkapital

Mit diesem Begriff sind die vor Ort gegebenen sozialen Strukturen und informellen Beziehungen angesprochen: gegebene Familienverbindungen, Zivilgesellschaft, soziale Netzwerke, politische Vereinigungen oder große Fangemeinden für den lokalen Sportverein. Diese zu kennen und gegebenenfalls zu stärken, kann ein sinnvolles Ziel oder ein willkommener Nebeneffekt unterschiedlicher Maßnahmen sein. Sie sind ein wichtiger Seismograph für die Qualität eines bestimmten Ortes. Darüber hinaus ist das vorhande-

ne Sozialkapital, die Bindungen und Beziehungen, ein wesentlicher Faktor der lokalen Identität oder des Zugehörigkeitsgefühls – wie bereits oben angesprochen. Generell sind Investitionen in das Sozialkapital eines Ortes mittelfristig gewinnbringend, weil starke soziale Strukturen in einer Gemeinde oder einer Stadt letztlich die Grundlage für funktionierende Gesellschaften darstellen.

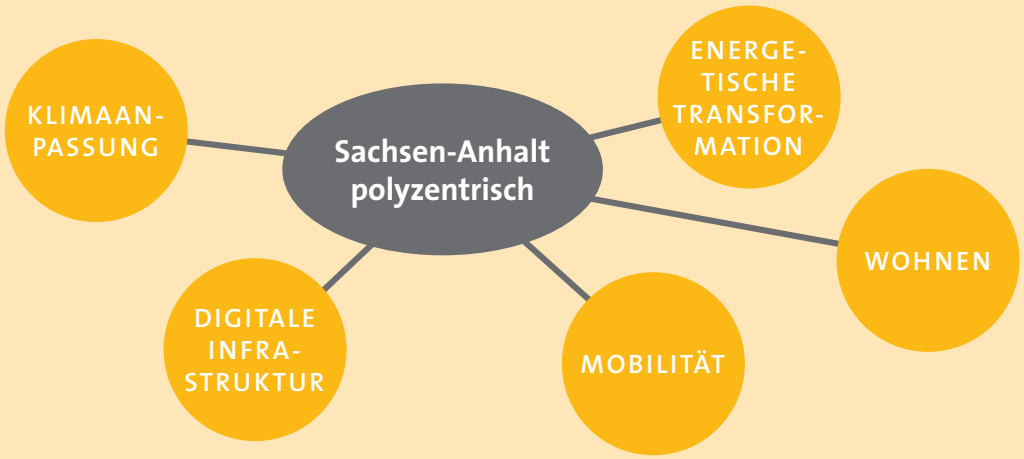
3.4.7. Lokale Bildung und öffentliches Bewusstsein

Welche Themen beschäftigen die Menschen in der jeweiligen Region? Welche haben ein hohes Empörungspotenzial? Wo müssen die Zusammenhänge erläutert werden, wo muss Aufklärung betrieben werden? Welches Bildungsangebot besteht in dem konkreten Ort? Diese Fragen zu beantworten, ist ein weiterer wichtiger Aspekt der Lokalen DNA. Auch weil sich daraus der Bedarf ergibt, bestimmte Maßnahmen, die die Bevölkerung betreffen, besser zu erklären und diese in die Umsetzung einzubeziehen. Dies gilt insbesondere für große Infrastrukturmaßnahmen, deren Erfolg auch davon abhängt, ob die Bevölkerung sie annimmt, unterstützt oder ablehnt. Für die Erhebung der Lokalen DNA ist es methodisch daher wichtiger, das Bildungsniveau zu verstehen, als es zu bewerten. Es erklärt sich allerdings von selbst, dass sich aus dieser Analyse auch sehr konkrete Handlungsoptionen zur Verbesserung des Bildungsangebotes ableiten lassen, was einer der wichtigsten Standortfaktoren der Zukunft sein wird.

In Sachsen-Anhalt gibt es in der Regel ein gutes Bildungsangebot, auch wenn der Wissenstransfer zwischen den Hochschulen im Land und der Wirtschaft noch ein hohes Wachstumspotenzial hat. Zehn Hochschulen und fünfzehn Forschungsinstitute bieten beste Chancen zur noch besseren Wissensvernetzung und zur weiteren Förderung der Standortbedingungen für Bildungs-, Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen. Hier wurden bereits einige Erfolge erzielt. So ist die Zahl ausländischer Studierender in den vergangenen zehn Jahren um 63 Prozent gestiegen. Das Land ist für Studierende und damit für künftige Fachkräfte sehr attraktiv. Gleichzeitig ist aber die Anzahl der Schulabgänger ohne Schulabschluss höher als im Bundesdurchschnitt, was bereits eine der ersten Hürden zur erfolgreichen Integration in den Ausbildungs- und/oder Arbeitsmarkt darstellt.

4. Sektorbetrachtung: Polyzentralität umsetzen

In den vorangegangenen Kapiteln wurden die wichtigsten globalen Treiber zukünftiger Entwicklungen dargestellt und aufgezeigt, wo die Raumentwicklung Ansätze bietet, auf diese angemessen zu reagieren. Polyzentralität ist aber nicht nur ein räumliches Konzept. Auch Beteiligungsformate der Bevölkerung an Politikprozessen können auf diese Art organisiert sein. Polyzentralität ist eben nicht gleichbedeutend mit Zersiedlung und ‚urban sprawl'. Vielmehr steht das Konzept für ein Denken in kleinen Einheiten, die für sich genommen eigene, zentrale Bezugspunkte haben: im räumlichen wie auch im politischen und wirtschaftlichen Sinn. Im Folgenden soll dargestellt werden, wie sich Polyzentralität beispielhaft auf die Bereiche „Energetische Transformation", „Wohnen in der Zukunft", „Mobilität", „Digitale Infrastruktur" und „Klimaanpassung" anwenden lassen könnte. Diese fünf Sektoren wurden ausgewählt, da sie zentrale Handlungsfelder für den Stadtumbau und in diesem Sinne wichtige Bausteine für die Landesentwicklung der Zukunft darstellen. Weitere Sektoren – wie etwa der Bereich Landwirtschaft – werden von den zuständigen Stellen fachlich gesteuert und koordiniert und daher in diesem Plan vorerst nicht weiter besprochen.[25]



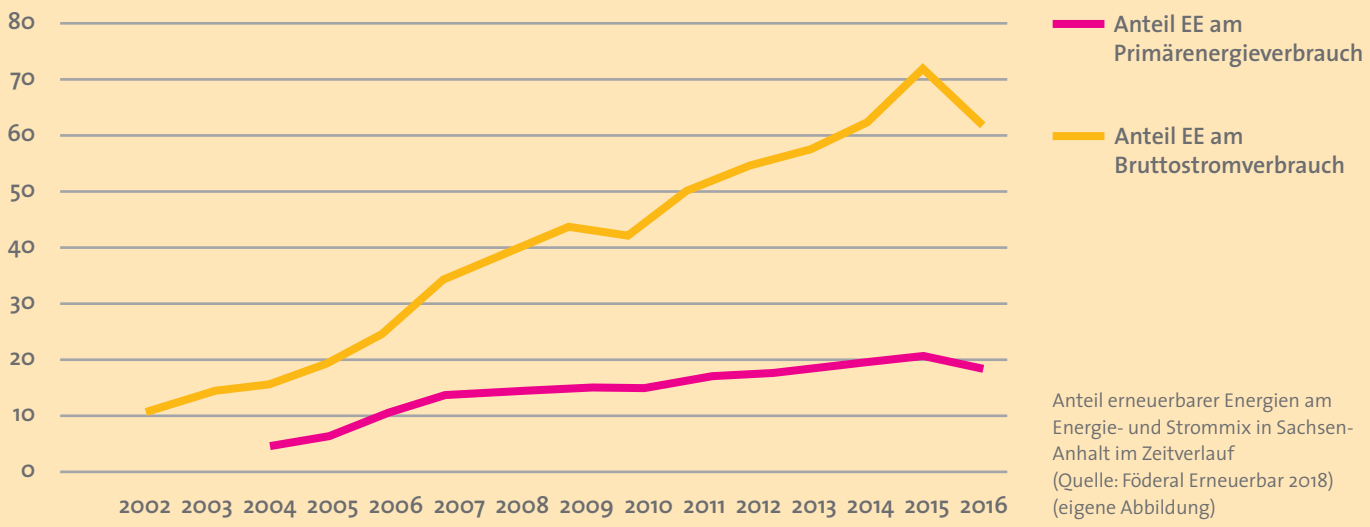
(eigene Abbildung)

[25] Die Landwirtschaft bietet gerade ländlichen Regionen wirtschaftliche Entwicklungsperspektiven und Arbeitsplätze (in Sachsen-Anhalt rund 25.000) und trägt zur Bewahrung der Kulturlandschaft bei. Gerade die regionale Landwirtschaft, bei der das Umland die größeren Städte auf kurzen Wegen mit regionalen Lebensmitteln beliefert, ist sehr kompatibel mit dem Leitbild dieses Zukunftsplans. Zu den zentralen Herausforderungen im Landwirtschaftsbereich zählt die Etablierung von regionalen Stoffkreisläufen, die Anpassung an den Klimawandel und die Sicherung von Fachkräften. Zwischen Mai 2017 und Februar 2018 wurde in Sachsen-Anhalt unter Beteiligung von 54 Organisationen, Verbänden und wissenschaftlichen Einrichtungen ein „Leitbild Landwirtschaft Sachsen-Anhalt 2030" erstellt und beschlossen, worin Maßnahmen dargestellt sind, um auf solche Herausforderungen zu reagieren. Zum hier vorliegenden Zukunftsplan ergibt sich eine Vielzahl von Synergien.

4.1. Erneuerbare Energie

Erstmals haben die erneuerbaren Energien im ersten Halbjahr 2018 Braun- und Steinkohlekraftwerke bei der Stromerzeugung überholt. Die Erneuerbaren waren damit Deutschlands wichtigste Stromquelle[26] und sind zudem ein Jobmotor – insbesondere in Sachsen-Anhalt: Der Sektor bot 2016 rund 25.000 Menschen einen Arbeitsplatz. Von 1.000 Beschäftigten arbeiteten also statistisch gesehen 27 im Bereich der regenerativen Energien. Damit belegt Sachsen-Anhalt den Spitzenplatz im Bundesländervergleich.[27]

Innerhalb der nächsten zwei Jahrzehnte müssen die Länder durch den schrittweisen Wegfall der fossilen Energieträger schon heute die Energiewende in Angriff nehmen. Sachsen-Anhalt zeigt beispielhaft, dass damit große Chancen für die Regionen verbunden sind.



Anteil erneuerbarer Energien am Energie- und Strommix in Sachsen-Anhalt im Zeitverlauf (Quelle: Föderal Erneuerbar 2018) (eigene Abbildung)

Die kontinuierliche Steigerung der Beschäftigungszahlen im Bereich der Erneuerbaren ging einher mit einem stetigen Ausbau der regenerativen Energien (siehe Abbildung). Zwischen 2014 und 2016 trugen die Erneuerbaren – wetterbedingt schwankend – zwischen 60 und 70 Prozent zum Bruttostromverbrauch bei. Mit diesen Zahlen liegt Sachsen-Anhalt deutlich über dem Bundesschnitt und die Tendenz zeigt, dass das Bundesland die Zielmarke „100 % Erneuerbare im Stromsektor" sehr bald erreichen kann. Bei der Stromerzeugung lag der Anteil erneuerbarer Energien 2016 bei rund 50 Prozent (Wind: 29 %, Biomasse 13 %, Photovoltaik 8 %).[28]

Neben dem Stromsektor wird Energie ebenfalls für Wärme, Mobilität und für Industrieprozesse benötigt. Fasst man den gesamten Energieverbrauch dieser Bereiche zusammen, deckten regenerative Energiequellen in Sachsen-Anhalt zwischen 2014 und 2016 rund 20 % des Verbrauchs. Auch mit diesem Wert nimmt das Land eine Spitzenreiterposition ein.[29]

---

[26] Fraunhofer ISE (2018)
[27] Agentur für Erneuerbare Energien (2018)
[28] Agentur für Erneuerbare Energien (2018)
[29] 2015 – dem letzten Jahr für das für alle Bundesländer Daten vorliegen – hatten nur Schleswig-Holstein und Thüringen einen noch höheren Anteil von Erneuerbaren am Primärenergieverbrauch. Der Bundesschnitt lag bei einem Anteil von etwa 12,4 % (Agentur für Erneuerbare Energien 2018).

Andererseits zeigt die Zahl, dass die Energiewende bislang vor allem eine Stromwende ist und in den anderen Sektoren – insbesondere im Bereich Wärme – der Anteil von regenerativen Energien noch deutlich ausgebaut werden muss.

Die Energiewende wird in Deutschland gemeinhin gleichgesetzt mit dem Ersatz von konventionellen Technologien zur Energieversorgung – Atomenergie, aber auch Kohle und Gas – durch erneuerbare Energien (und mehr Energieeffizienz). Die oben genannten Zahlen zeigen, dass Sachsen-Anhalt hier auf einem guten Weg ist.

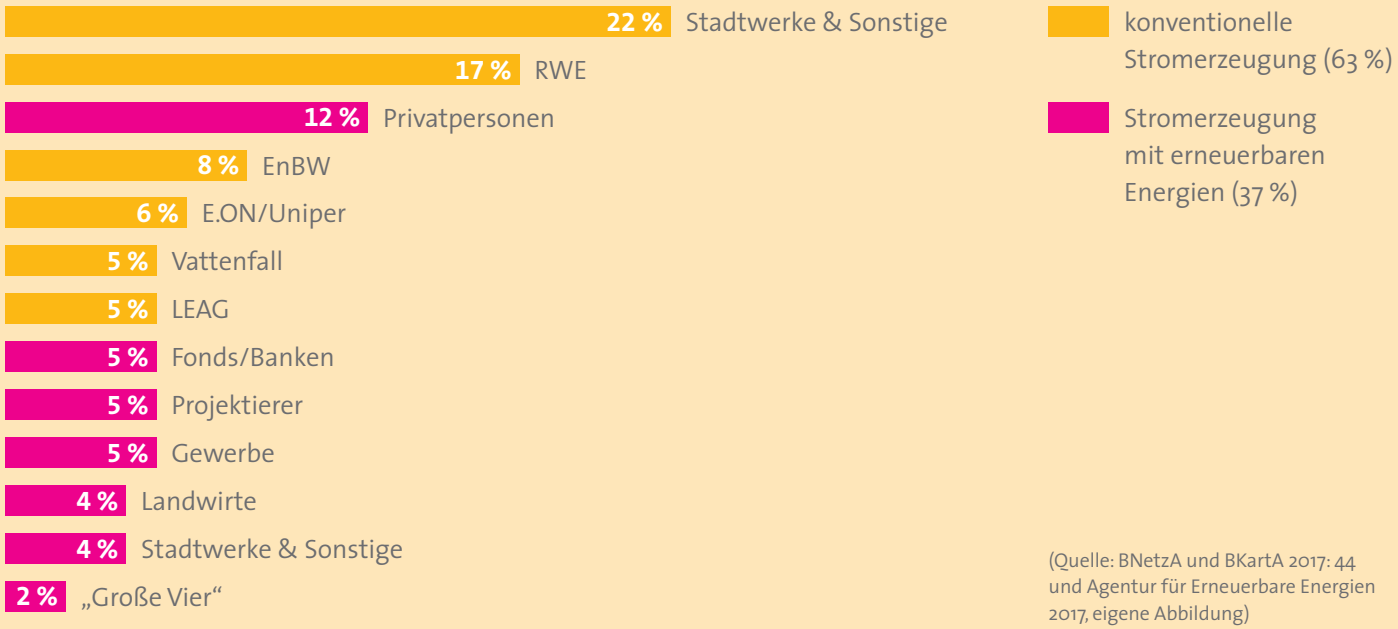
Die Energiewende ist dezentral!

Ein zentraler Aspekt der Energiewende wird allerdings häufig außer Acht gelassen: Die Energiewende ist dezentral. Der Wandel vom zentralen vertikalen zum dezentralen horizontalen Energiesystem ist mindestens genauso revolutionär wie der Wandel vom fossilen zum erneuerbaren Energiesystem. Nicht nur die Energie, die wir nutzen, sondern auch die Art und Weise, wie wir das tun, ändert sich also fundamental. Hierin liegt eine große Chance gerade auch für eher dünn besiedelte Regionen mit einem hohen Anteil regenerativer Energien – wie Sachsen-Anhalt.

Windparks in Sachsen-Anhalt

Das alte, fossile Energiesystem ist zentral und vertikal organisiert: Energie wurde in großen (konventionellen) Kohle-, Atom- und Gaskraftwerken produziert und dann in Verteilnetzleitungen hin zu den Verbrauchszentren transportiert. Dieses System wurde dominiert von den großen Energieversorgern. Nach der Liberalisierung der europäischen Strommärkte 1998 wurden diese Monopole beendet, aber noch im Jahr 2016 befanden sich rund drei Viertel der konventionellen Kraftwerkskapazität in den Händen der großen Energieversorger.[30] Andere Akteure konnten sich die Investitionen in die Großkraftwerke nicht leisten. Entsprechend wanderten die Gewinne aus dem Energiegeschäft in die Konzernzentralen.

Wem gehören die Anlagen zur Stromerzeugung?



(Quelle: BNetzA und BKartA 2017: 44 und Agentur für Erneuerbare Energien 2017, eigene Abbildung)

Die Abbildung zeigt, dass durch die Energiewende auch die Besitzverhältnisse „dezentralisiert“ werden. Während die konventionellen Anlagen überwiegend im Besitz großer Energieversorger sind (RWE, Vattenfall, EnBW, E.ON/Uniper und LEAG), sind die Erneuerbaren im Besitz von Privatpersonen, Landwirten und Gewerbebetrieben. Auch Stadtwerke, Projektierer und Banken, die teilweise einen starken lokalen Bezug haben, sind hier aktiv. Diese Akteursvielfalt führt dazu, dass erwirtschaftete Gewinne vor Ort verbleiben und weiter verwertet werden können.

Auch Menschen ohne eigenes Wohneigentum können von der neuen Akteursvielfalt und dem Ausbau der erneuerbaren Energien profitieren – Mieterstrommodelle bieten hier Potenzial. Beim Mieterstrom wird regenerative Energie – durch ein Blockheizkraftwerk im Keller oder eine PV-Anlage auf dem Dach – in einem Gebäude erzeugt und dann direkt an die dort lebenden Mieter geliefert. Dieser Mieterstrom ist dann für die Verbraucher günstiger, als Strom aus dem öffentlichen Netz. 2017 wurde auf Bundesebene ein Mieterstrom-

[30] Bundesnetzagentur und Bundeskartellamt (2017: 42)

gesetz verabschiedet, um insbesondere PV-Mieterstrom zu fördern. Perspektivisch können in Deutschland zwischen 3,8 und 4,9 Millionen Haushalte mit Mieterstrom versorgt werden.[31] Auf der Landesebene hat sich die Landesenergieagentur (LENA) diesem Thema angenommen und bringt Akteure zusammen, um weitere Projekte dieser Art anzustoßen. Schon jetzt existieren einige Mieterstromprojekte in Sachsen-Anhalt: Im Landkreis Harz bieten die Stadtwerke Blankenburg, gemeinsam mit der Blankenburger Wohnungsbaugesellschaft, Mieterstromtarife im Neubaugebiet Regenstein an. Auch Stadtwerk und Wohnungsbaugenossenschaft in Burg (Landkreis Jerichower Land) versorgen 230 Mietparteien mit Solarstrom. In Bitterfeld-Wolfen betreibt die Genossenschaft Helionat bereits seit 2014 eine Mieterstrom-Solaranlage.

Neben Anlagenbetreibern, Hausbesitzern und Mietern können auch ganze Regionen vom Ausbau der erneuerbaren Energien profitieren, da die dezentralen Energien ein hohes Potenzial bieten, regionale Wertschöpfung zu schaffen. Insgesamt bieten erneuerbare Energien ein vielfaches Potenzial, die Wertschöpfung in der Region zu erhöhen: Etwa durch die Verpachtung von kommunalen Flächen und Dächern öffentlicher Gebäude für PV-Anlagen, der Zahlung von Gewerbesteuern oder durch Aufträge an lokale Handwerksbetriebe zur Installation und Wartung von Anlagen.[32] Wie hoch der Anteil der lokalen Wertschöpfung durch Wind, Solarenergie und Biomasse tatsächlich ausfällt, variiert im Einzelfall. Eine Studie aus dem Jahr 2016, die die regionale Wertschöpfung von Windparks im Norden Hessens untersuchte, kam zum Schluss, dass rund 60 Prozent der Wertschöpfung entlang der Lebensdauer und Wertschöpfungskette der Windparks in der Region verbleiben. Die Studie stellte auch fest, dass je nachdem wie unterschiedliche Faktoren (etwa der Grad der Bürgerbeteiligung, die Art der Eigentümer oder der Einsatz lokaler Unternehmen) tatsächlich ausgeprägt sind, die regionale Wertschöpfung von Windparks zwischen 10 und 70 Prozent betragen kann.[33] Diese Bandbreite zeigt, dass regionale Wertschöpfung auch bei erneuerbaren Energien nicht automatisch gegeben ist, sondern durch Akteure vor Ort (Flächeneigentümer, Energiegenossenschaften, Lokalpolitiker und Verwaltungsmitarbeiter) eingefordert und umgesetzt werden muss.

Mieterstromprojekt „SonnenBurg“ der Stadtwerke Burg und Burger Wohnungsbaugenossenschaft eG

[31] Für einen Überblick über Mieterstrom, das Mieterstromgesetz und die Potenziale und Hemmnisse dieses Modells, vgl. die Publikation „Zukunftsfeld Mieterstrommodelle“ des Forschungsverbundprojekts „BuergEn – Perspektiven der Bürgerenergie“ (2017).
[32] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) (2013), Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) (2010)
[33] Gottschalk et al. (2016)

Im Bereich der Windenergie gilt grundsätzlich, dass die Gemeinde, in der ein Windpark steht, 70 Prozent der Gewerbesteuererträge erhält; die verbleibenden 30 Prozent werden in der Gemeinde fällig, in der der Betreiber seinen Verwaltungssitz angemeldet hat. Wenn also die Betreiber-GmbH des Windparks ebenfalls in der Standortgemeinde gemeldet ist, kommen der Standortgemeinde die vollen 100 Prozent der Gewerbesteuereinnahmen zu – die insbesondere in den späteren Betriebsjahren der Anlagen zu einem sicheren und stetigen Zahlungsfluss in den Kommunen führen. Zusätzlich bieten Betreiber den Einwohnern in den Windparkgemeinden oft an, Gesellschaftsanteile zu kaufen und so entsprechend von den anfallenden Renditen zu profitieren.

Referenzprojekt Dardesheim:
Ein Leuchtturmprojekt regionaler Wertschöpfung in Sachsen-Anhalt ist Dardesheim im Landkreis Harz: Durch einen großen Windpark und PV-Anlagen auf städtischen Dächern produziert die Gemeinde mehr als 40 Mal so viel Strom wie sie selber benötigt; die Bürger werden an den Gewinnen durch die Anlagen beteiligt und die Einnahmen fließen etwa auch an lokale Vereine und Initiativen und an die Kommunalpolitik, die sich über ansteigende Gewerbesteuereinnahmen freut. Enercon fertigte die Windkraftanlagen im nahe gelegenen Werk in Magdeburg und eröffnete im rund 1.000 Einwohner zählenden Dardesheim eine Niederlassung mit 8 Mitarbeitern. In der Gemeinde und benachbarten Städten sind durch das Projekt zahlreiche weitere Arbeitsplätze entstanden.

Blick auf Dardesheim

Dardesheim

In Mecklenburg-Vorpommern sind Betreiber seit 2016 verpflichtet, 20 Prozent ihrer Gesellschaftsanteile an Bürger und Gemeinden in einem Umkreis von fünf Kilometern um den Windpark herum zum Kauf anzubieten. Damit bekommen lokale Akteure mehr Rückendeckung, wenn sie eine finanzielle Bürgerbeteiligung vom Anlagenbetreiber einfordern. Die LENA, die bislang ihren Schwerpunkt vor allem auf die Energieeffizienz legt, könnte ihre Vernetzungs- und Beratungsaktivitäten im Bereich der dezentralen Stromerzeugung steigern. Damit könnte sie zur Erhöhung der regionalen Wertschöpfung und der Akzeptanz für die Energiewende beitragen. Siehe hierzu auch das Leuchtturmprojekt Dardesheim in Sachsen-Anhalt.[34]

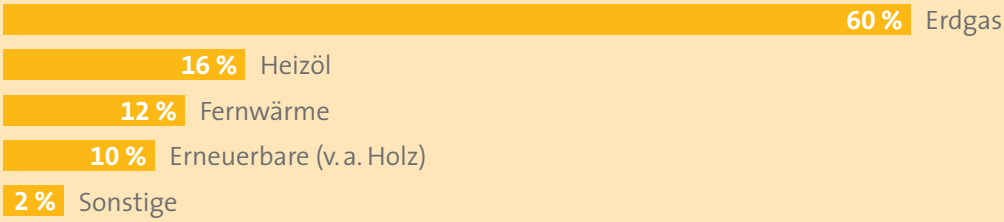
Wie zuvor beschrieben, ist auch der Wärmesektor von großer Bedeutung für das Gelingen der Energiewende. In Sachsen-Anhalt ist der Endenergieverbrauch der Wärme seit 2008 deutlich angestiegen. Der Hauptgrund dafür ist das rasante Wachstum im Bereich des verarbeitenden Gewerbes. Diese gute wirtschaftliche Nachricht bedeutet im Umkehrschluss, dass das Land das bundesweite Ziel, bis zum Jahr 2020 gegenüber 2008 den Wärmeverbrauch um 20 Prozent zu senken, nicht realisieren wird.[35] Im Gebäudebereich sind energetische Sanierungen in der Regel das beste Mittel, um den Wärmeenergieverbrauch kurzfristig und kostengünstig zu senken.

Das Leipziger Institut für Energie kommt in einer Studie von 2017 allerdings auch zu dem Schluss, dass sich im Wärmesektor zunehmend die Frage stellt, „ob die Minimierung des Energieverbrauchs mittels energetischer Gebäudesanierung ein langfristig gangbarer Weg ist oder künftig Alternativen der Wärmeversorgung zur Effizienzsteigerung noch mehr in den Fokus rücken werden. Bei Umstellung der Wärmeversorgung auf regenerative Energien kann hierbei neben fossiler Energie auch ein Großteil der Emissionen ein-

[34] Energiepark Druiberg (2018)
[35] Leipziger Institut für Energie (2017: 9)

gespart werden“. Mittel- und langfristig muss also die Wärmeversorgung nicht nur effizienter werden, sondern ebenfalls auf erneuerbare Energieträger umgestellt werden. In Deutschland ist deshalb zunehmend auch die Rede von der „Wärmewende“ als eines der wichtigsten Handlungsfelder der Energiewende.

Wärmebereitstellung für Haushalte und Gewerbebetriebe in Sachsen-Anhalt



Wärmebereitstellung für Haushalte und Gewerbebetriebe in Sachsen-Anhalt (Quelle: MULE 2018: 56) (eigene Abbildung)

Die Abbildung zeigt die bisherigen Bezugsquellen für Wärme. Besonders klimaschädliches Heizöl wird vor allem im ländlichen Raum eingesetzt. Gerade hier können dezentrale, regenerative Energieträger, wie etwa die Solarthermie, genutzt werden. Auch Bioenergie (unter Verwendung von effizienter Kraft-Wärme-Kopplung und Reststoffen wie Grünschnitt und Gülle) bietet sich in ländlichen Regionen an. In Sachsen-Anhalt finden sich Beispiele dafür etwa in Tangeln (Altmarkkreis Salzwedel) und in der ehemaligen Bergarbeitersiedlung Benndorf (Mansfeld-Südharz), wo jeweils die Abwärme aus Biogasanlagen örtlicher Landwirte genutzt wird; in Tangeln wird die Nahwärmeversorgung dabei durch eine Energiegenossenschaft von rund 75 Haushalten betrieben. Die Heizkosten für die Bürger konnten durch diese Projekte halbiert werden.[36] Auch die Abwärme aus Industrieprozessen geht oft ungenutzt verloren und könnte eine günstige Wärmequelle für anliegende Betriebe sein.

Biogasraffinerie mit Gaseinspeisung in Könnern – eine der größten Anlagen weltweit.

[36] Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt GmbH (2015 und 2016)

Mieterstrommodelle fördern die Akteursvielfalt und können ein wichtiger Bestandteil von nachhaltigen Quartieren sein.

Mieter von Mehrfamilienhäusern können Grünen Strom, der in unmittelbarer Nähe durch Photovoltaikanlagen oder Blockheizkraftwerke erzeugt wird, direkt verbrauchen und so Geld sparen. Auch wenn die EEG-Umlage weiterhin anfällt, so ist der sogenannte Mieterstrom von Netzgebühren, Stromsteuern und Konzessionsabgaben ausgenommen. Überschüssig erzeugter Strom, der nicht im Wohnhaus verbraucht wird, kann ins Netz eingespeist werden. Zusätzlich benötigter Strom, der nicht durch die Solaranlage erzeugt werden kann, wird ebenfalls vom Mieterstromlieferanten geliefert. Er übernimmt grundsätzlich die volle Verantwortung für die ausfallfreie Stromlieferung. Mieterstrommodelle können auch für den Anlagebetreiber interessant sein, da Mieterstrom durch die EEG Umlage gefördert wird und Betreiber von PV-Anlagen nach dem Mieterstromgesetz zudem eine zusätzliche Förderung auf den EEG-Einspeisetarif erhalten. Im Gegenzug wird den Mietern ein Strompreis angeboten, der 10 Prozent unter dem des Grundversorgers liegt.

Um Unternehmern die Potenziale aufzuzeigen, könnte ein landesweites Wärmekataster eine sinnvolle Planungsgrundlage darstellen.[37]

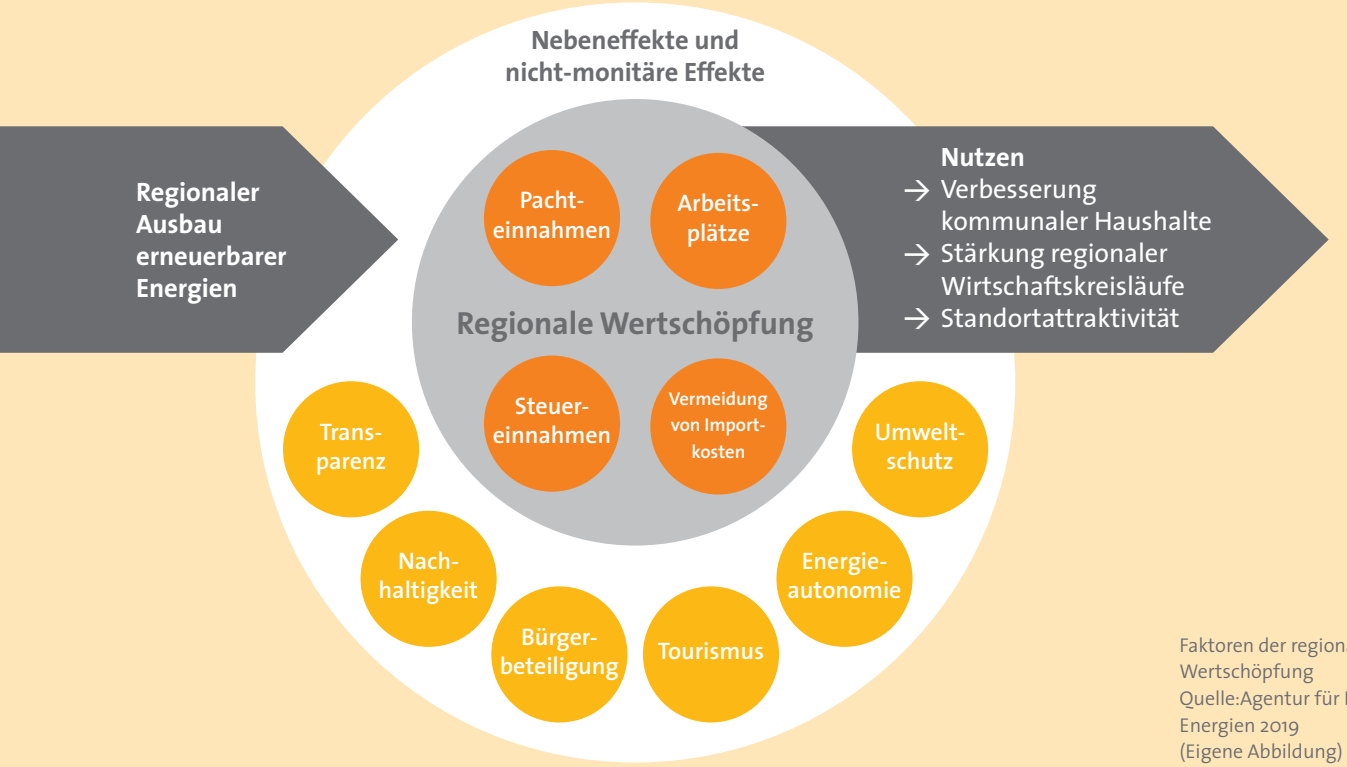
Die in den kreisfreien Städten und in Mittelzentren wie Halberstadt und Stendal vorhandenen Fernwärmenetze werden oft noch mit fossilen thermischen Kraftwerken betrieben. Dabei bieten die Fernwärmenetze Potenziale, durch die Einspeisung von erneuerbaren Energien, Prozessabwärme und durch neue Sektorenkopplungs-Lösungen effektiv den Treibhausgasausstoß zu senken. In Halle (Saale) etwa wurde im Jahr 2018 einer der weltweit größten Fernwärmespeicher in Betrieb genommen, der mit Strom betrieben wird und verstärkt Wärme produziert, wenn viel Ökostrom im Netz ist (Power-to-Heat).[38]

All diese Aspekte der Energiewende – nachhaltige Energieversorgung, Arbeitsplätze, regionale Wertschöpfung, Wärmewende – verdeutlichen die verbindenden Elemente zwischen den erneuerbaren und der polyzentrischen Raumentwicklung. Die Energiewende treibt die polyzentrische Entwicklung voran: Denn mehr Einkommen für die Region durch Steuern, Arbeitsplätze und Gewinne aus dem Betrieb von Erneuerbaren, ermöglichen auch mehr Unabhängigkeit, Selbstversorgung und Selbstbewusstsein, gerade auf dem Land. Dabei sollte die reine „Energie-Autarkie“ nicht das Ziel sein. In der Landwirtschaft ist es selbstverständlich, dass ländliche Regionen und die dortigen Landwirte nicht alleine ihr Dorf mit Nahrungsmitteln versorgen – ebenso wird angestrebt, die nahe gelegenen Städte und Ballungszentren mit Lebensmitteln zu beliefern. Analog dazu muss sich auch ein Selbstverständnis in ländlichen Regionen als „Energie-Exporteur“ entwickeln. Das Umland kann so an Bedeutung und Selbstvertrauen gegenüber dem Zentrum gewinnen, die Städte mit Energie versorgen und so neue Einkommensquellen erschließen.

---

[37] Der Landkreis Osnabrück (2018) in Niedersachsen etwa hat ein solches Wärmekataster erstellt und der dortige Ortsteil Venne wird zum Großteil über die Abwärme einer ansässigen Waffelfabrik versorgt.

[38] Stadtwerke Halle (Saale) (2018)

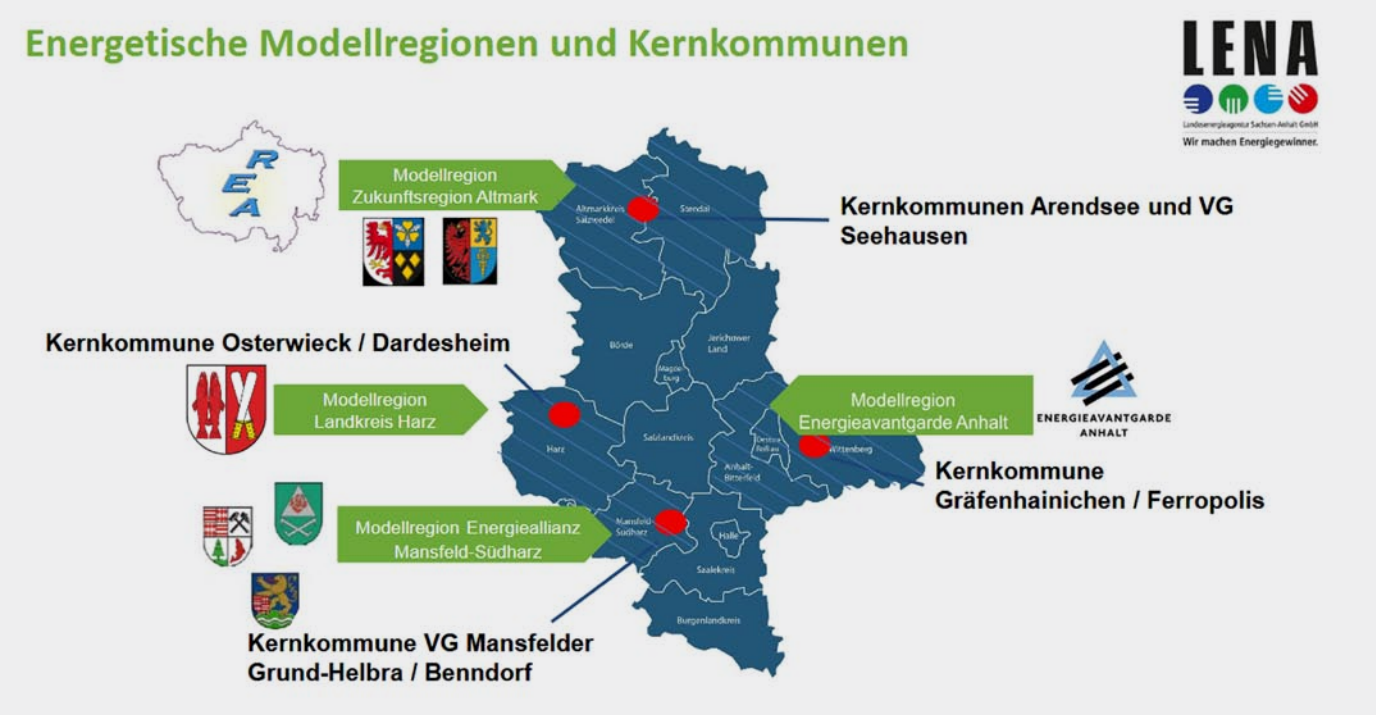


Faktoren der regionalen Wertschöpfung
Quelle:Agentur für Erneuerbare Energien 2019
(Eigene Abbildung)

Die Energiewende bietet ländlichen Regionen die Möglichkeit zum Experimentieren. Ein Beispiel ist die „Energieavantgarde Anhalt“, ein Akteursnetzwerk in der Region Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg, das in Kooperation mit nationalen und europäischen Partnern an dem zukunftsfähigen Umbau des Energiesystems vor Ort arbeitet. Neben inhaltlichen Zielen, wie der Balance der regionalen Energienetze durch den Einsatz von flexiblen Elementen, wie Energiespeichern oder digitaler Steuerungstechnik, geht es in dem Projekt auch um Akzeptanz und Identität.

Durch die Stärkung von „Prosumenten“ – Bürgern, die Energie selber erzeugen und auch verbrauchen – können die Bürger an der Energiewende teilhaben.[39] Dadurch steigt wiederum die Akzeptanz für die Energiewende und die Anreize, in erneuerbare Energien zu investieren und somit von deren Gewinnen zu profitieren.[40] Weitere energetische Modellregionen in Sachsen-Anhalt sind die „Zukunftsregion Altmark“, der Landkreis Harz und die „Energieallianz Mansfeld-Südharz“. In diesen, von der LENA begleiteten Modellregionen steht vor allem die Steigerung der Energieeffizienz, etwa durch die Sanierung von Gebäuden, im Vordergrund.[41]

[39] Energieavantgarde Anhalt (2018)
[40] World Future Council (2017)
[41] Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt GmbH

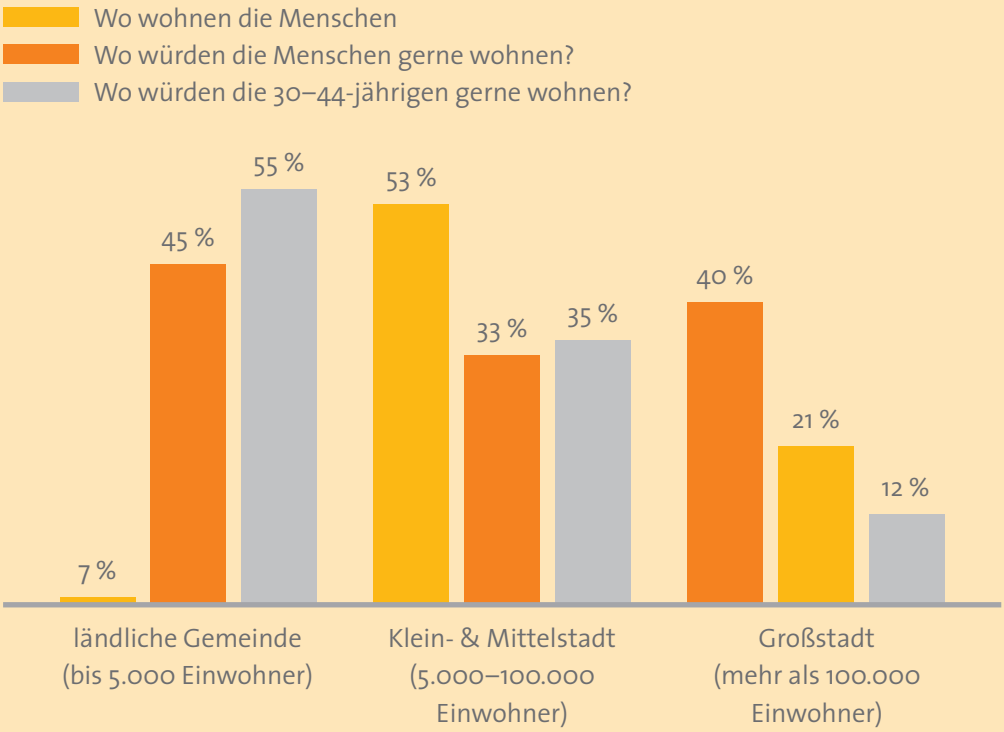


Handlungsempfehlungen ENERGIE:

- Entwicklung eines Leitbildes „Sachsen-Anhalt 2030: Dezentral und Erneuerbar“ und Ausformulierung konkreter Ausbauziele für erneuerbare Energien (100 %- Zielsetzung) einschließlich erneuerbarer Wärme
- Erstellung von modellierten regionalen Energieszenarien mit Wirtschaftlichkeitsbetrachtung und Jobeffekten
- Förderung von Modellvorhaben im Rahmen der Stadt- und Gemeindeentwicklung (z. B. Förderung von Mieterstromprojekten in Neubaugebieten und Bürgerenergie-Modellen, etwa durch die Bereitstellung öffentlicher Dächer für PV-Genossenschaftsprojekte oder die Pflicht zur Beteiligung der lokalen Bevölkerung bei der Genehmigung und Realisierung neuer Windkraftanlagen)
- Entwicklung von Modellvorhaben, für ein neues Selbstbewusstsein in ländlichen Regionen: „Energiewirte“ versorgen die Städte mit erneuerbarer Energie (Ziel ist nicht Energie-Autarkie)

4.2. Wohnen und Gebäude

Wunsch und Wirklichkeit



Wunsch und Wirklichkeit beim Wohnort. Quelle: Stiftung Baukultur (2017) (eigene Abbildung)

Rund 40 Prozent der Einwohner Deutschlands leben in Großstädten mit mehr als 100.000 Einwohnern, und obwohl die Bevölkerungszahl insgesamt schrumpft, wachsen die großen Städte weiter. Zugleich gibt es aber einen starken Wunsch bei den Menschen, auf dem Land zu leben, wie eine Umfrage der Stiftung Baukultur von 2017 zeigt: 55 Prozent der 30- bis 44-Jährigen würden, wenn sie es sich ungeachtet aller Rahmenbedingungen aussuchen könnten, am liebsten in einer ländlichen Gemeinde wohnen; für Klein- und Mittelstädte würden sich 27 Prozent entscheiden, für das Leben in der Großstadt nur 18 Prozent. An dieser Umfrage zeigt sich ein großes Potenzial für die Entwicklung von ländlichen Gemeinden und Klein- und Mittelstädten. Immer wichtiger als bloße Wirtschaftszahlen ist den Menschen eine gute Lebensqualität an ihrem Wohnstandort[42], die sich gerade an infrastrukturellen Faktoren (Qualität des öffentlichen Personennahverkehrs, der Verfügbarkeit von Naherholungsgebieten, ärztlicher Versorgung und dem Bildungsangebot) festmacht, wie eine Studie aus dem benachbarten Sachsen zeigt.[43] Um den Wunsch der Menschen nach mehr Lebensqualität in kleineren Städten und Gemeinden aber nachzukommen, ist es entscheidend, gleichwertige Lebensverhältnisse herzustellen und Angebote zu machen, die derzeit eher mit städtischem Leben in Verbindung gebracht werden. Auch der polyzentrische Ansatz richtet den Fokus auf die Region. Er setzt auf eine Form von „flächiger“ Urbanität, die kleinteilig angelegt ist, sich dabei aber aus Vielfalt,

Auch der polyzentrische Ansatz richtet den Fokus auf die Region. Er setzt auf eine Form von „flächiger“ Urbanität, die kleinteilig angelegt ist, sich dabei aber aus Vielfalt, Lebendigkeit und Individualität speist.

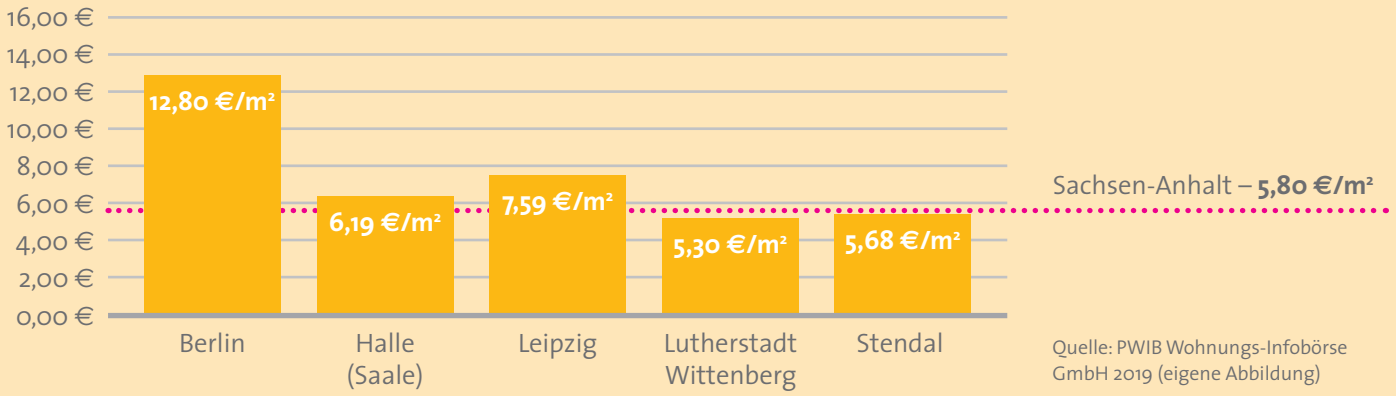
[42] Stiftung Baukultur (2017: 62)
[43] IFO Institut (2008)

Lebendigkeit und Individualität speist (vgl. Kapitel 3.3 – die Urbane Region als eines der drei Leitprinzipien für die Stadtentwicklung der Zukunft). Damit wird die Region als Ganzes gestärkt.

Dieser Befund wird weitestgehend auch von der Deutschen Wohnungswirtschaft geteilt. Bei der Präsentation der Ergebnisse der neuen Wohntrends 2035[44], unterstrich der Präsident des Bundesverbandes deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen Axel Gedaschko: „Der anhaltende Druck auf die Städte beim Thema Wohnen wird sich nur abmildern lassen, wenn die Infrastruktur in ländlichen Regionen ausgebaut und dadurch deren Attraktivität langfristig gesteigert wird. Der Blick muss dabei gleichzeitig stark auf die Quartiere gerichtet werden." Dabei ginge es vor allem um einen stark ausgebauten öffentlichen Personennahverkehr zur Vernetzung der Quartiere und um zukunftsfähige Konzepte im Bereich E-Mobilität.

In Zeiten explodierender Wohnungs- und Mietpreise in den Großstädten haben die Gemeinden in Sachsen-Anhalt den Vorteil auf ihrer Seite: Während die durchschnittliche Quadratmeter-Kaltmiete in einer 60-Quadratmeter-Wohnung in Berlin bei 12,80 Euro und in Leipzig bei 7,59 Euro liegt, sind es in Halle (Saale) nur 6,19 Euro und im Schnitt in Sachsen-Anhalt 5,80 Euro.[45] Im Jahr 2014 mussten die Einwohner in Sachsen-Anhalt durchschnittlich nur rund 26 Prozent ihres Monatseinkommens für die Kaltmiete aufwenden (Platz 15 im Ländervergleich), während es in Hamburg 47 Prozent und in Hessen 38 Prozent waren.[46]

Aktuelle Wohnungspreise (Februar 2019)



Quelle: PWIB Wohnungs-Infobörse GmbH 2019 (eigene Abbildung)

Auch wegen der geringen Mietpreise zieht es in den vergangenen Jahren einen wachsenden Anteil junger Leute zurück aufs Land und in ihre Heimatstädte, wie etwa Beispiele aus Wallmerod in Rheinland-Pfalz oder Finsterwalde in Brandenburg zeigen.[47] Dort haben sich, oft von Rückkehrern angestoßen, Rückkehragenturen und Stammtische entwickelt, die Zugezogenen und Zurückgezogenen bei der Suche nach Arbeitsplätzen, Wohnungen oder Möglichkeiten zum ehrenamtlichen Engagement helfen. Auch in Sachsen-Anhalt

[44] GdW Bundesverband (2018a)
[45] PWIB Wohnungs-Infobörse GmbH (2019)
[46] Immonet GmbH (2014)
[47] Diese und weitere Beispiele werden in Artikeln aus der Süddeutschen Zeitung von 2018 aufgezeigt.

gibt es ähnliche Initiativen, wie das „Welcome Center Sachsen Anhalt“. Indem das Bundesland und seine Gemeinden solche zielgerichteten Angebote für junge Menschen gezielt fördert, die sich zur Rückkehr auf das Land entschließen, lässt sich die demografische Entwicklung verlangsamen oder teilweise aufhalten.

Der GdW hat in Zusammenarbeit mit den Regionalverbänden die Situation der Wohnungswirtschaft im ländlichen Raum analysiert und Vorschläge gemacht, die sich mit denen des Zukunftsplans gut vereinen lassen. Das Ziel ist auch hier die Stärkung des ländlichen Raums.
Die Handlungsempfehlungen des GdW lauten:

- Rahmenbedingungen verändern – lokale Verantwortung stärken
- digitale Versorgung sicherstellen
- soziale und kulturelle Infrastruktur bündeln, sichern und befähigen
- Mobilität neu denken, Verkehr digital vernetzen
- neue Angebote im Wohnungsbau nach vorn bringen
- Stadtumbau als langfristige Aufgabe nicht aus den Augen verlieren

Gerade Gemeinden mit einem Bevölkerungsrückgang müssen eine Willkommenskultur für Neuzuzügler stärken.

Bei der polyzentrischen Raumentwicklung gilt es, Siedlungsflächen zu verdichten und gleichzeitig zu entdichten. Das bedeutet: Auch in ländlichen Räumen sollten die Menschen näher zusammenrücken und vorhandene Quartiere, Gebäude, Wohnungen und Infrastrukturen besser nutzen. Ein Beispiel: Allein zwischen 2000 und 2014 nahm die in Deutschland in Anspruch genommene Wohnfläche pro Einwohner von 39,5 auf 46,5 Quadratmeter zu[48] – dieser Trend ist einer der Gründe für steigende Wohnungspreise und eine immer noch zu hohe Flächenverdichtung. In Sachsen-Anhalt wurde im Koalitionsvertrag der Landesregierung aus dem Jahr 2016 das Ziel festgeschrieben, die Flächenversiegelung in Anlehnung an das bundesweite Ziel auf maximal 1,3 Hektar pro Tag zu begrenzen.

Bei der polyzentrischen Raumentwicklung gilt es, Siedlungsflächen zu verdichten und gleichzeitig zu entdichten.
Das bedeutet:
Auch in ländlichen Räumen sollten die Menschen näher zusammenrücken und vorhandene Quartiere, Gebäude, Wohnungen und Infrastrukturen besser nutzen.

Die steigende Zahl von Ein-Personen-Haushalten treibt den Trend zu mehr individuell genutztem Wohnraum. Auch Ehepaare bleiben nach dem Auszug ihrer erwachsen gewordenen Kinder oft in ihren Wohnungen, die auf Dauer für die älteren Bewohner zu groß sein können und mit einem hohen Instandhaltungsaufwand und teuren Nebenkosten einhergehen. Lokale Wohnungsbaugesellschaften in Sachsen-Anhalt könnten hier Programme auflegen, die Alternativen aufzeigen und diese Zielgruppen ansprechen. Denkbar wäre etwa ein Angebot zum Umzug in kleinere Wohnungen (idealerweise altersgerecht ausgestattet und in gewohnter Umgebung gelegen), verbunden mit Anreizen zur Umzugsfinanzierung. So würde kostengünstiger Wohnraum frei für junge Familien.

Auch das gemeinschaftliche oder generationenübergreifende Wohnen ist ein Konzept, das zwar noch vor einigen Jahren schwer vorstellbar schien, aber weiterentwickelt und gefördert werden sollte. Hier gibt es in der Regel private Wohnräume, die von einzelnen

[48] Umweltbundesamt (2016a)

Bewohnern oder Familien genutzt werden, aber auch gemeinschaftliche Aufenthalts- und Begegnungsräume. Solche Mehrgenerationenhäuser können für alle Bewohner große Vorteile haben: Die älteren Bewohner halten den erwerbstätigen Bewohnern den Rücken frei, etwa bei der Kinderbetreuung. Gleichzeitig ist solch ein gemeinschaftliches Wohnen ein wirksames Mittel gegen Einsamkeit. (Einsamkeit ist inzwischen eines der größten gesundheitlichen und psychologischen Risiken insbesondere für ältere Menschen. In Großbritannien gibt es seit Anfang 2018 sogar eine Ministerin, die sich um dieses Thema kümmert.) Auch Quartiere und Dörfer müssen generationenübergreifender werden. Dazu gehören barrierefreie Fußwege, eine erreichbare Grundversorgung und nachbarschaftliches ehrenamtliches Engagement. Aufgrund seiner Bevölkerungsstruktur hat Sachsen-Anhalt hier das Potenzial, neue Lösungen zu entwickeln und neue Maßstäbe zu setzen, die in ganz Deutschland und Europa auf Interesse stoßen könnten.[49, 50]

Eine weitere Idee zur effizienteren Nutzung des vorhandenen Gebäudebestandes kommt aus den Niederlanden („Klushuizen"). Dabei kaufen Kommunen vernachlässigte Häuser auf, deren Sanierung für die Eigentümer nicht in Frage kommt. Anschließend werden diese im unsanierten Zustand zu günstigen Konditionen an Interessenten weiterverkauft, die sich im Gegenzug verpflichten, die Wohnungen zu renovieren und drei Jahre lang selbst zu bewohnen.[51] Auch für Unternehmen aus dem Bereich der Wohnungs- und Immobilienbranche könnten solche innovativen Ansätze Lösungen sein, um die in Sachsen-Anhalt vergleichsweise hohe Leerstandsquote von 12,7 Prozent (ausgenommen die beiden großen Städte Magdeburg und Halle (Saale)) zu senken.[52]

Eine Sozialbauquote könnte auch in Neubaugebieten eine soziale Durchmischung von Quartieren sicherstellen. Diese Quote könnte zum Beispiel bei einem Verhältnis von 70 zu 30 Prozent zwischen konventionellem und sozialem Wohnungsbau festgeschrieben werden. Die Stadt Bonn hat 2018 als erste Stadt in Nordrhein-Westfalen sogar eine Quote von 40 Prozent fesgelegt. So würde auch in Neubaugebieten garantiert, dass sich Familien, Studierende oder Rentner mit kleinem bis mittlerem Einkommen Wohnraum innerhalb von Quartieren leisten können. Da der Großteil der Wohnungen nach wie vor zu den Preisen des freien Wohnungsmarktes vermietet werden könnten, blieben die Neubauprojekte auch für Investoren attraktiv. Allerdings muss darauf geachtet werden, dass eine Sozialbauquote keine unerwünschten Nebeneffekte mit sich bringt. In Bremen etwa gilt die Auflage nur für Investoren, die mehr als 50 Wohnungen (in Geschossbau) bzw. 19 Einfamilienhäuser bauen – was dazu führen kann, dass in der Regel Geschossbauten mit 49 Wohnungen gebaut werden (ohne geförderten Wohnungsbau). Die Mietpreise für Sozialwohnungen gelten zudem nur auf eine bestimmte Zahl von Jahren.

---

[49] GdW Bundesverband (2018b)

[50] Praxisbeispiele für das Mehrgenerationen-Wohnen gibt es etwa in Schleswig-Holstein (staTThus 2018) oder auch in Sachsen-Anhalt: Im Ökodorf Sieben Linden, das als Modelldorf auch in den Bereichen Arbeit und Freizeit, Ökologie und Demokratie mit neuen Lösungen und Lebensweisen experimentiert.

[51] StadtBauKulturNRW (2014)

[52] GdW Bundesverband (2018)

Kindertagesstätte Güstener Spatzen – Passivhausstandard

Mit Blick auf den Treiber Klimawandel gilt es, bei Sanierungen und Neubauten einen hohen Wert auf energetische Sanierungen zu legen. Hohe kommunale oder landesweite Standards in Bezug auf die Energieeffizienz von Gebäuden senken nicht nur die Nebenkosten der Bewohner, sondern stärken auch die Wertschöpfung in den Regionen, da neue Aufträge für Handwerker oder Lieferanten von Baustoffen entstehen. Die Kommunen sollten bei der Sanierung und energetisch effizienten Nutzung ihrer eigenen Gebäude Vorreiter sein. Um kommunale Finanzen zu schonen, kann sich Energiespar-Contracting als interessante Lösung anbieten. Dabei überlässt die Stadt die Finanzierung und Durchführung von energetischen Sanierungsmaßnahmen privaten Contractoren (spezialisierten Anbietern oder auch regionalen Firmen oder Genossenschaften, für die Contracting ein neues Geschäftsmodell sein kann). Damit sich Investitionen rentieren, wird der Contractor zunächst an den Ersparnissen aus sinkenden Energiekosten beteiligt. Anschließend profitiert die Stadt selber finanziell durch geringere laufende Energiekosten.

Ferner sei auf einen Aspekt hingewiesen, der derzeit noch kaum Gegenstand des nationalen und internationalen Nachhaltigkeits-Diskurses ist, in Zukunft aber eine immer größere Rolle spielen wird: Die Verwendung klimafreundlicher Baumaterialien. Dies lässt sich am Beispiel von Zement und Stahl illustrieren. Allein die Herstellung von Zement, weltweit etwa vier Milliarden Tonnen pro Jahr[53], verursacht nahezu doppelt so viel CO_2-Emissionen wie die gesamte zivile Luftfahrtbranche. Die Produktion von Stahl hat einen noch größeren Anteil und somit ist Stahlbeton zwar der am meisten verbreitete Baustoff – aber auch einer der klimaschädlichsten. Technische Innovationen für den verstärkten

[53] Beyond Zero Emissions Australia (2017)

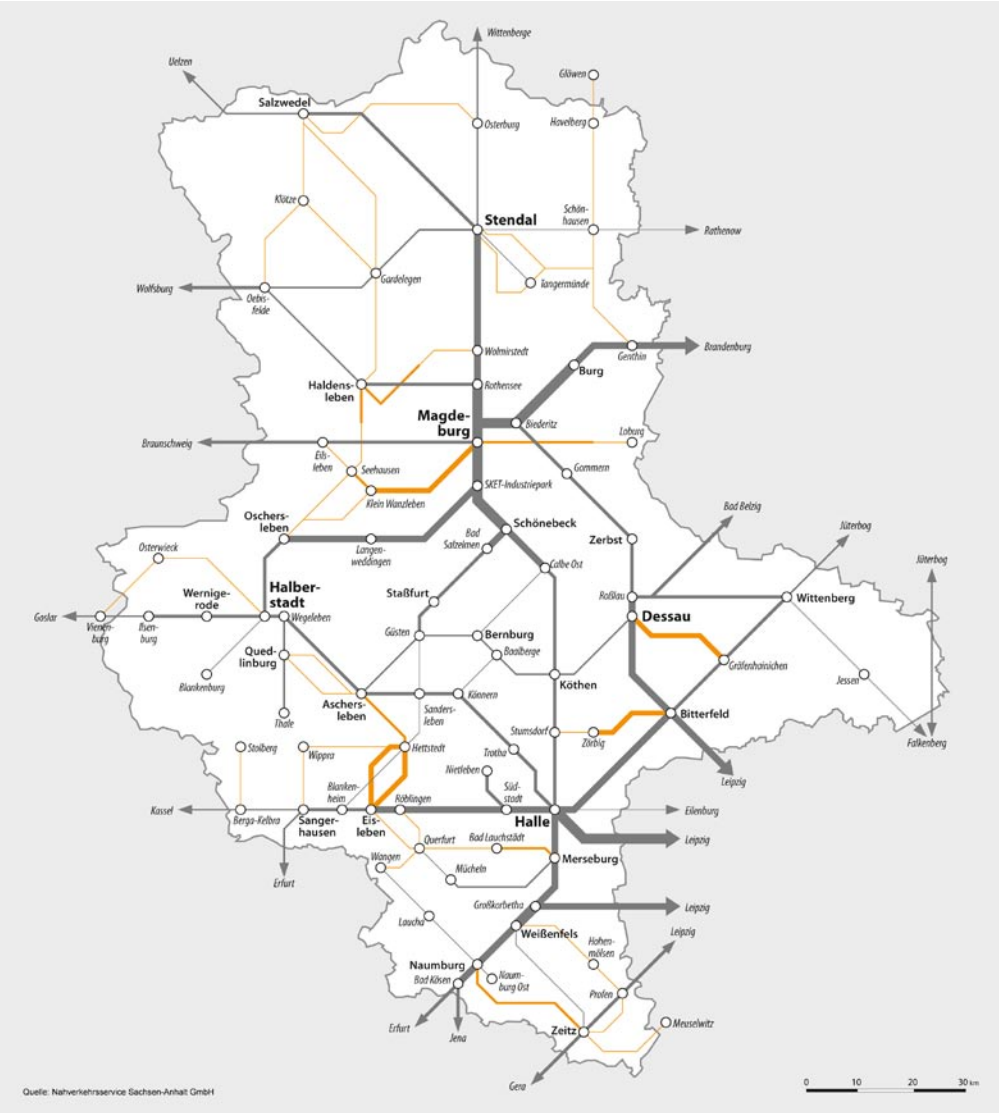
Einsatz von Holz auch im Hochbau liegen vor und haben einen deutlich geringeren Anteil an CO_2-Emissionen. Sachsen-Anhalt könnte ein gesondertes Programm zur Förderung alternativer Baumaterialien einsetzen und sich auch durch diesen Schritt weit über die Landesgrenzen hinaus profilieren.

Handlungsempfehlungen WOHNEN UND GEBÄUDE:

- Ver-dichtung und Ent-dichtung zusammen denken
- ÖPNV Anbindung, Zugang zu Naherholungsstätten und Bildungsangeboten stärken
- Stadt- und Ortskerne durch Sanierung der vorhandenen Bausubstanz und ggf. Neubau stärken
- Modelle für neue und innovative Nutzungsformen fördern und aktuelle Trends aufgreifen, z. B. sharing economy, co-working,
- Angebote für Mehr-Generationen-Wohnen und Anlaufstellen für neue Einwohner schaffen, insbesondere für Rückkehrer
- Prämien für Nutzung von sonst ungenutztem großen Wohnraum
- energetische Sanierung von (öffentlichen) Gebäuden als Investition verstehen und weiter forcieren, gegebenenfalls über Lösungen wie z. B. Contracting finanzieren
- den Einsatz regionaler und klimaschonender Materialien (z. B. Holz) fördern und regionale Wertschöpfungsketten mitdenken
- Fördermittel nur für Investoren, die eine Sozialbauquote von 30 Prozent erfüllen

4.3. Mobilität

Als zentral gelegenes Bundesland ist Sachsen-Anhalt eine logistische Drehscheibe für die Bundesrepublik und profitiert dabei auch von dem in Schkeuditz (Sachsen) gelegenen internationalen Flughafen Leipzig/Halle. Im Kapitel 1.1 wurden die überregionalen Land und Wasser gebundenen Verkehrsverflechtungen des Bundeslandes mit den angrenzenden Regionen bereits beschrieben. Im Sinne einer polyzentrischen Entwicklung ist insbesondere der Regionalzugverkehr wichtig, um ländliche Regionen verlässlich anzubinden. Vonseiten des Landes Sachsen-Anhalt ist die NASA (Nahverkehrsservice Sachsen-Anhalt GmbH) für die Bestellung von 1.547 Streckenkilometern mit 291 Bahnstationen im Regionalverkehr zuständig, der Betrieb dieser Strecken liegt in der Hand privater Anbieter. Während 2010 rund 21,9 Millionen Reisende die Regionalbahnen nutzten, waren es 2017 bereits 23,4 Millionen Personen.[54] Diesen Trend steigender Fahrgastzahlen gilt es weiterhin zu



Verkehrsnachfrage 2016 (Mo–Fr) im Landesnetz

Reisendenkilometer pro km Streckenlänge

SPNV
- < 500
- 500 - 1.000
- 1.000 - 2.000
- 2.000 - 4.000
- > 4.000

Bus
- < 300
- 300 - 500
- > 500

[54] Volksstimme (2018)

verstetigen. Besonders förderliche Maßnahmen dafür sind der Ausbau von WLAN und Steckdosen in Zügen, die Schaffung von Mobilitätsschnittstellen an Bahnhöfen (mit Angeboten etwa für Car-Sharing oder Fahrradparkhäusern und -werkstätten) sowie die Wiederbelebung und Neuerrichtung von Haltepunkten.[55]

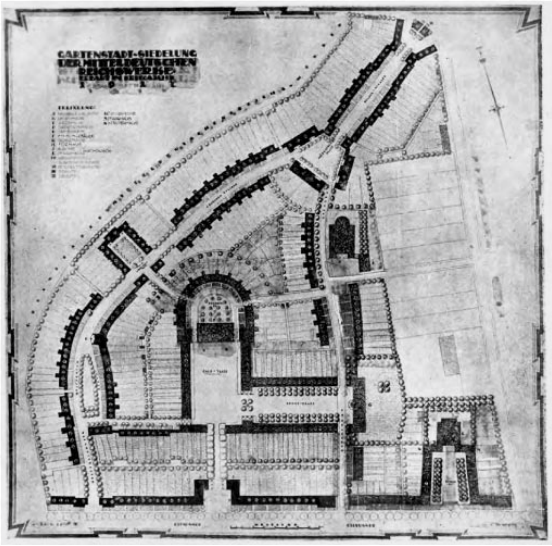
Polyzentrische Stadtentwicklung hat keine autogerechten Städte, sondern menschengerechte Städte zum Ziel.

Die zentrale Lage Sachsen-Anhalts spiegelt sich auch in den Pendlerzahlen wider: Rund 151.000 Einwohner pendelten 2016 regelmäßig aus dem Bundesland in benachbarte Länder (vor allem Niedersachsen, Sachsen und Thüringen), um dort zu arbeiten; dem gegenüber standen rund 74.000 Einpendler. Der Pendlersaldo war damit negativ und lag bei 77.000 Personen. 2008 war der Saldo mit 88.000 Personen allerdings noch höher. Dieser Trend und die zunehmenden Einpendler-Zahlen sprechen für die wachsende Wirtschaftskraft Sachsen-Anhalts.[56] Innerhalb Sachsen-Anhalts sind die drei kreisfreien Städte besonders anziehend für Arbeitnehmer von außerhalb. Auf je 100 Auspendler kommen 173 (Magdeburg), 143 (Halle) und 143 (Dessau-Roßlau) Einpendler. Den höchsten Anteil von Auspendlern (bezogen auf Einpendler pro 100 Auspendlern) hingegen haben die Kreise Harz (35) und Salzwedel (37).[57]

Aus gesundheitlicher Sicht sind steigende Pendlerzahlen negativ zu bewerten. Wissenschaftliche Untersuchungen belegen, dass Arbeitswege von mehr als 30 Minuten in Auto, Bus oder Bahn unter anderem zu Kopf-, Nacken- und Rückenschmerzen, Erschöpfung oder gar Schlaflosigkeit führen, das Risiko von Übergewicht steigern, die Work-Life-Balance beinträchtigen und damit die Lebenszufriedenheit insgesamt reduzieren. Politik und Unternehmen können diesen negativen gesundheitlichen Folgen vorbeugen: Zum einen, indem das Pendeln angenehmer gestaltet wird, etwa durch attraktivere Zug- und ÖPNV-Verbindungen (mit einer höheren Taktung, einer stabilen WLAN-Verbindung und ausreichend Steckdosen) und das Fördern von Fahrgemeinschaften. Zum anderen, indem Pendelwege und -zeiten generell verkürzt werden. Unternehmen sollten dafür Arbeiten im Home-Office ermöglichen.[58] Auch die Stadt- und Raumplanung kann Pendlerströme langfristig eindämmen. Polyzentrische Stadtentwicklung hat keine autogerechten Städte, sondern menschengerechte Städte zum Ziel. Durch eine Verschiebung der Verkehrsströme weg vom motorisierten Individualverkehr[59] und hin zu einer Durchmischung von Quartieren („Leben“ und „Arbeit“ in einem Stadtviertel anstelle des langen Pendelwegs von Suburbia in die Industrie- und Gewerbegebiete), entsteht in der Stadt mehr Platz und Lebensqualität.[60] Die Werkssiedlung in Piesteritz in der Lutherstadt Wittenberg, gebaut für die Beschäftigten des angrenzenden Stickstoffwerkes im frühen 20. Jahrhundert, ist die größte autofreie Wohnsiedlung Deutschlands und ein leuchtendes Beispiel für gemischte und autofreie Quartiere.

---

[55] Für eine Übersicht der Aktivitäten, siehe den jüngsten Geschäftsbericht der NASA (2017)
[56] Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt (2018)
[57] Einpendler-Hochburgen sind die kreisfreien Städte Magdeburg, Halle (Saale), Dessau-Roßlau (vgl. ZEIT Online 2016)
[58] Zu den negativen gesundheitlichen Folgen des Pendelns und möglichen Lösungen, vgl. unter anderem SWR (2018), Naumburger Tageblatt (2014) oder das Portal „Arbeitssicherheit“ (2018).
[59] So würden auch Staus vermieden. Paradoxerweise ist in der Forschung unstrittig, dass *mehr* Straßen und *mehr* Parkplätze auch zu *mehr* Verkehr und zu *mehr* Staus führen (Braess Paradoxon).
[60] Stiftung Baukultur (2017)



oben: Werkssiedlung Piesteritz
unten: Dessau-Törten

Bei der Ausweisung neuer Wohngebiete sollte man von den Erfahrungen der Werkssiedlung lernen. Die Städte können sich zudem als Ziel setzen, jedes Jahr eine bestimmte Zahl von Parkplätzen zu entsiegeln und diese Fläche in öffentlichen Raum zu verwandeln: etwa als Platz für Tische angrenzender Cafés, als Spielplatz oder als Grünfläche. Auch eine Ausweitung oder Aufwertung von Fußgängerzonen mit Fahrradnutzung ist denkbar. Diese Strategie im Bereich der Stadt- und Verkehrsplanung entspricht auch dem im vorherigen Kapitel „Wohnen“ angesprochenen Konzept „Ver-Dichtung und Ent-Dichtung“.

Durch die Digitalisierung ergeben sich hier zunehmend weitere Möglichkeiten, etwa die Einrichtung von Mitfahr-Apps, oder die Nutzung von Car-Sharing und E-Bikes.

Der WBGU (2016) empfiehlt daher Stadtplanern, „Rad- und Fußmobilität sowie den ÖPNV ins Zentrum stadtplanerischer Überlegungen zu rücken“. Gerade in Kleinstädten und ländlichen Regionen ist dies aber eine Herausforderung, da Distanzen größer sind und die Besiedlungsdichte geringer ist. Dennoch sollte das Angebot weiter ausgebaut werden (ÖPNV-Taktung, Radwege), um den Einwohnern einen Umstieg auf die Verkehrsträger Bus oder Fahrrad zu erleichtern[61]. Gemeindeverwaltungen sind sich dieser Verantwortung zunehmend bewusst; bislang werden Defizite aber vor allem durch ehrenamtliches Engagement ausgeglichen, wie etwa durch den Betrieb von Bürger- oder Seniorenbussen. Durch die Digitalisierung ergeben sich hier zunehmend weitere Möglichkeiten, etwa die Einrichtung von Mitfahr-Apps, oder die Nutzung von Car-Sharing und E-Bikes.[62]

Handlungsempfehlungen MOBILITÄT:

- den öffentlichen Nahverkehr und das Regionalbahnnetz sowohl quantitativ als auch qualitativ (Haltepunkte und Taktung, höherer Komfort, bessere Internetausstattung) weiter stärken
- Rad- und Fußmobilität und den ÖPNV ins Zentrum der Stadtplanung rücken
- das Anlegen von Radschnellwegen zwischen den Städten und Gemeinden
- gemischte Quartiere schaffen, die Wohnen, Freizeit und Arbeiten auf kurzen Distanzen ermöglichen, um die Lebensqualität zu erhöhen und ggf. Pendelwege zu reduzieren
- die Möglichkeiten der Digitalisierung beim öffentlichen und Individualverkehr intensiver nutzen und weiterentwickeln, dabei Räume und Schnittstellen für den Test innovativer Modelle (z. B. „Smart Countryside“) bewusst entwickeln

[61] Senioren besitzen seltener ein Auto oder einen Führerschein, als die durchschnittliche Bevölkerung. Da ihr Bevölkerungsanteil aufgrund der demografischen Entwicklung steigt, ist der Ausbau des ÖPNV auf dem Land insbesondere für diese Gruppe zunehmend gefragt.

[62] Vgl. dazu auch den Baukulturbericht der Stiftung Baukultur (2017, insbesondere die Seiten 39 ff.)

4.4. Digitale Infrastruktur

Eine polyzentrische Infrastruktur ist nach dem Prinzip der dezentralen Konzentration organisiert: An verschiedenen Orten werden unterschiedliche Infrastrukturen bereitgestellt (z. B. Gesundheitsversorgung, Bildungs- und Kultureinrichtungen). Diese bilden Schwerpunkte bzw. Knoten im Netz der Städte und Gemeinden und können sich komplementär ergänzen, um so die Bedürfnisse der Bewohner zu erfüllen.

Durch die Digitalisierung ist der Zugang zu leistungsfähigen Internetverbindungen heute ebenso relevant, wie die Versorgung mit Strom oder Wasser. Deutschland lag 2017 beim Ausbau des Breitbandnetzes in der EU allerdings nur auf dem 15. Rang aller Mitgliedsstaaten; im „Index für die digitale Wirtschaft und Gesellschaft", bei dem weitere Indikatoren, wie die Digitalisierung öffentlicher Dienste oder die Digital-Kompetenz der Bevölkerung, zusätzlich einfließen, erreichte Deutschland den 11. Platz unter den 28 Mitgliedsstaaten. Ein Blick auf den Breitbandatlas des Bundesverkehrsministeriums zeigt, dass nur zwischen 50 und 75 Prozent der Haushalte in Sachsen-Anhalt Zugang zu schnellem Internet mit mindestens 50 Mbit/s haben. 50 Mbit/s werden gemeinhin als die Mindestgeschwindigkeit angesehen, die Unternehmen für digitales Arbeiten, etwa mit webbasierten Dienstleistungen, benötigen. Auch hier kann noch einmal auf die neuen Wohntrends 2035 der deutschen Wohnungswirtschaft hingewiesen werden. Mit der Einführung eines neuen 5G Mobilfunkstandards sieht sie einen Meilenstein, der „einen drahtlosen Datenaustausch in Echtzeit ermöglicht. Diese neue Mobilfunkgeneration wird sich dabei nicht mehr auf Smartphones oder Tablets beschränken, sondern auch als grundlegende Infrastruktur für das Internet of Things (IoT) fungieren". Bis zu 450 Mbit/s wären mit einem 5G-Netz möglich.

Durch die Digitalisierung ist der Zugang zu leistungsfähigen Internetverbindungen heute ebenso relevant, wie die Versorgung mit Strom oder Wasser.

Damit ländliche Räume nicht abgehängt werden, bedarf es einer Fokussierung auf das „Smart Country". Der Begriff ist bewusst in Anlehnung an die Smart City gewählt, die seit einigen Jahren vor allem von High-Tech-Firmen und Großstädten vorangetrieben wird. Es bedarf branchenübergreifender Förder- und Forschungsansätze, um schnelles Internet ins Land zu tragen und digitales Arbeiten zu ermöglichen. Bis ein schneller Glasfaserausbau überall abgeschlossen ist, könnten etwa Angebote wie Co-Working-Spaces an zentralen Glasfaser-Hubs in ländlichen Gemeinden geschaffen werden.

Der Anschluss ans schnelle Internet verzögert sich auch häufig durch bürokratische Hürden in kommunalen Verwaltungen bei der Antragsstellung. Hier müssen auf Bundesebene Verfahren erleichtert werden. Sachsen-Anhalt hat mit der Plattform „breitband.sachsen-anhalt" eine Initiative ergriffen, um Kommunen bei der Antragsstellung zu beraten. Diese Hilfestellungen gilt es weiter auszubauen.

Polyzentrische Infrastruktur muss nicht nur digital, sondern auch altersgerecht sein. Das bedeutet unter anderem, ein funktionierendes Angebot der öffentlichen Daseinsvorsorge in der Fläche zu erhalten: Krankenhäuser, Arztpraxen und Apotheken dürfen nicht ohne weiteres in der Fläche geschlossen werden. Die Digitalisierung kann aber gerade für die Gesundheitsversorgung im ländlichen Raum eine große Chance sein. Damit ließen sich einige Vor- und Nachsorgemaßnahmen direkt von der Wohnung aus oder in einem nachbarschaftlich genutzten Zentrum erledigen.

Polyzentrische Infrastruktur muss nicht nur digital, sondern auch altersgerecht sein.

Voraussetzung ist aber auch hier eine funktionierende Breitbandanbindung und entsprechende rechtliche Rahmenbedingungen. Regelmäßige Sprechstunden per einfach zu bedienender Videoübertragung als Ergänzung zu Arztbesuchen wären sonst zum Beispiel gar nicht vorstellbar. Mobile Hausarztpraxen, Apotheken oder auch Bankfilialen sind eine Möglichkeit, die Daseinsvorsorge gerade für ältere Menschen in ländlichen Gebieten zu sichern.

Sachsen-Anhalt ist mit seiner demografischen Entwicklung und den Erfahrungen daraus den anderen Bundesländern (und europäischen Staaten) um einige Jahre voraus. Dies sollte das Land als große Chance ansehen, um innovative Lösungen zu entwickeln, dann zu skalieren und zu exportieren (siehe auch: Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr: Demografie: https://mlv.sachsen-anhalt.de/themen/demografie/).

Sachsen-Anhalt ist mit seiner demografischen Entwicklung und den Erfahrungen daraus den anderen Bundesländern (und europäischen Staaten) um einige Jahre voraus. Dies sollte das Land als große Chance ansehen, um innovative Lösungen zu entwickeln, dann zu skalieren und zu exportieren.

Handlungsempfehlungen DIGITALE INFRASTRUKTUR:

- die Anbindung an die digitale Infrastruktur als ebenso zentral wie die an das Wasser- oder Stromnetz begreifen
- Vernetzung mit neuem Mobilfunkstandard 5G vorantreiben
- insbesondere ländliche Regionen prioritär mit schnellem Internet versorgen, um diese für die Zukunft als Arbeits- und Wohnstandort attraktiv zu machen
- Kommunen unbürokratisch bei der Antragsstellung unterstützen
- auf dem Weg ins „digitale Dorf“ kreative Zwischenlösungen anbieten (Co-Working an Glasfaser-Hubs)
- die Digitalisierung für die Gesundheitsversorgung im ländlichen Raum als Chance begreifen und Sachsen-Anhalt als Reallabor und Vorreiter im Bereich der Versorgung einer älter werdenden Gesellschaft positionieren

4.5. Klimaanpassung

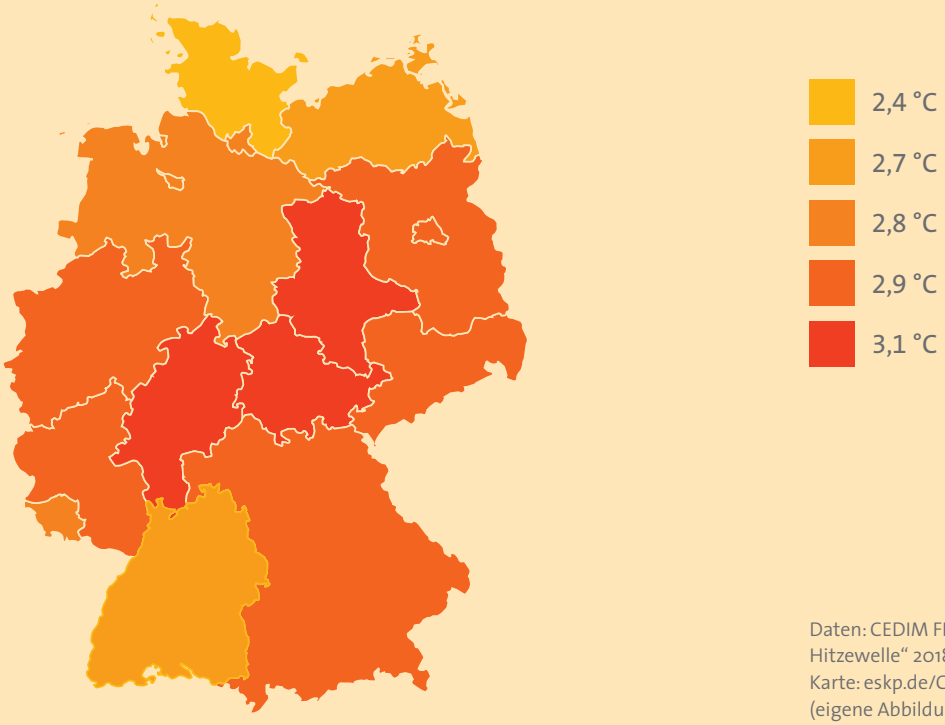
Der fortschreitende Klimawandel erfordert nicht nur Klimaschutzmaßnahmen (Mitigation). Zunehmend gewinnen Klimaanpassungsmaßnahmen (Adaption) an Bedeutung. Schließlich findet der Klimawandel längst statt und die Erdatmosphäre hat sich bereits durchschnittlich über ein Grad erwärmt – wie jüngst auch der „Jahrhundertsommer 2018" gezeigt hat.[63] Klimaanpassung bedeutet insbesondere, dass die vorhandene Infrastruktur flexibel und robust auf Klimawandelfolgen und Extremwetterereignisse reagieren muss. In Sachsen-Anhalt werden in Zukunft im Sommer insgesamt weniger Niederschläge erwartet. Eine durch den Klimawandel bedingte reduzierte Wasserführung in den Gewässern sowie niedrigere Grundwasserstände können die Existenz von Feuchtbiotopen gefährden und die biologische Vielfalt weiter einschränken. Zugleich können zu anderen Jahreszeiten die Niederschläge insgesamt viel höher als bislang ausfallen. Zudem erhöht sich insgesamt die Wahrscheinlichkeit von Starkregenereignissen und Hochwassern an der Elbe, Mulde, Saale und Bode.[64]

Elbe-Hochwasser 2013

[63] Der Zeitraum zwischen Juni und August 2018 war in Deutschland mit einer Durchschnittstemperatur von 19,3 Grad Celsius 3,0 Grad wärmer als ein durchschnittlicher Sommer zwischen 1961 und 1990. Nur der Sommer 2003 war mit 19,7 Grad Durchschnittstemperatur noch wärmer. Der Sommer 2018 war in Deutschland zudem der trockenste Sommer seit über hundert Jahren. In Sachsen-Anhalt zeigten sich Hitze, Dürre und viele Sonnenstunden von allen Bundesländern am deutlichsten.: So gab es mit 20,2 Grad (Mittelwert in der ZeitspanneZeit von 1961 bis 1990: 16,9 Grad) bei der Temperatur, beim Niederschlag mit rund 65 l/m² (174 l/m²) und dem Sonnenschein mit über 830 Stunden (610 Stunden) neue Rekorde. Bernburg an der Saale war im Sommer der heißeste Ort Deutschlands: Am 31. Juli 2018 kletterte die Temperatur dort auf 39,5 Grad Celsius (vgl. Deutscher Wetterdienst 2018).

[64] Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (2013: 22)

Abweichung von den langjährigen Monatsmitteltemperaturen für den Zeitraum April–Juli 2018



Daten: CEDIM FDA Report „Dürre & Hitzewelle“ 2018
Karte: eskp.de/CC BY 4.0
(eigene Abbildung)

Die planerische Vorsorge und der Umgang mit den Folgen von extremen Wetterereignissen stellt gleichwohl keine neue Aufgabe für die Raum-, Siedlungs- und Infrastrukturplanung dar, sondern gehört zu den Kernaufgaben eines guten Planungsprozesses. Wichtig hingegen ist zu betonen, dass sich die räumliche Planung auf die sich schnell verändernden Wettermuster einstellen muss. Das Umweltbundesamt sieht daher die folgenden Klimaanpassungsmaßnahmen als Kernbereiche der Raum- und Stadtplanung, die auch Orientierung für das Land Sachsen-Anhalt geben können:

- Flächenvorsorge zur Verbesserung des Wasserrückhalts in der Fläche
- Flächen- und Risikovorsorge sowie Flächensteuerung zum Schultz vulnerabler Siedlungs- und Infrastrukturen vor Hochwasser und Sturzfluten sowie vor Massenbewegungen (Erosion, Erdrutsche)
- Schadensminderung durch Regenwassermanagement
- Flächenvorsorge zur Freihaltung, Sicherung und Entwicklung klimaökologisch (und lufthygienisch) bedeutsamer Frei- und Ausgleichsflächen im Siedlungsraum und Sicherung der Frischluftzufuhr
- Vorbeugung/Minderung zu erwartender/Abbau bestehender Hitzebelastungen im Siedlungsraum sowie Vorsorge von Dürreereignissen

[65] Umweltbundesamt (2016b)

Und das – wo sinnvoll und möglich – in Verknüpfung mit:

- räumlichen Strategien zur Begrenzung des Energieverbrauchs und klimarelevanter Emissionen
- flächensparender und umweltschonender Fortentwicklung der Siedlungs- und Infrastrukturen

Polyzentrische Strukturen sind ein sinnvolles Leitbild auch für Maßnahmen zur Klimaanpassung. Dezentrale und räumlich verteilte Strukturen sind resilienter, also widerstandsfähiger und damit auch weniger anfällig gegenüber klimatischen Extremereignissen als stark zentralisierte Strukturen. Welche Maßnahmen zur Klimaanpassung konkret benötigt werden, hängt dabei stark vom lokalen Klima, der lokalen Geographie und der Besiedlungsdichte ab (also der Lokalen DNA, siehe Kapitel 3.4).

Dabei entstehen ggf. Zielkonflikte, die bei den Planungen mit betrachtet werden müssen. Dies wurde bereits in der Fortschreibung der Anpassungsstrategie des Landes (März 2018) beschrieben. Die Schaffung und Rückgewinnung von Retentionsflächen für den Hochwasserschutz können zu einer Verkleinerung der landwirtschaftlichen Nutzflächen oder zu einer Umwidmung von Ackerland zu Grünland führen. In der Folge können weniger Verwertungsmöglichkeiten der auf den Retentionsflächen erzeugten Biomasse entstehen. Ein Waldumbau von reinen Nadelwäldern hin zu Mischwald- oder Laubwald kann zum Beispiel die Grundwasserneubildung erhöhen. Dem Waldumbau gegenüberstehen können allerdings die Nutzungsbelange und die Nachfrage der Holzwirtschaft nach Nadelholzsortimenten.

Das Konzept der Schwammstadt[66] ist als Leitbild insbesondere für dicht besiedelte Städte und Stadtzentren geeignet, um die Anpassung an Klimafolgen zu meistern. Städte müssen in der Lage sein, in kurzer Zeit viel Wasser aufzunehmen und zu speichern. Dezentral verteilte und entsiegelte Grünflächen eignen sich dafür optimal. Viele kleine Frischluftschneisen, Parks, Alleen und Gründächer qualifizieren Städte in der Summe zu einem solchen „Schwamm“ und entlasten damit zudem die städtische Kanalisation. Gründächer auf privaten oder gewerblichen Gebäuden können Städte kostengünstig durch Genehmigungsauflagen fördern. Zudem sorgen die Grünflächen an heißen Sommertagen für Abkühlung. Damit tragen sie auch zur Gesundheit der Bevölkerung bei, denn aufgeheizte Beton- und Teerflächen steigern die Temperatur in den Städten im Sommer um einige Grad, wodurch gerade das Herz-Kreislauf-System von älteren Menschen belastet wird. Nicht zuletzt kommen städtische Grünflächen auch der Artenvielfalt zugute, da etwa Vögel und Insekten ein größeres Nahrungsangebot vorfinden.

In ländlichen Regionen stellen sich in Bezug auf die Klimaanpassung andere Fragen. Die Landwirte etwa müssen mit neuen Anbausorten oder Fruchtfolgen experimentieren, sollten dabei aber nicht auf Monokulturen und intensive Bewässerung setzen, um existierende Probleme beim Erhalt der Artenvielfalt und dem sommerlichen Wassermangel nicht zu verschärfen. Auf europäischer, nationaler und Landesebene sollten Beratungs-

[66] Umweltbundesamt (2016)

und Förderangebote konsequent weiter auf diese Fragen zugeschnitten werden. Um den Hochwasserschutz zu sichern, müssen in ländlichen Regionen weitere Gebiete als naturbelassene Überflutungsflächen zur Verfügung gestellt werden. Seit dem letzten schweren Hochwasser von 2013 sind weitere 1.400 Hektar Rücklaufgebiete für Wasser entstanden, bis 2020 soll diese Fläche auf 3.500 Hektar steigen.[67] Auch hier zeigt sich wieder, dass Klimaanpassung und Artenschutz oft Hand in Hand gehen.

Um Kommunen bei der Anpassung ihrer Infrastruktur an den Klimawandel zu beraten und zu unterstützen, hat das Land Sachsen-Anhalt die Koordinierungsstelle Klimawandel und Energiewende geschaffen, die das Informationsportal zur Klimaanpassung in Sachsen-Anhalt betreibt. Zudem existiert seit 2007 eine fach- und ressortübergreifende Arbeitsgruppe, die zuletzt im März 2018 die Fortschreibung der „Strategie des Landes zur Anpassung an den Klimawandel" (Stand 15.3.2018) veröffentlicht hat. In der Präambel der Fortschreibung heißt es: „Die Anpassung an den Klimawandel ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Die Politik kann nur den Rahmen setzen, die Anpassung selbst muss überall erfolgen, auch durch jede Kommune, jeden Verein, jedes Unternehmen und jeden Einzelnen".[68]

Handlungsempfehlungen KLIMAANPASSUNG:

- Umsetzung der Anpassungsstrategie an den Klimawandel des Landes Sachsen-Anhalt einschließlich der Entsiegelung, Sanierung von Brachflächen, Frischluftschneisen und Hochwasserschutz
- Investitionen in Bau- und Infrastrukturen müssen auf ihre Fähigkeit, auch bei extremen Klimafolgen und Wetterereignissen zentrale Funktionen aufrechtzuerhalten, überprüft werden (Resilienz)
- Gerade im Bereich der Klimaanpassung gibt es keine Lösung, die gleichermaßen an allen Orten passt; daher brauchen Kommunen individuelle Beratung und Unterstützung.
- Für dicht besiedelte Städte bietet sich der Gedanke von „Schwammstädten und -quartieren" an, die Starkregenereignisse gut absorbieren können oder Stadtgrün zur Verschattung und Temperaturregulierung fördern.

[67] Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt 2015a
[68] Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie (2018b)

4.6. Referenzprojekte

Für die in diesem Zukunftsplan dargestellten Handlungsempfehlungen existieren unterschiedliche Referenzprojekte, deren genaue Betrachtung ein guter Start für die Umsetzung innerhalb der eigenen Region sein könnte. Einige Fallbeispiele sind in diesem Zukunftsplan bereits dargestellt, um den jeweils genannten Aspekt zu illustrieren (z. B. Dardesheim/Energie). Weitere Beispiele sollen exemplarisch für einige im Zukunftsplan dargestellte Handlungsempfehlungen dienen. Da diese Liste der Referenzprojekte kontinuierlich aktualisiert wird, sind sie an dieser Stelle nicht weiter ausgeführt, sondern einer gesonderten Anlage zu entnehmen (siehe Kapitel 7 Referenzprojekte).

5. Fazit

Sachsen-Anhalt hat seit 1990 bereits zwei große Transformationsprozesse erlebt und sowohl den Aufbau des Landes nach der deutschen Wiedervereinigung als auch den Umbau der Städte zur Bewältigung des demografischen Wandels erfolgreich gestaltet. Sachsen-Anhalt hat gezeigt, wie es Wandel von außen als positive Herausforderung gestalten kann. Mit den großen Treibern Globalisierung, Digitalisierung sowie Klimawandel und Ökologie geht nun eine dritte Transformation einher – mit tiefgreifenden Veränderungen für das Land. Sachsen-Anhalt ist im nationalen und internationalen Vergleich wirtschaftlich, kulturell und institutionell gut aufgestellt, um diese Veränderungen zum Positiven für das Land und die Menschen zu nutzen.

Weltweit konzentrieren sich Politik und Planung auf Metropolen und Städte mit rasch wachsenden Einwohnerzahlen. Auch in Deutschland genießen die Ballungszentren besondere Aufmerksamkeit der Politik und Planung. Kleine und mittelgroße Städte sind dagegen noch zu oft die weißen Flecke im politischen Handeln, obwohl gerade sie die Wachstumsschmerzen der rasch wachsenden Zuzugsstädte mindern und die Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse im ländlichen Raum maßgeblich unterstützen könnten.

Der Blick auf Sachsen-Anhalt und seine Regionen verdeutlicht eine ausgeprägte Vielfalt an Landschafts-, Kultur- und Wirtschaftsräumen. Die Regionen und Städte weisen aufgrund ihrer sehr unterschiedlichen Entwicklung einen jeweils eigenen Charakter auf. Diese Vielfalt des Landes ist wesentlicher Bestandteil seiner Identität und die Grundlage, um die Herausforderungen der dritten großen Transformation anzunehmen und zu gestalten. Deshalb orientiert der Zukunftsplan auf eine polyzentrische Entwicklung zu einem „Städtenetz“ und übersetzt dieses Leitbild in konkrete Handlungsoptionen. Er bietet dafür eine „Toolbox“ unterschiedlicher Werkzeuge und empfiehlt einen partizipativen Prozess, der die aktive Beteiligung der Regionen und Städte sowie ihrer Bevölkerung einfordert. Der Zusammenhalt der jeweiligen Region wächst durch die Teilhabe der Menschen und damit wächst ihre lokale Identität.

Dieser Zukunftsplan soll mit Blick auf die ab 2021 beginnende neue Förderperiode der EU eine Grundlage für die künftige Ausrichtung der Förderpolitik in Sachsen-Anhalt sein. Ziel dabei ist, durch ressortübergreifendes Handeln Modellprojekte zu fördern, die beispielhaft zeigen, wie die durch Globalisierung, Digitalisierung, Klimawandel und ökologische

Ungleichgewichte ausgelösten Transformationsprozesse zugunsten gleichwertiger Lebensverhältnisse in den Regionen und Städten Sachsen-Anhalts gestaltet werden können.

- Der Zukunftsplan Städtenetz Sachsen-Anhalt will Anregungen für die Entwicklung von Zielen und Erfolgsindikatoren der Förderpolitik in der neuen EU-Förderperiode ab 2021 geben.
- Modellregionen sollen beispielhaft nachweisen, wie die durch Globalisierung, Digitalisierung und Klimawandel ausgelösten Transformationsprozesse gestaltet werden können.
- Das Kompetenzzentrum Stadtumbau in der SALEG kann als Koordinator und Steuerer der Entwicklung von Modellregionen wirken und sucht dabei die Kooperation mit anderen Institutionen des Landes wie etwa der Nahverkehrsservice Sachsen-Anhalt GmbH (NASA), der Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt GmbH (LENA) oder das Netzwerk Stadt-Land in Sachsen-Anhalt.
- Die in diesem Zukunftsplan dargestellten Handlungsempfehlungen sollten dabei stets unter Berücksichtigung der ortsspezifischen Ausgangsbedingungen (Lokale DNA) als Orientierung betrachtet werden.

6. Ausblick

Das Land Sachsen-Anhalt nimmt die tiefgreifenden Veränderungen der globalen Welt als Herausforderung an und will beispielhaft zeigen, wie komplexe Transformationsprozesse in Regionen mit kleinen und mittelgroßen Städten und unterschiedlichen Voraussetzungen gestaltet werden können. Damit will sich Sachsen-Anhalt im Rahmen nationaler und internationaler Debatten zu den Perspektiven der Städte und Regionen in der zunehmend globalen Welt positionieren. Dafür wird dieser Zukunftsplan als das strategische Leitbild der zukünftigen Stadtentwicklung verstanden. Die Autoren sehen folgende potenzielle nächste Schritte:

1. Auf Grundlage dieser Handlungsfelder und Zielvorgaben sowie der regelmäßig fortzuschreibenden Integrierten Stadtentwicklungskonzepte entwickeln Städte Projektideen, mit denen sie sich im Rahmen eines Wettbewerbes um eine fachliche und finanzielle Unterstützung bei der Projektumsetzung bewerben können. Dabei gilt es im Besonderen zu beschreiben, welchen Beitrag das Projekt zur Umsetzung der Ziele einer polyzentrischen Landesentwicklung leistet und wie geeignete Akteure für die Projektentwicklung und -umsetzung identifiziert und in partizipativen und konstruktiven Prozessen zusammengeführt werden sollen.

2. Die am Programm Stadtumbau in Sachsen-Anhalt teilnehmenden Städte forcieren ihre Kooperation im vorhandenen Städtenetz. Sie intensivieren auch den Wissenstransfer zugunsten kreativer und innovativer Projektansätze und deren Umsetzung. Daran beteiligen sich zunehmend auch die fünf Planungsregionen und elf Landkreise.

3. Die Verfahrensstände der Gesamtmaßnahmen und Einzelprojekte werden jährlich mit Zuwendungsgebern, Vertretern der Ministerien sowie der fünf Planungsregionen und elf Landkreise evaluiert.

4. Das Kompetenzzentrum Stadtumbau in der SALEG unterstützt und berät Städte und Gemeinden bei der Ideenfindung und Projektentwicklung. Seine Aufgaben sind darüber hinaus: die Organisation des Städtenetzes sowie die von Unterstützungsleistungen für Städte und Gemeinden durch die Wissenschaft und Experten aus Fachverbänden, die Vorbereitung der Evaluationsverfahren sowie die Umsetzung einer breiten Informations- und Öffentlichkeitsarbeit. Das Kompetenzzentrum pflegt eine enge Kooperation mit Hochschulen zur Diskussion von Zukunftsthemen und Zukunftstrends.

5. Zur weiteren Profilierung, Koordinierung und Moderation des Prozesses und seiner Teilprojekte dient der Beirat des Kompetenzzentrum Stadtumbau, der durch den Minister für Landesentwicklung und Verkehr berufen wird. Als unterstützendes Gremium dient eine interministerielle Arbeitsgruppe, die u.a. mit Experten aus den jeweiligen Förderreferaten besetzt ist.

6. Unabdingbar ist die aktive Beteiligung der Bürgerschaft. Die Inhalte des Zukunftsplans müssen in den Regionen identitätsstiftend kommuniziert werden. Dafür wird eine vielschichtige Öffentlichkeitsarbeit mit entsprechendem Budget benötigt, um frühzeitig und beständig die Bevölkerung mitnehmen zu können. Es gilt zudem, das private Engagement, die Eigenverantwortung und -initiative der Bürger bis hin zur Entwicklung echter Bürgerprojekte zu fördern. Dazu wird durch das Kompetenzzentrum ein Open-Data-Portal implementiert.

7. Um die Entwicklungsprozesse nachvollziehbar zu machen und Erfolge aufzuzeigen, werden bis 2030 auf den unterschiedlichen Ebenen „Zwischenstationen“ eingelegt, die der regionalen, nationalen und internationalen Öffentlichkeit präsentiert und mit unterschiedlichen Events begangen werden. Hierzu können die vorhandenen Formate des Kompetenzzentrum Stadtumbau „Berliner Abend“, „Städtenetzkonferenz“, „Sommerreise“ oder auch Präsentationen in Brüssel oder im Rahmen der Architekturbiennale in Venedig fortgeschrieben werden.

7. Anlage Referenzprojekte

Fortschreibung Stand 14.12.2018

ERNEUERBARE ENERGIEN

Energieautarkes Dorf
Feldheim, Brandenburg

- dezentrale, regenerative Energieversorgung
- separates Nahwärme- und Stromversorgungsnetz
- lokaler Windpark
- ortsansässige Biogasanlage
- Windstromversorgung wird in einer zweiten Ausbauphase durch einen Batteriespeicher der neuesten Generation ausgeglichen
- modernes Holzhackschnitzel-Heizwerk bei zusätzlichem Wärmebedarf
- https://nef-feldheim.info/#

Erneuerbarer Strom und Lärmschutz
Neuötting, Bayern

- kooperative Entwicklung und Umsetzung einer Lärmschutzwand mit integrierter Photovoltaikanlage
- 234 Meter lang und fünf Meter; produziert pro Jahr ca. 51.500 Kilowattstunden
- Abnehmer: Montessori-Schule im Ort
- Display informiert Schüler, woher der Strom kommt und wie viel aktuell über die Photovoltaik-Anlage bezogen wird
- Thema Energiegewinnung aus erneuerbaren Quellen wird in den Unterricht integriert
- https://www.klimaschutz.de/stadt-neu%C3%B6tting

Nahwärmeversorgung
Bad Windsheim, Bayern

- Errichtung einer Biogasanlage und Erweiterung durch ein Bioheizkraftwerk
- Errichtung eines Nahwärmenetzes
- für Ortsnetzleitungen wurden flexible Verbundsysteme verwendet
- Anschlussdichte liegt bei 100 Wohnhäusern (erspart ca. 300.000 Liter Heizöl im Jahr)
- weiterhin sind eine Schule und eine Werkstatt angeschlossen
- Wärmelieferung erfolgt zu 80 % durch die Biogasanlage
- https://www.energieatlas.bayern.de/buerger/praxisbeispiele/details,660.html

Solarradweg
Erfstadt, Nordrhein-Westfalen

- Radweg mit robusten Photovoltaik-Modulen
- mit dem erzeugten Strom wird der Radweg beleuchtet, die Monitoring-Station betrieben und weitere kommunale Liegenschaften versorgt
- im Winter wird das Eis abgetaut, sodass sicheres Radfahren möglich ist
- 12 Megawatt pro Stunde Strom pro Jahr
- https://www.bmu.de/download/wettbewerb-klimaschutz-und-radverkehr/

WOHNEN UND GEBÄUDE

Wohnprojekt
Wien, Österreich

- partizipativer Planungsprozess
- vereint Generationen, Kulturen, Berufe
- 700 m² Gemeinschaftsfläche: Küche, Kinderspielraum, Dachgarten, Bibliothek, Werkstatt, Waschsalon
- Ansiedlung kleiner Unternehmen
- Passivhausstandard: Photovoltaikanlage, Grundwasserwärmeaustauscher, kontrollierte Wohnraumlüftung, mineralische Dämmung, Fassade aus Holz
- http://wohnprojekt.wien/de/projekt.html

Barrierefreies Nullenergiehaus
Berlin-Marienfelde, Außenstelle Umweltbundesamt

- Stromerzeugung durch Photovoltaikanlage
- Wärmepumpe entzieht dem Grundwasser Wärme/Kühle zur Temperierung des Gebäudes
- Rohbau und Fassade aus Holz
- Wärmedämmung aus Zellulosefasern, gewonnen aus recyceltem Altpapier
- am Hauptsitz des UBA in Dessau-Roßlau entsteht zurzeit ein Erweiterungsbau, der mindestens Null-Energie-Standard haben wird (Stand: Oktober 2018)
- https://www.umweltbundesamt.de/neubau-buerogebaeude-haus-2019-in-berlin

---

CoHousing
Köln, Nordrhein-Westfalen

- Entwicklung einer Planungsgemeinschaft auf einer revitalisierten Industriebrache
- generationsübergreifendes Wohnprojekt mit innovativen Ansätzen des gemeinschaftlichen Wohnens
- „CoHousing-Etage“ mit vier Wohneinheiten
- gemeinschaftliches Leben durch gegenseitige Unterstützung im Alltag
- Privaträume bieten Rückzugsmöglichkeiten
- Passivhausstandard
- klimaschonendes Mobilitätskonzept
- https://wunschnachbarn.de/zile/

Kindertagesstätte mit Passivhausstandard
Güsten, Sachsen-Anhalt

- Neubau als Passivhaus und als Aktivenergiegebäude mit Langzeitwärmespeicherung
- entspricht EU-Gebäuderichtlinie 2020
- große Grundfläche bei zwei Etagen ergibt eine große Speicherfläche
- großflächiges Dach bietet Platz für die parallele Nutzung von Solarthermie und Photovoltaik
- Teile der Fassade mit Photovoltaikmodulen belegt
- Wärmeerzeugung erfolgt mit solarthermischen Kollektoren auf dem Dach sowie durch eine Sole-/Wasser-Wärmepumpe
- https://nanopdf.com/download/ersatzneubau-kita-gstener-spatzen_pdf

MOBILITÄT

Bayerische Oberlandbahn
Bayern, Deutschland

- Prinzip Flügelsystem: Der 3-teilige Zug startet in München. In Holzkirchen wird der erste Teil für die weitere Fahrt nach Bayrischzell abgetrennt und die verbleibenden Zugteile werden in Schaftlach ge trennt, um in Richtung Tegernsee bzw. Lenggries weiterzufahren. Auf dem Rückweg werden die Zugteile wieder zusammengekoppelt
- umstiegsfreier Verkehr im Halbstundentakt
- Verknüpfung Ballungsraum mit stark ländlich geprägten Gebieten
- www.bayerische-oberlandbahn.de

Münsteraner PlusCard
Münster, Nordrhein-Westfalen

- kostenlose Kundenkarte ermöglicht einfaches Nutzen sämtlicher Verkehrsangebote
- bargeldlose Bezahlung von Bussen, Taxen, Carsharing-Fahrzeugen und Parkplätzen mittels Chipkarte möglich
- kommunale Fahrradboxen stehen kostenlos zur Verfügung
- Bustarif der PlusCard ist auf Gelegenheitsnutzung zugeschnitten
- Stadtwerke werden vom Energieversorger und Busbetrieb auch zum Mobilitätsdienstleister
- https://www.stadtwerke-muenster.de/pluscard/startseite.html

Autofreies Quartier
Köln, Nordrhein-Westfalen

- Stellplatzschlüssel 0,2 Stellplätze/WE
- Parkhaus mit 120 Stellplätzen am Siedlungsrand für 80 Haushalte und 40 Besucher (üblicherweise ca. 400 bis 500 Stellplätze erforderlich)
- Car-Sharing und Siedlungsticket
- Fahrrad-Tiefgarage mit Fahrradrampen in allen Mehrfamilienhäusern
- Autofreiheit im Kaufvertrag notariell verankert
- deutlich geringere Versiegelung durch minimierte Parkierungsanlagen
- https://siedlungen.eu/db/stellwerk-60-koeln-nippes

Olfen-Karte
Olfen, Nordrhein-Westfalen

- Neuorganisation des rückläufigen Schülerverkehrs
- Ausstellung einer Chipkarte: wird auf dem Nachhauseweg gescannt; aus den Daten aller im Bus befindlichen SchülerInnen wird die kürzeste Fahrtroute in Echtzeit berechnet, sodass nur die Haltestellen angefahren werden, an welchen tatsächlich jemand aussteigen will
- weniger Busverkehr und zurückgelegte Kilometer, Zeit konnte halbiert werden
- höhere Auslastung der Schulbusse bei gleichzeitiger Qualitätssteigerung des Mobilitätsangebots
- www.menschenunderfolge.de

(DIGITALE) INFRASTRUKTUR

TEL LAPPI
Lappland, Finnland

- stärkere Vernetzung der Gesundheitsdienste im Bereich der medizinischen Grundversorgung mit der spezialisierten Facharztversorgung
- mit Hilfe von modernen Informations- und Kommunikationstechniken wurden die Behandlungsmöglichkeiten vereinfacht sowie Ersparnisse bei den Fahrtkosten und beim Zeitaufwand erreicht
- http://t1p.de/ad9v

Grüne Werkstatt
Wendland, Niedersachsen

- Schaffung von Innovationsimpulsen durch Vernetzung von ortsansässigen mittelständischen Unternehmen und Hochschulen
- Angebot an Workcamps und Exkursionen, um junge, kreative Menschen in den Landkreis zu holen
- z. B. bringen Design-Studierende ihr Wissen bei der Vorbereitung von Veranstaltungen ein
- Zusammenarbeit mit den Forschungs- und Entwicklungsabteilungen der beteiligten Unternehmen
- Schaffung eines Coworking-Space im ländlichen Raum
- http://www.gruene-werkstatt-wendland.de/

Bücherbus
Uelzen, Niedersachsen

- an drei Tagen in der Woche werden im gesamten Landkreis 120 Haltestellen angefahren
- um die große Nachfrage in den weit verstreuten Dörfern zu bedienen, hält der Bus lediglich 15 Minuten
- Beratung erfolgt durch kompetentes Fachpersonal
- 4.000 Medien sind im Bestand
- 22.000 weitere lagern im Depot und können über Online-System vorbestellt werden
- engagiertes Team organisiert u.a. Kooperationsprojekte mit Kindergärten und Schulen
- www.buecherbus-uelzen.de

Digitales Gesundheitsdorf
Oberes Rodachtal, Bayern

- Projektlaufzeit: 2018–2021
- Vernetzung zwischen Patienten und Leistungserbringern der Gesundheits- und Pflegeversorgung
- effizienter Datenaustausch zwischen ambulanter Pflege, Ärzten und häuslichen Umfeld
- Verbesserung der Prozesse der Gesundheits- und Pflegeversorgung in der Region
- soziale Vernetzung und Hilfestellung
- Entlastung der Arztpraxen und Pflegeeinrichtungen; Sicherstellung der medizinischen und pflegerischen Versorgung
- http://t1p.de/lu41

KLIMAANPASSUNG

Innenentwicklungsmodell
Stuttgart, Baden-Württemberg

- verstärkte Begrünung von privaten Dachflächen, Verkehrsflächen, Straßenbahngleisen
- Erhaltung und Vergrößerung von Grünflächen
- Sicherung von Frischluftschneisen und Kaltluftentstehungsgebieten
- Innenentwicklungsmodell: Bereitstellung und Gestaltung von Grünflächen, Wassermanagement, klimafreundliche Bauweise, Begrenzung von Bodenversiegelung
- Software „Nachhaltiges Bauflächenmanagement“
- http://t1p.de/b5a1

Klimagerechte Hausbewirtschaftung
München, Bayern

- Energiekonzept: Steigerung der Energieeffizienz, Nutzung regenerativer Quellen, Reduzierung des Autobesitzes mittels Carsharing
- Regenwasser wird für die Bewässerung aufgefangen
- Mähen wird angepasst und bringt klimatische Vorteile: Boden trocknet in Hitzesommern weniger aus und die Gefahr der Erosion bei Platzregen wird reduziert
- naturnaher Garten mit Blumenwiese und Bienenzucht
- Zisternen
- aus Solaranlagen gewonnener Strom wird in das Netz der Münchner Stadtwerke gespeist
- http://t1p.de/e25f

Hochwasserschutzkonzept
Arnsberg, Nordrhein-Westfalen

- Renaturierung und Erweiterung der Abflussquerschnitte
- Verbreiterung mehrerer Bäche im Stadtgebiet
- Entfernung von Uferbebauungen und Verbesserung der Uferböschungen hinsichtlich einer flachen Neigung zum Gewässerbett
- systematische Einbindung der Betroffenen: Grundstücke wurden ohne Entschädigung zur Verfügung gestellt, Gartenhäuser wurden versetzt oder abgerissen
- http://t1p.de/xnz6

Grünflächen- und Baummanagement
Syke, Niedersachsen

- Schaffung multifunktionaler Grünflächen
- Klimawandel- und generationsgerechte Umgestaltung alter Grünflächen
- Schaffung eines Bürgerwaldes mit klimawandelgerechten Baumarten zur Identifikation
- Schaffung von mehr Aufenthaltsqualität bei größeren Anlagen und Erhöhung des Angebotes für Liegewiesen
- Schaffung von Versuchsflächen für klimaangepasste Pflanzen
- Schaffung von Wasserspielplätzen für Kinder in Grünflächen
- http://t1p.de/4yxn

8. Literatur und Quellennachweise

Agentur für Erneuerbare Energien (2017): Erneuerbare Energien in Bürgerhand. Abrufbar unter: unendlich-viel-energie.de/mediathek/grafiken/grafik-dossier-erneuerbare-energien-in-buergerhand

Agentur für Erneuerbare Energien (2018): Länderübersicht „Sachsen-Anhalt“ auf dem Portal „Föderal Erneuerbar“ der Agentur für Erneuerbare Energien. Abrufbar: foederal-erneuerbar.de/landesinfo/bundesland/ST/kategorie/top%2010

Agentur für Erneuerbare Energien (2019): Faktoren der regionalen Wertschöpfung durch den Ausbau erneuerbarer Energien. Abrufbar: https://www.unendlich-viel-energie.de/mediathek/grafiken/faktoren-der-regionalen-wertschoepfung-durch-den-ausbau-erneuerbarer-energien

Arbeitssicherheit.de (2018): Pendeln macht krank und unzufrieden. Abrufbar: arbeitssicherheit.de/themen/arbeitssicherheit/detail/pendeln-macht-krank-und-unzufrieden.html

Arepo Consult (2017): Arbeitsplätze in Braunkohleregionen – Entwicklungen in der Lausitz, dem Mitteldeutschen und Rheinischen Revier. Kurzstudie für die Bundestagsfraktion Bündnis90/Die Grünen. Abrufbar: arepoconsult.com/fileadmin/user_upload/pdf/APBK-Kurzstudie_Grüne.pdf

Asheim, Bjørn T.; Grillitsch, Markus; Trippl, Michaela (2016): Regional Innovation Systems. Past - present - future. In: Richard G. Shearmur, Christophe Carrincazeaux und David Doloreux (Hg.): Handbook on the geographies of innovation. Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing.

Beyond Zero Emissions Australia (2017): Zero Carbon Industry Plan: Rethinking Cement. Abrufbar: media.bze.org.au/ZCIndustry/bze-report-rethinking-cement-web.pdf

Binz, Christian; Truffer, Bernhard (2017): Global Innovation Systems. A conceptual framework for innovation dynamics in transnational contexts. In: Research Policy, 46 (7).

BMVBS (2013): Regionalwirtschaftliche Effekte der erneuerbaren Energien II. Einfluss der Regionalplanung und Raumordnung auf regionale Wertschöpfung. Hg. v. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) (BMVBS-Online-Publikation, 22/2013). Abrufbar: bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/MORO/Studien/2012/RegionalwirtschaftlicheEffekteEE/01_Start.html

BNetzA und BKartA – Bundesnetzagentur und Bundeskartellamt (2017): Monitoringbericht 2017. Abrufbar: bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/DatenaustauschundMonitoring/Monitoring/Monitoringberichte/Monitoring_Berichte_node.html

BuergEn (2018): Zukunftsfeld Mieterstrommodelle. Potenziale von Mieterstrom in Deutschland mit einem Fokus auf Bürgerenergie. Abrufbar: engeno.net/projekt/mieterstrom/

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (2019): Leitbilder und Konzepte der Raumordnung. Stand: 14.03.2019. Abrufbar: https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Raumentwicklung/RaumentwicklungDeutschland/Leitbilder/leitbilderkonzepte.html

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2018): Land(auf)schwung Modellregionen. Übersicht abrufbar: bmel.de/DE/Laendliche-Raeume/BULE/land-auf-schwung/las_node.html

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2018): EUREK – Europäisches Raumentwicklungskonzept. Abrufbar: bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/Raumentwicklung/europaeisches-raumentwicklungskonzept-eurek.html

Bundesstiftung Baukultur (2017): Baukulturbericht „Stadt und Land“ 2016/17 und Bevölkerungsbefragung zum Baukulturbericht. Abrufbar: bundesstiftung-baukultur.de/baukulturbericht/der-baukulturbericht-auf-deutsch-englisch-franzoesisch-0

BWE (2018): Gemeinsam gewinnen – Windenergie vor Ort. Ein Grundlagenpapier zu den Themen Wertschöpfung, Bürgerbeteiligung und Akzeptanz. 1. Aufl. Bundesverband WindEnergie e.V. Berlin. Abrufbar: wind-energie.de/sites/default/files/download/publication/gemeinsam-gewinnen-windenergie-vor-ort/20180614_gemeinsam_gewinnen_windenergie_vor_ort_web.pdf

DESI – Digital Economy and Society Index (2017): Länderprofil Deutschland, basierend auf der Analyse durch die EU-Kommission. Abrufbar: ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/germany

Deutscher Wetterdienst (2018): Deutschlandwetter im Sommer 2018. Pressemitteilung vom 30.08.2018. Abrufbar: dwd.de/DE/presse/pressemitteilungen/DE/2018/20180830_deutschlandwetter_sommer_news.html

Energieavantgarde Anhalt (2018): Webauftritt der Energieavantgarde Anhalt e.V.. Abrufbar: energieavantgarde.de/

Energie-Initiative Halle (2018): Energieinitiative Halle (Saale) nimmt Wärmespeicher in Betrieb. Abrufbar: energieinitiative-halle.de/energie-initiative-nimmt-waermespeicher-in-betrieb/

Energiepark Druidberg (2018): Webauftritt des Energieparks Druidberg, unter dem die Aktivitäten im Bereich erneuerbarer Energien der Stadt Dardesheim gebündelt sind. Abrufbar: energiepark-druiberg.de/

Fitjar, Rune Dahl; Rodríguez-Pose, Andrés (2011): Innovating in the periphery. Firms, values and innovation in Southwest Norway. In: European Planning Studies, 19 (4).

Fraunhofer ISE (2018): Stromerzeugung in Deutschland im Jahr 2017. Abrufbar: ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/daten-zu-erneuerbaren-energien/Stromerzeugung_2017.pdf

GdW Bundesverband (2018a): Wohnen jenseits der Metropolen. 1. Arbeitsfassung des Positionspapiers.

Geels, Frank W. (2002): Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes. A multi-level perspective and a case-study. In: Research Policy, 31 (8-9).

Geels, Frank W.; Kern, Florian; Fuchs, Gerhard; Hinderer, Nele; Kungl, Gregor; Mylan, Josephine (2016): The enactment of socio-technical transition pathways. A reformulated typology and a comparative multi-level analysis of the German and UK low-carbon electricity transitions (1990–2014). In: Research Policy, 45 (4).

Gottschalk, Manuela; Hoppenbrock, Cord; Kucharczak, Lioba; Schäfer, Stefan; Heike, Wetzel; Wilkens, Ines (2016): Regionale Wertschöpfung in der Windindustrie am Beispiel Nordhessen. Hg. v. Institut dezentrale Energien. Universität Kassel. Abrufbar: uni-kassel.de/fb07/fileadmin/datas/fb07/5-Institute/IVWL/Wetzel/Regionale_Wertschöpfung_in_der_Windindustrie.pdf

Gutachterausschuss der Stadt München (2018): Der Immobilienmarkt in München. Halbjahresbericht 2018. Abrufbar: kommunalreferat-muenchen.de/gaa/immo/index.htm

Hansen, Teis; Coenen, Lars (2015): The geography of sustainability transitions. Review, synthesis and reflections on an emergent research field. In: Environmental Innovation and Societal Transitions 17.

IFO Institut für Wirtschaftsforschung in München (2008): Die Wohnortwahl privater Haushalte und die Bewertung lokaler Standortfaktoren in den sächsischen Gemeinden. Abrufbar: cesifo-group.de/DocDL/ifodb_2008_5_14_22.pdf

IHK Hessen innovativ (2019): Digitalisierung. Stand: 14.03.2019. Abrufbar: https://www.ihk-hessen-innovativ.de/uploads/2018/02/wordle-Digitalisierung.png

Immonet GmbH 2014: Nettoeinkünfte und Kaltmieten im Bundesländervergleich. Abrufbar: immonet.de/service/fileadmin/presse/presseservice/2014/140917_Immonet_Grafik_Miete_Einkommen.pdf

IÖW (2010): Kommunale Wertschöpfung durch Erneuerbare Energien. Hg. v. IÖW. IÖW (Schriftenreihe des IÖW, 196/10). Abrufbar: kommunal-erneuerbar.de/fileadmin/content/PDF/IOEW_ZEE_ Kommunale_Wertschoepfung_durch_Erneuerbare_Energien_SR_nov10_03.pdf

IPCC – Intergovernemental Panel on Climate Change (2014): Fifth Assessment Report – Synthesis Report. Abrufbar: ipcc.ch/report/ar5/syr/

Jedelhauser, Michael; Streit, Anne von: Resilienz in regionalen Energietransitionen.

Koolhaas, Rem (2017): Rem Koolhaas sees the future in the countryside: "It is time to learn from the radical change happening beyond the world's cities". In: The World in 2018, The Economist. Abrufbar: theworldin.com/edition/2018/article/14595/rem-koolhaas-sees-future-countryside

Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt (2015): Tangeln zeigt, wie es geht: Ein Dorf stellt auf Erneuerbare um. Abrufbar: lena.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Sonstige_Webprojekte/Lena/Dokumente/Downloads/Tangeln/160309_LENA-Tangeln.pdf

Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt (2016): Benndorf – Ein Bergarbeiterdorf schreibt Geschichte. L& H Verlag.

Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt (2018): Jahresbericht 2017. Abrufbar: lena.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Sonstige_Webprojekte/Lena/Pressemitteilungen/2018/Jahresbericht/Jahresbericht-2017_Web.pdf

Landesregierung Sachsen-Anhalt (2011): Nachhaltigkeitsstrategie Sachsen-Anhalt. Stand 1. März 2011. Abrufbar: mule.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/MLU/02_Umwelt/Nachhaltige_Entwicklung/00_Startseite_Nachhaltige_Entwicklung/Bericht__NHS_ST_Stand010311.pdf

Landesregierung Sachsen-Anhalt (2019): Klima- und Energiekonzept des Landes Sachsen-Anhalt. Stand: 05. Februar 2019. Abrufbar: https://mule.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/MLU/04_Energie/Klimaschutz/00_Startseite_Klimaschutz/190205_Klima-_und_Energiekonzept_Sachsen-Anhalt.pdf

Landkreis Osnabrück: PInA – Das Portal für industrielle Abwärme. Abrufbar: landkreis-osnabrueck.de/bauen-umwelt/klima-energie/so-profitiere-ich/projekt-pina

Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH (2018): Bergbauliches Wassermanagement. Abrufbar: lmbv.de/index.php/Wassermanagement.html

Leipziger Institut für Energie (2017): Potenziale zur Reduktion des Endenergieverbrauchs in Sachsen-Anhalt. Zusammenfassung des Endberichts. Studie im Auftrag der Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt. Abrufbar: lena.sachsen-anhalt.de/wirtschaft/potenziale-zur-reduktion-des-endenergieverbrauchs-in-sachsen-anhalt/

Loorbach, Derk; Frantzeskaki, Niki; Avelino, Flor (2017): Sustainability transitions research. Transforming science and practice for societal change. In: Annual Review of Environment and Resources, 42 (1).

Malerba, Franco (2005): Sectoral systems of innovation. A framework for linking innovation to the knowledge base, structure and dynamics of sectors. In: Economics of Innovation and New Technology, 14 (1-2).

Markard, Jochen; Truffer, Bernhard (2008): Technological innovation systems and the multi-level perspective. Towards an integrated framework. In: Research Policy, 37 (4).

Mattes, Jannika; Huber, Andreas; Koehrsen, Jens (2015): Energy transitions in small-scale regions. What we can learn from a regional innovation systems perspective. In: Energy Policy 78.

MDR (2017): Das bringt der neue Bahn-Fahrplan. Abrufbar: mdr.de/sachsen-anhalt/fahrplan-bahn-neuerungen-100.html

Ministerium für Arbeit, Soziales und Integration Sachsen-Anhalt (2018): Förderung der ambulanten ärztlichen Versorgung. Abrufbar: ms.sachsen-anhalt.de/themen/gesundheit/gesundheitswesen/medizinische-versorgung/ambulante-aerztliche-versorgung/

Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt (2015a): Hochwasserschutzkonzeption. Abrufbar: mule.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/MLU/02_Umwelt/Wasser/Hochwasserschutz/Hochwasserschutzkonzeption_Endfassung-barrierearm.pdf

Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt (2015b): Stand der Umsetzung der Strategie des Landes Sachsen-Anhalt zur Anpassung an den Klimawandel. Bericht der Fach- und Ressortübergreifenden Arbeitsgruppe „Anpassung an den Klimawandel". Abrufbar: lvwa.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/LVWA/LVwA/Dokumente/4_landwirtschaftumwelt/4kke/AG_KLimawandel/Umsetzungsbericht_2015_Klimawandel.pdf

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie Sachsen-Anhalt (2018b): Strategie des Landes zur Anpassung an den Klimawandel. Fortschreibung vom März 2018. Abrufbar: ing-net.de/o.red/theme/files/datei/1526279467-entwurfstrategieoeffentlAnhoerung.pdf

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie Sachsen-Anhalt (2018a): Klimawandel in Sachsen-Anhalt. Abrufbar unter: mule.sachsen-anhalt.de/energie/klimawandel/

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie Sachsen-Anhalt (2016): Bericht zur Lage der Landwirtschaft des Landes Sachsen-Anhalt. Abrufbar: mule.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/MLU/03_Landwirtschaft/00_Landwirtschaft/Bericht_zur_Lage_der_Landwirtschaft_2016_08-02-17.pdf

Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitalisierung Sachsen-Anhalt (2014): Regionale Innovationsstrategie Sachsen-Anhalt 2014-2020. Abrufbar: mw.sachsen-anhalt.de/service/publikationen/ris/

Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitalisierung Sachsen-Anhalt (2018): Digitale Agenda für das Land Sachsen-Anhalt. Abrufbar: digital.sachsen-anhalt.de

Mitteldeutsche Zeitung (MZ): Breitbandausbau im Schneckentempo: Anschluss ans schnelle Internet verzögert sich. Abrufbar: mz-web.de/sachsen-anhalt/breitbandausbau-im-schneckentempo-anschluss-ans-schnelle-internet-verzoegert-sich-30088128

NASA – Nahverkehrsservice Sachsen-Anhalt GmbH (2017): Geschäftsbericht 2016. Abrufbar: nasa.de/ueber-nasa/geschaeftsbericht/

Naumburger Tageblatt (2014): Auto, Bus, Bahn: Stress beim Pendeln lässt sich vermeiden. Abrufbar: naumburger-tageblatt.de/ratgeber/auto/auto--bus--bahn-stress-beim-pendeln-laesst-sich-vermeiden-853330

OECD – Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (2018): Daten zur Bevölkerung in den Mitgliedsstaaten. Abrufbar: data.oecd.org/pop/population.htm#indicator-chart

Ökodorf Sieben Linden (2018): Webseite des Wohnprojekts aus Sachsen-Anhalt. Abrufbar: siebenlinden.org/de/start/

OstWestfalenLippe GmbH – Gesellschaft zur Förderung der Region mbH: Smart Country Side Projekt. Abrufbar: owl-morgen.de/projekte/smart-country-side/

PWIB Wohnungs-Infobörse GmbH (2018): Aktuelle Mietspiegeldaten in Deutschland. Abrufbar: wohnungsboerse.net/mietspiegel-mietpreise

PWIB Wohnungs-Infobörse GmbH: Aktuelle Mietspiegeldaten in Deutschland, Ortsübliche Vergleichsmiete und Mietpreisentwicklung in Ihrer Region. Stand: 08.03.2019. Abrufbar: https://www.wohnungsboerse.net/mietspiegel-mietpreise

Rockström, Johan et. al (2009): Planetary Boundaries. Exploring the Safe Operating Space for Humanity. In: Ecology and Society, 14 (2).

Siebel, Walter (2015): Die Kultur der Stadt. Suhrkamp Verlag.

Sotarauta, Markku; Pulkkinen, Riina (2011): Institutional entrepreneurship for knowledge regions. In search of a fresh set of questions for regional innovation studies. In: Environmental Planning, C 29 (1).

StadtBauKultur NRW (2014): 10 Jahre Klushuizen in Rotterdam. Abrufbar: stadtbaukultur-nrw.de/neues/10-jahre-klushuizen-in-rotterdam/

Statistisches Bundesamt (2018): Zahlen und Daten zum Bevölkerungsstand. Abrufbar: destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Bevoelkerungsstand.html

Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt (2016): Straßennetz des Landes Sachsen-Anhalt. Abrufbar: stala.sachsen-anhalt.de/Internet/Home/Daten_und_Fakten/0/04/042/04213/Strassennetz_des_Landes_Sachsen_Anhalt.html

Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt (2018): Zahl der Pendler in Sachsen-Anhalt weiter gestiegen. Abrufbar: statistik.sachsen-anhalt.de/Internet/Home/Veroeffentlichungen/Pressemitteilungen/2018/04/79.html

StaTThus (2018): Webseite des Wohnprojekts aus Husum in Schleswig-Holstein. Abrufbar: statthus.de/
Steffen, Will; Richardson, Katherine; Rockström, Johann et al. (2015): Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. In: Science, 347 (6223).

Süddeutsche Zeitung 2018a: Wege gegen die Landflucht: Sehnsucht nach Schirmchen-Drinks für 4,90 Euro. Abrufbar: sueddeutsche.de/leben/wege-gegen-die-landflucht-sehnsucht-nach-schirmchendrinks-fuer-euro-1.3934851

Süddeutsche Zeitung 2018b: Landflucht: Lange Leben im Dorf. Abrufbar: sueddeutsche.de/leben/landflucht-lange-leben-im-dorf-1.3982569

SWR (2018): Wie Pendeln krank macht. Ein Interview mit Dr. Steffen Häfner. Abrufbar: swr.de/swraktuell/rheinland-pfalz/Pendler-krank-Stress-Mobilitaet,pendler-gesundheit-risiko-100.html

Umweltbundesamt (2016): Raum- und fachplanerische Handlungsoptionen der Siedlungs- und Infrastrukturen an den Klimawandel.

Umweltbundesamt (2016): Wohnfläche pro Einwohner nahm zu. Abrufbar: umweltbundesamt.de/daten/private-haushalte-konsum/wohnen/wohnflaeche#textpart-3

Umweltbundesamt (2017): Dauerregen in Deutschland – Wie können wir vorsorgen? Abrufbar: umweltbundesamt.de/themen/dauerregen-in-deutschland-wie-koennen-wir-vorsorgen

Umweltbundesamt (2018): Aktion Fläche – Portal für kommunales Flächensparen. Abrufbar: aktion-flaeche.de/

UN – Habitat III (2016): United Nations Conference on Housing and Sustainable Urban Development: The New Urban Agenda. Abrufbar: habitat3.org/the-new-urban-agenda/

Volksstimme (2018): Bahnfahren boomt in Sachsen-Anhalt. Artikel vom 20.06.2018. Abrufbar: volksstimme.de/sachsen-anhalt/verkehr-bahnfahren-boomt-in-sachsen-anhalt

WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2016): Der Umzug der Menschheit. Transformative Kraft der Städte. Abrufbar: wbgu.de/hauptgutachten/hg-2016-urbanisierung/

WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2018): Digitalisierung. Worüber wir jetzt reden müssen. Abrufbar: wbgu.de/fileadmin/user_upload/wbgu.de/templates/dateien/veroeffentlichungen/weitere/digitalisierung.pdf

Weizsäcker, Ernst Ulrich von; Wijkman, Anders (2017): Wir sind dran. Club of Rome: Der große Bericht: Was wir ändern müssen, wenn wir bleiben wollen. Eine neue Aufklärung für eine volle Welt. Gütersloher Verlagshaus.

Welcome Center Sachsen-Anhalt: Webauftritt der Landesinitiative „Fachkraft im Fokus“. Abrufbar: welcomecenter-sachsen-anhalt.de/infos/kontakt.html

World Future Council (2017): 100 & RE Building Blocks. A practical toolkit for sustainable transition to 100 % Renewable Energy. Abrufbar: go100re.net/the-campaign/building-blocks/

WWF (2016): Living Planet Report. Abrufbar: panda.org/about_our_earth/all_publications/lpr_2016/

ZEIT Online (2016): Eine Nation pendelt. Abrufbar: zeit.de/feature/pendeln-stau-arbeit-verkehr-wohnort-arbeitsweg-ballungsraeume