

**Bericht (Entwurf, Status 12.2.2013)**

# Grundlagen einer Regionalen Innovationsstrategie Sachsen-Anhalt 2014 - 2020

## Inhaltsverzeichnis

<b>Vorbemerkung .....</b>	<b>5</b>
<b>1 Einführung .....</b>	<b>7</b>
1.1 Die strategische Perspektive und Ziele der Innovationsstrategie.....	7
1.2 Eine Vision für Sachsen-Anhalt.....	9
1.3 Hintergrund und Kontext der Strategie .....	9
1.4 Anforderungen an und Kernelemente der Innovationsstrategie .....	10
1.4.1 Thematische Konzentration .....	12
1.4.2 Der RIS3 Guide – Strategische Orientierung bei der Erstellung der Innovationsstrategie .....	14
1.5 Methodik und Vorgehensweise .....	17
1.5.1 Der gewählte Studienansatz .....	17
1.5.2 Vorgehensweise bei der Erarbeitung von empirischen Befunden ....	19
1.5.3 Konsultationsprozess .....	21
<b>2 Sachsen-Anhalt im Profil.....</b>	<b>23</b>
2.1 Industrie, Handwerk, Mittelstand und Dienstleistungsstandort .....	23
2.2 Hochschul- und Forschungslandschaft, FuE-Kooperation und wissenschaftliche Weiterbildung .....	33
2.2.1 Institutionelle Struktur und Finanzausstattung der Wissenschaft ....	33
2.2.2 Institutionelle Struktur und Finanzausstattung des Wissens- und Technologietransfers .....	40
2.2.3 Entwicklungen in den Bereichen Wissens- und Technologietransfer, wissens- und technologieorientierte Ausgründungen sowie Fachkräftesicherung und Qualifizierung .....	43
2.2.4 Wissenschaftliche Weiterbildung und Öffnung der Hochschulen ....	56
2.3 Klima, Umwelt und Energie.....	57
2.4 Land- und Forstwirtschaft .....	60
2.5 Verkehr.....	61
2.6 Bildung und Kultur.....	62
2.7 Arbeit und Soziales.....	64
2.8 Gleichstellung von Männern und Frauen.....	66

<b>3</b>	<b>Leitlinien der Innovationsstrategie Sachsen-Anhalts 2014 – 2020.....</b>	<b>69</b>
<b>4</b>	<b>Chancen der Leitmärkte der Zukunft nutzen und Spezialisierungsvorteile Sachsen-Anhalts weiterentwickeln.....</b>	<b>86</b>
4.1	Energie, Maschinen- und Anlagenbau und Ressourceneffizienz .....	86
4.1.1	Kompetenz-/Standortprofil.....	86
4.1.2	Vision und Ziele.....	86
4.1.3	SWOT-Analyse.....	86
4.1.4	Handlungsfelder.....	86
4.1.5	Investitionsprioritäten .....	86
4.1.6	Einbeziehung aller relevanten Akteure.....	86
4.1.7	Umsetzungsempfehlungen .....	86
4.2	Gesundheit und Medizin .....	86
4.2.1	Kompetenz-/Standortprofil.....	86
4.2.2	Vision und Ziele.....	86
4.2.3	SWOT-Analyse.....	86
4.2.4	Handlungsfelder.....	86
4.2.5	Investitionsprioritäten .....	86
4.2.6	Einbeziehung aller relevanten Akteure.....	86
4.2.7	Umsetzungsempfehlungen .....	86
4.3	Mobilität und Logistik.....	86
4.3.1	Kompetenz-Standortprofil .....	87
4.3.2	Vision und Ziele.....	87
4.3.3	SWOT-Analyse.....	87
4.3.4	Handlungsfelder.....	87
4.3.5	Investitionsprioritäten .....	87
4.3.6	Einbeziehung aller relevanten Akteure.....	87
4.3.7	Umsetzungsempfehlungen .....	87
4.4	Chemie und Bioökonomie .....	87
4.4.1	Kompetenz-/Standortprofil.....	87
4.4.2	Vision und Ziele.....	87
4.4.3	SWOT-Analyse.....	87
4.4.4	Handlungsfelder.....	87
4.4.5	Investitionsprioritäten .....	87
4.4.6	Einbeziehung aller relevanten Akteure.....	87
4.4.7	Umsetzungsempfehlungen .....	87
4.5	Ernährung und Landwirtschaft.....	87
4.5.1	Kompetenz-/Standortprofil.....	87
4.5.2	Vision und Ziele.....	87
4.5.3	SWOT-Analyse.....	87
4.5.4	Handlungsfelder.....	87
4.5.5	Investitionsprioritäten .....	87

4.5.6	Einbeziehung aller relevanten Akteure.....	87
4.5.7	Umsetzungsempfehlungen .....	87
<b>5</b>	<b>Sachsen-Anhalt insgesamt nach vorne bringen .....</b>	<b>88</b>
5.1	Handlungsfeld „Wissenschaft“: Innovationspotential Wissenschaft heben und zur Kooperation und Qualifizierung nutzen.....	88
5.1.1	Ausgangslage und aktuelle Herausforderungen.....	88
5.1.2	Strategische Ziele im Handlungsfeld.....	92
5.1.3	Handlungsfelder.....	93
5.1.4	Drängende Aktivitäten und Maßnahmen (Projekte) .....	104
5.2	Handlungsfeld „Wirtschaft“: Endogene Wachstumskräfte stärken.....	107
5.2.1	Ausgangslage und aktuelle Herausforderungen.....	107
5.2.2	Strategische Ziele .....	110
5.2.3	Handlungsfelder.....	111
5.2.4	Drängende Aktivitäten und Maßnahmen (Projekte) .....	115
5.3	Handlungsfeld „Gesellschaftliche Herausforderungen“ .....	121
5.3.1	Fachkräfte, demografischer Wandel, Abwanderung, Gesellschaft .	121
5.3.2	Kultur, frühkindliche Bildung, Schule, Qualifizierung .....	131
5.4	Handlungsfeld „Klimawandel und ökologische Herausforderungen“: Die ökologischen Herausforderungen eine Zukunftsaufgabe von Herausragender Bedeutung .....	138
5.4.1	Klimawandel.....	138
5.4.2	Biodiversität .....	141
5.5	Handlungsfeld „Querschnittstechnologien“ entwickeln.....	143
5.5.1	Informations- und Kommunikationstechnik (IKT), Breitbandinfrastruktur und Geodaten.....	143
5.5.2	Key Enabling-Technologies (KETs).....	144
5.5.3	Medien und Kreativwirtschaft .....	144
<b>6</b>	<b>Umsetzungskonzept .....</b>	<b>146</b>
6.1	Strategieorientierte Arbeitsweise .....	146
	Exkurs: Evaluierung der bestehenden Clusterstrukturen als Ausgangspunkt ...	150
	Empfehlungen für vorbereitende Arbeiten, die im Jahr 2013 aus heutiger Sicht als dringliche Aufgaben anstehen .....	152
6.2	Weiterentwicklung der bestehenden Strukturen im bestehenden Wirtschafts- und Wissenschaftssystem .....	153
6.3	Förderinstrumente, Synergie und Kohärenz der Programme.....	153
6.3.1	Anforderungen an das Fördersystem .....	153
6.3.2	Der strategische Ansatz .....	155
6.3.3	Eckpunkte für die Umsetzung .....	155
6.3.4	Kohärenz und Synergien .....	157
6.4	Ex ante Konditionalitäten und das Monitoring-/Evaluierungssystem .....	161

<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>164</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis.....</b>	<b>169</b>
<b>Anlagenübersicht.....</b>	<b>172</b>

## Vorbemerkung

Die Aufgabe der Erarbeitung von Grundlagen einer Innovationsstrategie Sachsen-Anhalt für die nächste EU Strukturfondsperiode 2014 - 2020 erfordert nicht nur ein fachlich tiefes und kontextuell umfassendes Aufgabenverständnis, sondern auch ein adäquates Projektdesign und entsprechende Rollendefinition der Aufgabenbearbeiter. Die für das Aufgabenverständnis und für das Projektdesign maßgeblichen Aspekte sind:

- Durchführung einer Evaluation der Clusterpolitik (Umsetzung der Clusterpotenzialanalyse 2008 und einer Wirkungsanalyse der Innovationsstrategie 2013)
- Berücksichtigung der Anforderungen der EU Verordnung zu den Strukturfonds
- Durchführung der Studie als diskursiver Prozess
- Berücksichtigung aller vorliegenden relevanten Studien (Evaluation der Förderinstrumente, SÖA) und internen Konzeptpapiere (Strategiepapiere der Ressorts)
- Herleitung künftiger Schwerpunkte und Handlungsfelder der Innovationsstrategie auf der Basis anerkannter wissenschaftlicher Methoden (Experten Gespräche etc.) und Auswertung relevanter Statistiken
- Erarbeitung von umsetzbaren Empfehlungen im Sinne einer Strategieberatung und für die Kommunikation und Zusammenarbeit mit allen relevanten Akteuren.

Entsprechend ist die Rolle der Aufgabenbearbeiter eine dreifache:

**1. Rolle der Erarbeitung einer politisch-strategischen Vision und Formulierung von anspruchsvollen, aber messbaren politisch-strategischen Zielen.**

Laut Ausschreibung ist dies eine Aufgabe, die im Analyseprozess integrativ zu bearbeiten ist<sup>1</sup>. Der RIS3 Guide<sup>2</sup> sieht in der Erarbeitung einer gemeinsam getragenen Vision ein strategisches Element, das zugleich der Kommunikation und Mobilisierung der relevanten Akteure dient. Die Autoren des vorliegenden Berichts formulieren im Abschnitt 1.1 unter der Überschrift „Die strategi-

---

<sup>1</sup> „Im Analyseprozess ist gemäß den Anforderungen an die EU-Strukturfondsprogrammierung eine Vision für die wirtschaftliche Entwicklung Sachsen-Anhalts und die internationale Positionierung des Landes vorzuschlagen.“ (Ausschreibungstext, S. 4)

<sup>2</sup> Zur Unterstützung der Erarbeitung regionaler Innovationsstrategien stellt die EU einen Leitfaden, den RIS3 Guide (RIS3=Regional Research and Innovation Strategie for Smart Specialization) zur Verfügung (abrufbar unter [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/presenta/smart\\_specialisation/smart\\_ris3\\_2012.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/presenta/smart_specialisation/smart_ris3_2012.pdf))

sche Perspektive und Ziele der Innovationsstrategie“ einen Vorschlag für eine Vision und ein Vierfaches „Wir wollen ...“ und schaffen damit Orientierung für den politisch strategischen Rahmen der Innovationsstrategie. Dieser Rahmen ist ein Ergebnis der vielen geführten Gesprächen im Analyseprozess der Studie. Dieser politisch strategische Rahmen bedarf der Bestätigung der politischen Ebene.

**2. Rolle der unabhängigen Begutachtung vorhandener Innovationskompetenzen und Wachstumspotenziale als Basis für eine intelligente, nachhaltige und integrative regionale Wachstumsstrategie mit abgeleiteten Empfehlungen und Umsetzungskonzept.**

Laut Beauftragung/ Ausschreibung ist es eine Aufgabe, die Clusterpolitik Sachsen-Anhalts der vergangenen Jahre zu evaluieren, vorhandene Stärken zu identifizieren und für die identifizierten Stärkefelder vertiefte Analysen durchzuführen. Vorhandene Studien und Gutachten, auch hinsichtlich aufbereiteter statistischer Daten sowie Evaluationen von Förderinstrumenten sind zu berücksichtigen. Dies steht in Einklang mit dem RIS 3 Guide, wonach bei der Erarbeitung einer Innovationsstrategie keineswegs das Rad neu zu erfinden sei. Vielmehr soll auf vorhandene Strategie aufgebaut werden. Anspruch des Auftraggebers und Anspruch der Autoren des vorliegenden Berichts ist es, mit höchstmöglicher Wissenschaftlichkeit und Objektivität diese anstehenden Arbeiten durchzuführen. An dieser Stelle sei daher explizit auf Abschnitt 1.5 Methodik und Vorgehensweise hingewiesen.

**3. Rolle der Einbindung aller relevanten Akteure bei der Erarbeitung einer regionalen Innovationsstrategie; Studie als diskursiver Prozess mit öffentlicher Konsultation und Empfehlungen für die Kommunikation im Umsetzungsprozess.**

Laut Beauftragung/ Ausschreibung ist es eine weitere Aufgabe der Erarbeitung einer Innovationsstrategie, einen interaktiven und diskursiven Stakeholderprozess in 2 Phasen durchzuführen, womit nicht nur dem Anspruch der Entwürfe zu den Strukturfondsverordnungen der entsprochen wird, alle „relevanten Akteure“ in die Erarbeitung der Innovationsstrategie einzubeziehen, vielmehr liegen in diesem systematisch zu gestaltendem Stakeholderprozess zugleich wertvolle Vorarbeiten für den künftigen Umsetzungsprozess einer erfolgreichen Arbeit. Eine Innovationsstrategie kann „nur“ den strategischen Handlungsrahmen und Umsetzungsaspekte in den Blick nehmen. Die Einbindung aller „relevanten Akteure“ in die Erarbeitung einer Innovationsstrategie ist bereits ein erster Schritt auf dem Weg der Umsetzung selbst. Nur wenn es gelingt, eine möglichst breite Zustimmung zur erarbeiteten Innovationsstrategie zu finden, wird Bereitschaft bestehen, an der Umsetzung gemeinsam mit Partnern mitzuarbeiten. Der systematisch gestaltete Stakeholder- und Konsultationsprozess wird aus Sicht der EU neben der thematischen, fachli-

chen Dimension der Innovationsstrategie als zweite ebenso wichtige Dimension der Strategie angesehen. Die Studiienerstellung ist daher zugleich auch „Plattform“ für den Informations- und Erfahrungsaustausch und ein Angebot an alle „relevanten Akteure“, die Ziele und Aufgaben in gemeinsamer Verantwortung zu entwickeln, zu priorisieren, mitzutragen und umzusetzen. Insofern erfolgte die Erstellung auch im Dialog mit den beteiligten Ressorts, die im Rahmen der IMAG RIS eingebunden waren.

## **1 Einführung**

### **1.1 Die strategische Perspektive und Ziele der Innovationsstrategie**

Innovation steht für Neues und Erneuerung in Wirtschaft und Gesellschaft. Wird der Begriff auf den Bereich der Wirtschaft bezogen, so werden darunter neue marktfähige Produkte und neue Produktionsverfahren und Technologien, aber auch neue Geschäftsmodelle und organisatorische Prozesse und Strukturen verstanden. Wird der Innovationsbegriff als strategischer Begriff in der gesellschaftlichen, sozialen und ökologischen Debatte verwendet, so stehen meist Lösungen für drängende Zukunftsfragen und wichtige Handlungsbereiche sowie strategische Ziele im Vordergrund.

Wesentliche Impulse für Neues und für Erneuerungen kommen aus dem Zusammenspiel von Wissenschaft und Wirtschaft sowie durch Mitwirkung vieler wichtiger Akteure in Gesellschaft, Bildung, Kultur und Ökologie. Die Politik hat die Aufgabe, dieses Zusammenwirken zu unterstützen und muss Veränderungen und Innovationen möglich machen. Dabei ist es wichtig zu bedenken, dass eine regionale Strategie den Anforderungen der Globalisierung bestehen muss. Bei zunehmender Globalisierung werden Regionen und deren je spezifischen Stärken sowie deren Einbettung in globale Wertschöpfungsketten und die globale Arbeitsteilung immer wichtiger. Wettbewerbsfähigkeit geht immer weniger nur von einzelnen Akteuren aus, sondern ist vielmehr Resultat einer Vielzahl am Standort wirksamer Einflussfaktoren. Engagierte Menschen, Produktivität, oder die Verfügbarkeit von Rohstoffen und bezahlbare Energie sind wichtige Standortfaktoren. Zunehmend wichtiger werden Innovationsfähigkeit, Kreativität und Wissen.

Vor diesem Hintergrund orientiert sich die regionale Innovationsstrategie für Sachsen-Anhalt an vier Aspekten:

Erster Aspekt: Globale Herausforderungen; Welche drängenden Zukunftsfragen sind für Sachsen-Anhalt wichtig und wie können Innovationen einen Beitrag zu deren Lösung leisten?

Zweiter Aspekt: Standortattraktivität für Investoren und Kooperationsuchende; Wie kann Sachsen-Anhalt als attraktiver Standort für Investoren, Innovatoren und für

Wissenschaft und Forschung weiterentwickelt werden, um mehr Akteure für den Standort und die Kooperation mit Akteuren am Standort zu gewinnen?

Dritter Aspekt: Endogene Wachstumskräfte; Wie können die vorhandenen Innovationspotenziale besser gehoben und die vorhandenen endogenen Wachstumskräfte in der Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft gestärkt werden?

Vierter Aspekt: breiter Innovationsbegriff; Innovationen können in allen Lebensbereichen ausgelöst werden und haben zugleich vielfältige Rückwirkungen auf Menschen und Umwelt. Deshalb müssen Innovationen ganzheitlich betrachtet und in ihren Bezügen zu Bildung, Kultur, Infrastruktur, Sozialem und Ökologie in den Blick genommen werden.

Dieses Grundverständnis mit den genannten vier Aspekten ist zugleich der politische und argumentative Rahmen für die übergeordneten Ziele der Innovationsstrategie Sachsen-Anhalt 2020:

1. Wir wollen durch ein produktives Zusammenwirken von Wissenschaft, Wirtschaft sowie durch eine Orientierung an den globalen Herausforderungen ein nachhaltiges Wachstum, mehr Beschäftigung und hohe Wertschöpfung fördern.
2. Wir wollen eine Innovations- und Unternehmerkultur fördern, die Neues und Erneuerung ermöglicht. Dabei wollen wir den Standort insgesamt für Investoren und Kooperationssuchende attraktiver machen.
3. Wir wollen die endogenen Wachstumskräfte in der Wirtschaft stärken und die Innovationspotenziale in Wissenschaft, Forschung und Entwicklung ausschöpfen.

Diese anspruchsvollen und weitreichenden Ziele können nur erfolgreich verfolgt und umgesetzt werden, wenn die Menschen in Sachsen-Anhalt hinter diesen Zielen stehen. Daher sind der Dialog und eine enge, intensive Zusammenarbeit mit allen relevanten Akteuren für die Umsetzung der Strategie erfolgsentscheidend. Die Umsetzung selbst muss in dezentraler Verantwortung erfolgen. Die Politik ist Impulsgeber, Unterstützer und Begleiter dieser Aufgabe. Daher gehört ein weiteres Ziel zum Kernbestand der Innovationsstrategie:

4. Wir wollen die Innovationsstrategie Sachsen-Anhalt 2020 als Kernelement einer regionalen Strategie der intelligenten, nachhaltigen und integrativen Spezialisierung, gemeinsam mit allen relevanten Akteuren in Wissenschaft, Wirtschaft, den Sozialpartnern, Verbänden, in Kultur, Arbeitsmarkt und Bildung gemeinsam ausgestalten, bedarfsgerecht weiterentwickeln und umsetzen.

## 1.2 Eine Vision für Sachsen-Anhalt

Bis zum Jahr 2020 wird das Land Sachsen-Anhalt mit seinen thematischen Schwerpunkten in die Gruppe der europäischen Innovationsführer<sup>3</sup> aufschließen. Hierzu werden die Mittel auf jene rasch wachsenden Märkte fokussiert, in denen die aktuellen gesellschaftlichen Herausforderungen nachfragewirksam werden: Energie, Maschinen und Anlagenbau, Ressourceneffizienz, / Gesundheit und Medizin / Mobilität und Logistik / Chemie und Bioökonomie / Ernährung und Landwirtschaft. Durch die Stärkung des Unternehmertums und die breite Unterstützung aller innovativer Kräfte im Land, die Förderung von Projekten zur Erschließung der Leitmärkte und durch Leuchtturmaktivitäten sollen die Chancen dieser Zukunftsmärkte für Sachsen-Anhalt genutzt werden, so dass sich Sachsen-Anhalt als Zentrum der wirtschaftlichen und ökologischen Erneuerung in der Mitte Europas etabliert.

## 1.3 Hintergrund und Kontext der Strategie

Das Land Sachsen-Anhalt hat im Jahr 2009 eine „Innovationsstrategie Sachsen-Anhalt 2013“ vorgelegt. Damit ist eine gute Grundlage für eine Weiterentwicklung der Innovationsstrategie für den Zeitraum 2014 – 2020 gegeben, dies aus zwei Gründen: Erstens basiert die Innovationsstrategie 2013 auf einer vorausgegangenen Clusterpotenzial- und SWOT-Analyse, in der Ziele, Maßnahmen und Aktivitäten benannt werden, die jetzt überprüft und weiterentwickelt werden können. Zweitens erwartet die EU-Kommission im Bereich der Strukturfonds, dass die Regionen für die Förderperiode 2014 – 2020, „Regionale Innovationsstrategien zur intelligenten Spezialisierung“ als Grundlagen für die Operationellen Programme 2014 – 2020 vorlegen. Diese Innovationsstrategien sollen an vorhandene Innovationsstrategien anknüpfen, sofern Regionen in der Vergangenheit solche bereits entwickelt haben, und unter Einbeziehung aller relevanten Stakeholder erarbeitet werden.

Der Grundgedanke der intelligenten Spezialisierung stellt die Strukturfonds in den Kontext der übergeordneten Leitinitiative „Innovationsunion“<sup>4</sup> der „EU 2020 Strategie“, die einen strategischen Rahmen für die Entwicklung der Innovationskraft Euro-

---

<sup>3</sup> Das Regional Innovation Scoreboard der EU ist ein Indikator der Innovationskraft europäischer Regionen. In der Ausgabe 2012 (abzurufen unter [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ris-2012\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ris-2012_en.pdf)) rangiert Sachsen-Anhalt in der zweit stärksten Gruppe der „Innovation Follower“ (von 4 Gruppen insgesamt).

<sup>4</sup> Die „Innovationsunion“ ist eine der Leitinitiativen, welche auf der Grundlage der Europa 2020 Strategie durch die EU Kommission ins Leben gerufen wurde. Die Mitgliedsstaaten werden aufgefordert „gründliche Selbstbeurteilungen durchführen und nach Wegen suchen, ihre Systeme der Exzellenzförderung zu reformieren, eine engere Zusammenarbeit fördern und eine aus EU-Perspektive intelligente Spezialisierung zu verfolgen.“ (Mitteilung der Kommission an das europäische Parlament, den Rat, den europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen: Leitinitiative der Strategie Europa 2020 – Innovationsunion, SEK(2010) 1161, S. 36f, abzurufen unter [http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/innovation-union-communication\\_de.pdf](http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/innovation-union-communication_de.pdf))

pas insgesamt bietet, und bringt zugleich den Anspruch zum Ausdruck, dass die Regionen Europas ihre jeweiligen Spezialisierungsvorteile für ein **intelligentes, nachhaltiges und sozial integratives Wachstum nutzen und weiterentwickeln** sollen:

- intelligent – durch wirksamere Investitionen in Bildung, Forschung und Innovation;
- nachhaltig – durch eine entschlossene Ausrichtung auf eine kohlenstoffarme und zugleich wettbewerbsfähige Wirtschaft;
- integrativ – durch die vorrangige Schaffung von Arbeitsplätzen und die Bekämpfung von Armut.

Die Regionen sind aufgefordert: „Stärken stärken!“ oder auch: „Stärken entwickeln!“. Vorhandene „Stärken“ sollen als Spezialisierungsvorteile genutzt und weiterentwickelt werden, ohne jedoch in veralteten Stärken zu verharren. Zugleich sollen mögliche neue „Stärken“ identifiziert und entwickelt werden. Dabei geht es immer auch um das Profil Sachsen-Anhalts relativ zu anderen Standorten und die je spezifischen Standortcharakteristika – und dies im internationalen Kontext.

Vor dem Hintergrund der Leitinitiative „Innovationsunion“ und der strategischen Ausrichtung der Strukturfonds am Grundgedanken der intelligenten Spezialisierung muss im Rahmen der Innovationsstrategie und der darauf basierenden Operationellen Programme sicher gestellt sein, dass die Förderinstrumente der verschiedenen Politikebenen und -bereiche kohärent eingesetzt werden. Die Innovationsstrategie geht daher über die Operationellen Programme der Strukturfonds hinaus und stellt sowohl in den Zielen als auch in der Umsetzung die geforderte Kohärenz sicher.

#### **1.4 Anforderungen an und Kernelemente der Innovationsstrategie**

Die Erarbeitung der Innovationsstrategie orientierte sich an den Vorgaben, die in den Entwürfen zu den Strukturfondsverordnungen<sup>5</sup> gemacht werden. Hierzu gehören insbesondere folgende Aspekte<sup>6</sup>:

- Verknüpfung der Strukturfonds mit den Zielen von Europa 2020 (vgl. Infobox).
- Partnerschaftsprinzip und Einbeziehung der relevanten Stakeholder

---

<sup>5</sup> Die Vorschläge wurden am 6.10.2011 vorgelegt (COM (2011) 615 final. Am 11.9.2012 veröffentlichte die Europäische Kommission einen „Geänderten Vorschlag für den gemeinsamen strategischen Rahmen (COM/2012/0496 final - 2011/0276 (COD)), abzurufen unter <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52012PC0496:DE:NOT>; die Zitate im vorliegenden Dokument sind dem geänderten Vorschlag entnommen.

<sup>6</sup> Mit diesen Aspekten werden die Ergebnisse des 5. Kohäsionsberichts aufgegriffen, vgl. hierzu [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/what/future/index\\_de.cfm](http://ec.europa.eu/regional_policy/what/future/index_de.cfm)

- Thematische Fokussierung der verfügbaren Mittel (vgl. Abschnitt 1.4.1)
- Orientierung an Zielen und Entwicklung spezifischer Monitoring- und Kontrollsysteme für jede Region
- Stärkung der territorialen Dimension, z. B. durch die Adressierung sowohl städtischer als auch ländlicher Räume oder die Einbeziehung lokaler und regionaler Akteure in die Programmentwicklung

#### **Europa 2020 Strategie: Die fünf EU-Kernziele für das Jahr 2020**

Durch intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum sollen europaweit folgende Ziele erreicht werden:

##### **1. Beschäftigung**

- 75 % der 20- bis 64-Jährigen sollen in Arbeit stehen.

##### **2. FuE und Innovation**

- 3 % des BIP der EU sollen für FuE und Innovation aufgewendet werden (öffentliche und private Investitionen).

##### **3. Klimawandel und Energie**

- Verringerung der Treibhausgasemissionen um 20 % (oder sogar um 30 %, sofern die Voraussetzungen hierfür gegeben sind) gegenüber 1990;
- Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien auf 20 %;
- Steigerung der Energieeffizienz um 20 %.

##### **4. Bildung**

- Verringerung der Schulabbrecherquote auf unter 10 %;
- Steigerung des Anteils der 30- bis 34-Jährigen mit abgeschlossener Hochschulbildung auf mindestens 40 %.

##### **5. Armut und soziale Ausgrenzung**

- Die Zahl der von Armut und sozialer Ausgrenzung betroffenen oder bedrohten Menschen soll um mindestens 20 Millionen gesenkt werden.

Die Mitgliedsstaaten entwickeln entsprechende nationale Ziele.

Quelle: [http://ec.europa.eu/europe2020/targets/eu-targets/index\\_de.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/targets/eu-targets/index_de.htm)

### 1.4.1 Thematische Konzentration

In ihren Vorschlägen für die Strukturfondsverordnungen formuliert die Europäische Kommission die Grundprinzipien für die Strukturfondsperiode 2014-2020. Ein wesentlicher Grundgedanke der Strukturfondsverordnungen ist dabei die Stärkung der Wirksamkeit der durch die Strukturfonds kofinanzierten Investitionen. Der thematischen Konzentration kommt dabei eine Schlüsselrolle zu.

„Im Hinblick auf die Verwirklichung der Ziele und Vorsätze der EU-Strategie für intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum sollten die GSR-Fonds-Mittel auf eine begrenzte Zahl gemeinsamer thematischer Ziele konzentriert werden. (...) Die Mitgliedstaaten sollten die Unterstützung so konzentrieren, dass ein signifikanter Beitrag zur Verwirklichung der Ziele der EU im Einklang mit dem spezifischen nationalen und regionalen Entwicklungsbedarf des jeweiligen Mitgliedstaats sichergestellt werden kann.“ (Entwurf Strukturfondsverordnung, allgemeiner Teil, S. 8)

Vor diesem Hintergrund werden in einem ersten Schritt der thematischen Fokussierung 11 thematische Ziele für die Strukturfondsperiode 2014-2020 benannt.

#### Die 11 thematischen Ziele für die EU Strukturfondsperiode 2014-2020

1. Stärkung von Forschung, technologischer Entwicklung und Innovation;
2. Verbesserung der Zugänglichkeit sowie der Nutzung und Qualität der Informations- und Kommunikationstechnologien;
3. Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit kleiner und mittlerer Unternehmen, des Agrarsektors (beim ELER) und des Fischerei- und Aquakultursektors (beim EMFF);
4. Förderung der Bestrebungen zur Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in allen Branchen der Wirtschaft;
5. Förderung der Anpassung an den Klimawandel sowie der Risikoprävention und des Risikomanagements;
6. Umweltschutz und Förderung der Ressourceneffizienz;
7. Förderung von Nachhaltigkeit im Verkehr und Beseitigung von Engpässen in wichtigen Netzinfrastrukturen;
8. Förderung von Beschäftigung und Unterstützung der Mobilität der Arbeitskräfte;
9. Förderung der sozialen Eingliederung und Bekämpfung der Armut;
10. Investitionen in Bildung, Kompetenzen und lebenslanges Lernen;
11. Verbesserung der institutionellen Kapazitäten und Förderung einer effizienten öffentlichen Verwaltung.

Quelle: Entwurf der Strukturfondsverordnungen Allgemeiner Teil, Artikel 9, S. 31

In den Verordnungen zu den jeweiligen Strukturfonds werden diese thematischen Ziele in spezifische Prioritäten überführt und in den fondsspezifischen Regelungen festgelegt. Dabei findet ein weiterer Konzentrationsprozess statt:

- In der EFRE-Verordnung wird festgelegt, dass in entwickelten und Übergangsregionen mindestens 80% (bzw. in ehemaligen Höchstförderregionen 60%) der Mittel auf die Ziele (1), (3) und (4) konzentriert werden. Davon soll das Ziel (4) „CO<sub>2</sub>-Reduktion“ mindestens 20% ausmachen. (Spezifische Verordnung EFRE, Artikel 4 „Thematische Konzentration“)
- Außerdem ist als ex-ante Konditionalität für das thematische Ziel 1 „Stärkung von Forschung, technologischer Entwicklung und Innovation“ eine regionale Forschungs- und Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung (RIS3) vorzulegen<sup>7</sup>. Damit soll sichergestellt werden, dass „die Ressourcen auf einige wenige Prioritäten für Forschung und Innovation konzentriert werden.“ (Anhang V Allgemeine Verordnung, S. 152). Dies bedeutet, dass innerhalb des Ziels (1) Stärkung von Forschung, technologischer Entwicklung und Innovation weitere Priorisierungen auf spezifische Themenfelder vorgenommen werden müssen. Der Prozess der Erstellung der RIS3 (vgl. 0) ist das Instrument für die Identifikation der relevanten thematischen Schwerpunktsetzungen. Insofern greift dieser Aspekt den Kern der Leitinitiative „Innovationsunion“ – Strategiegeleitetes Vorgehen bei der Stärkung der Innovationskraft – auf. Entsprechend hebt der Rat der Europäischen Union in seinen Schlussfolgerungen zur Innovationsunion<sup>8</sup> die Bedeutung des strategischen Ansatzes der RIS3, „bei der jede Region auf ihren eigenen Stärken aufbaut, der wegweisend für die Priorisierung in nationalen und regionalen Innovationsstrategien ist“

---

<sup>7</sup> Die Anforderungen hierzu werden im Entwurf der Strukturfondsverordnung (Version 11.9.2012, S.152) wie folgt beschrieben:

- die RIS3 beruht auf einer SWOT-Analyse, damit die Ressourcen auf einige wenige Prioritäten für Forschung und Innovation konzentriert werden;
- in ihr wird auf Maßnahmen zur Anregung von Investitionen in Forschung und technische Entwicklung (FTE) eingegangen;
- sie umfasst ein Kontroll- und Überprüfungssystem.

<sup>8</sup> Vgl. [http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms\\_data/docs/pressdata/en/intm/118028.pdf](http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/intm/118028.pdf), No 20, S.9

#### 1.4.2 Der RIS3 Guide – Strategische Orientierung bei der Erstellung der Innovationsstrategie

Als Unterstützung der Regionen bei der Erstellung der Forschungs- und Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung<sup>9</sup> hat die Europäische Kommission den „RIS3-Guide“<sup>10</sup> (RIS3=Regional Research and Innovation Strategy for Smart Specialisation) vorgelegt.

##### Definition RIS3

Nationale/regionale Forschungs- und Innovationsstrategien für intelligente Spezialisierung (RIS3) sind integrierte, räumlich orientierte ökonomische Reformpläne mit folgenden Eckpunkten:

- Sie fokussieren öffentliche Unterstützung und Investitionen nationale/regionale Schlüsselprioritäten, Herausforderungen und Bedarfe mit Blick auf wissensbasierte Entwicklung, einschließlich IKT-Maßnahmen.
- Sie setzen an den Stärken, komparativen Vorteilen und Exzellenzpotenzialen jedes/r Landes/Region an.
- Sie unterstützen sowohl technologische als auch praxisbasierte Innovationen und zielen auf die Mobilisierung privatwirtschaftlicher Investitionen ab.
- Sie beziehen die Stakeholder vollständig ein und ermutigen zu Innovationen und Experimentieren.
- Sie sind evidenzbasiert und beinhalten ein tragfähiges Monitoring- und Evaluierungssystem.

Quelle: RIS3 Guide, Ausgabe Mai 2012, S. 8

Mit dem Konzept der regionalen Forschungs- und Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung soll ein Beitrag geleistet werden, Schwächen bisheriger regionaler Innovationsstrategie zu überwinden (RIS3 Guide, S. 11), darunter:

- Fehlen einer internationalen und transregionalen Perspektive, d.h. das regionale Innovations- und Wirtschaftssystem wurde oftmals isoliert betrachtet.
- Sie stimmen nicht mit der Industrie- und Wirtschaftsstruktur der Region überein und es gibt zu viel öffentliche Beteiligung im Forschungs- und Entwicklungsbereich, der nicht hinreichend unternehmensgetrieben ist.
- Es fehlt eine tragfähige Analyse der regionalen Stärken.
- Es gibt ein „picking winners“ Syndrom
- Es werden die leistungsstärksten Regionen ohne Betrachtung des lokalen Kontextes kopiert.

<sup>9</sup> Im Zuge der Strategiediskussion auf europäischer Ebene ist es im Laufe des Jahres 2012 zu einem begrifflichen Wandel gekommen. Während RIS3 zunächst für „Regional Innovation Strategy for Smart Specialisation“ stand, wird der Begriff jetzt für regionale „Research and Innovation Strategy for Smart Specialization“ genutzt.

<sup>10</sup> Abzurufen unter

[http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/presenta/smart\\_specialisation/smart\\_ris3\\_2012.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/presenta/smart_specialisation/smart_ris3_2012.pdf); der Guide wird laufend fortgeschrieben; die hier zitierte Version stammt aus dem Mai 2012

Im RIS3 Guide wird in 6 Schritten, an denen sich auch die vorliegende Studie orientiert, der Weg zur regionalen Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung beschrieben.

#### 6 Schritte auf dem Weg zu einer RIS3 Strategie

1. Analyse des nationalen/regionalen Kontextes und Innovationspotenziale
2. Aufbau einer tragfähigen und die relevanten Stakeholder einbeziehenden Governancestruktur
3. Erarbeitung einer gemeinsamen Vision für die Zukunft des Landes/Der Region
4. Auswahl einer begrenzten Anzahl von Prioritäten für die nationale/regionale Entwicklung
5. Erstellen eines geeigneten Policy-Mix
6. Integration eines Monitoring- und Evaluierungsmechanismus

Quelle: RIS3 Guide, Ausgabe Mai 2012, S. 17

Dabei macht der RIS3-Guide insbesondere deutlich, dass die Strategieentwicklung an Bestehendem anknüpfen müsse. Das heißt, gibt es bereits eine Innovationsstrategie – und dies ist in Sachsen-Anhalt der Fall - so bildet diese die Grundlage für die „Regionale Forschungs- und Innovationsstrategie zur intelligenten Spezialisierung“ und wird in diesem Sinne fortgeschrieben.

Hierzu bedarf eines intensiven Dialogs mit den relevanten Stakeholdern. Dies sind neben den Akteuren aus Wissenschaft und Wirtschaft insbesondere die Intermediäre, z. B. die in Sachsen-Anhalt bestehenden Clusterstrukturen. Letzteren kommt lt. RIS3-Guide (S. 67ff) eine besondere Bedeutung zu, da „ihr Wissen, ihre Netzwerke und ihre Dynamik die richtigen Bausteine auf lokaler Ebene sind, die es Regionen ermöglichen, mehr Wertschöpfung zu schaffen, ein höheres Exzellenzniveau zu erreichen und erfolgreich in die globale Wirtschaft hinein zu wachsen“.

Entsprechend werden bei Clusterstrukturen sowohl in der Erstellungs- als auch der Implementierungsphase der Innovationsstrategie spezifische Aufgaben verortet:

- **Erstellungsphase:** Cluster verfügen über das erforderliche Wissen, Netzwerke, Dynamik – sowohl in Bezug auf die regionale als auch die internationale Ebene – die sie in den Erstellungsprozess einbringen
- **Implementierungsphase:** Cluster sind Plattformen für Cross-Innovationen, Umsetzung thematischer Strategien, Beiträge zur Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen, Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit

Zugleich weist der Guide darauf hin, dass es gilt, im Zuge der Erstellung und Implementierung der Innovationsstrategie wichtige mögliche Hemmnisse und Herausforderungen bei der Unterstützung von Clusterstrukturen anzugehen. Hierzu zählen z. B.

- „Fragmentierung“ bei Clusterinitiativen vermeiden; Ausrichtung bestehender Initiativen an den Zielen der Smart Specialisation Strategie und Unterstützung der Cluster übergreifenden Zusammenarbeit
- Entwicklung unterstützender Rahmenbedingungen: Forschungs- und Testeinrichtungen, Bildung und Fachkräfte, Zusammenarbeit mit Inkubatoren, effizientes Clustermanagement
- Start neuer bzw. Stärkung bestehender Clusterinitiativen u.a. durch die Bereitstellung ausreichender Budgets
- Unterstützung der Cluster bei der Zusammenarbeit mit „Wissensinstitutionen“
- Stärkung der Exzellenz von Clustermanagements und Stärkung regionaler und internationaler Cluster-Kooperationen

Vor diesem Hintergrund ist die vorliegende Studie, welche die Grundlage für die RIS3 Strategie Sachsen-Anhalts erarbeitet, breit angelegt und beinhaltet u.a. folgende Elemente (lt. Beauftragung durch das Land Sachsen-Anhalt und in Anlehnung an die 6 im RIS3 Guide genannten Schritte):

1. Breite Charakterisierung des Landes mit einem dezidierten Standortprofil „Sachsen-Anhalt heute“ (Schritt 1 des RIS3-Guide)
2. Umfangreiche Stakeholderkonsultation, insbesondere mit Blick auf die gemeinsam getragene Vision (Schritte 2 und 3)
3. Ein Vorschlag für die thematische Konzentration auf Leitmärkte (Schritt 4a)
4. Ein strategischer Blick auf drängende Handlungsfelder, um die Vielzahl von (flankierende/ begleitenden) Einzelmaßnahmen im Sinne einer Gesamtstrategie zu gestalten (Schritt 4b)
5. Erarbeitung eines Umsetzungskonzeptes mit Vorschlägen zu neuen Arbeitsstrukturen und einer Neuausrichtung der bestehenden Cluster<sup>11</sup>- und Transferstrukturen (Schritt 5)
6. Vorschläge für die Entwicklung eines Monitoring- und Kontrollsystems (Schritt 6)

---

<sup>11</sup> Entsprechend ist Teil der bearbeiteten Aufgabenstellung die Evaluierung der bestehenden Clusterstrukturen. Diese erfolgt im Kontext der Erarbeitung einer Umsetzungsstrategie, vgl. dazu Kapitel 6.

## 1.5 Methodik und Vorgehensweise

### 1.5.1 Der gewählte Studienansatz

Für die **empirische Bearbeitung der Aufgabenstellung** (vgl. Abschnitt 1.5.2) wurde als Ausgangspunkt das Modell des regionalen Innovationssystems gewählt. Dieses Modell stellt idealtypisch die am Innovationsgeschehen in einer Region beteiligten Akteure, ihre wechselseitigen Beziehungen und Einbettung in Nachfragestrukturen, Infrastrukturen und Rahmenbedingungen dar (vgl. Abbildung 1).

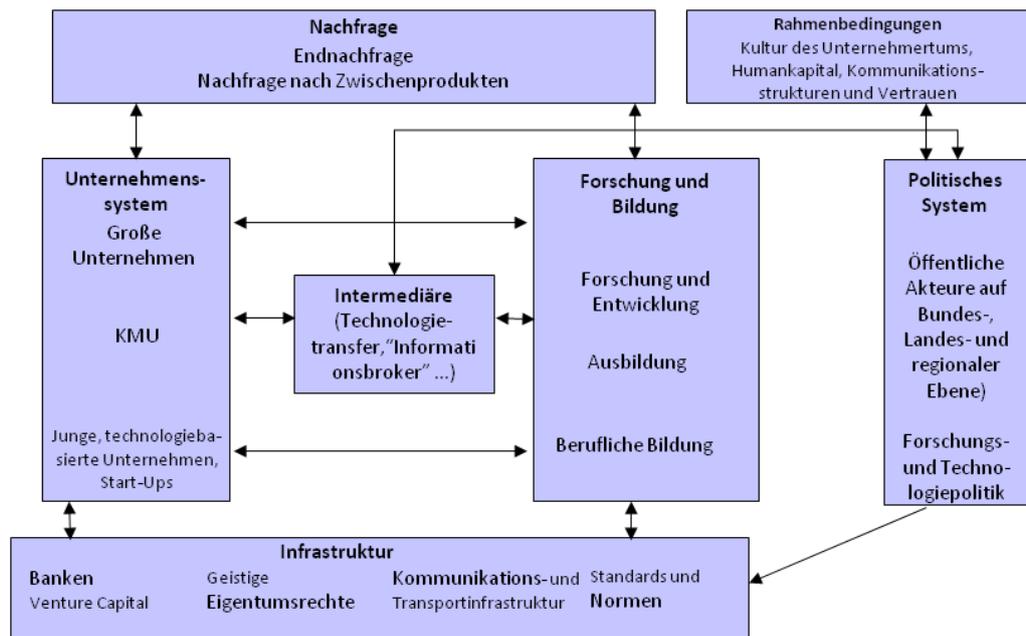


Abbildung 2: Idealtypische Darstellung eines regionalen Innovationssystems (nach Kuhlmann, S. / Arnold, E. (2001): RCN in the Norwegian Research and Innovation System)

Jede Region hat ein ihr spezifisches Innovationssystem. Eine Aufgabe der vorliegenden Studie, ist es, vor dem Hintergrund des Modells des regionalen Innovationssystems das spezifische Innovationssystem in Sachsen-Anhalt zu beschreiben und mit Blick auf die Erarbeitung einer Innovationsstrategie zu analysieren. Entsprechend bildet das Modell des regionalen Innovationssystems den Rahmen sowohl für die Beschreibung des Standortprofils „Sachsen-Anhalt heute“, als auch für die Identifikation, Analyse und Priorisierung von Leitmärkten und Handlungsfeldern.

In diesem Kontext kommt der Identifikation der relevanten Akteure sowie der Identifikation repräsentativer Ansprechpartner als Experten (z. B. für Befragungen, Experteninterviews etc.) besondere Bedeutung zu. Für die einzelnen Themen- und Handlungsfelder wurden Ansprechpartner identifiziert, die jeweils die verschiedenen Elemente des Innovationssystems abbilden:

#### Gruppe „Unternehmen“

- Große, strukturwirksame Unternehmen (Kontaktierter Experte in der Regel Leiter „Innovation“, „Technologie“ oder „Strategie“)
- Kleine und mittlere Unternehmen als Rückgrat der Wirtschaft in Sachsen-Anhalt (Kontaktierter Experte in der Regel Geschäftsführer)
- Gründungen, Start-Ups oftmals aus dem Hochschulbereich (Kontaktierter Experte in der Regel Gründer/ Geschäftsführer)

#### Gruppe „Forschung und Bildung“

- Lehrstuhlinhaber und Institutsleiter an Universitäten und Fachhochschulen des Landes
- Institutsleiter / Abteilungsleiter an Fraunhofer-Instituten, MP-Institute, Institute der Helmholtz Gesellschaft etc.

#### Gruppe Intermediäre

- Clustermanager und -sprecher
- Kompetenznetzwerke für Angewandte und Transferorientierte Forschung KAT
- Transfereinrichtungen für Technologie- und Wissenstransfer an den Hochschulen
- EU-Büros
- Fördereinrichtungen (Investitionsbank Sachsen-Anhalt)
- Kammern und Verbände

#### Gruppe „Politisches System“

- Vertreter der an der Erstellung und Umsetzung der Innovationsstrategie beteiligten Ressorts

Eine ausführliche Zusammenstellung der in den Stakeholderprozess einbezogenen Akteure einschließlich einer Differenzierung nach Themenfeldern und Akteursgruppen findet sich in Anlage 7.

Parallel zur Schaffung einer empirischen Basis fand – wie auch am RIS3-Guide vorgeschlagen – ein **Stakeholder-Prozess** (vgl. Abschnitt 1.5.3) statt. Hierzu wurde ein webbasiertes Konsultationsportal eingerichtet und über eine Pressemitteilung des Ministeriums für Wissenschaft und Wirtschaft zur Teilnahme aufgerufen. Dabei wurde ein breiter Adressatenkreis angesprochen.

### 1.5.2 Vorgehensweise bei der Erarbeitung von empirischen Befunden

Bei der Erarbeitung der empirischen Befunde kam ein Methodenmix zur Anwendung, der aus nachstehenden Elementen bestand:

- Auswertung von **Berichten aus und Informationen zu den Clustern**. Zielsetzung war es, ein möglichst umfangreiches Bild der Arbeit der Cluster zu erhalten.
- Fragebogenbasierte **Expertengespräche mit Clustermanagern und -sprechern**.
- Fragebogenbasierte **Expertengespräche mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen** mit Blick auf die **Schnittstelle Wissenschaft-Wirtschaft** und Transfereinrichtungen
- Fragebogenbasierte **Expertengespräche Gespräche mit der Zielebene der Cluster (Wissenschaft, Wirtschaft)** mit Blick auf die Evaluation der Clusterpolitik
- Fragebogenbasierte **Expertengespräche mit Vertretern von Wissenschaft und Wirtschaft im** Rahmen der vertieften Analysen zu den **thematischen Schwerpunkten** einer künftigen Innovationsstrategie. Hierzu wurden mit 5-8 Akteuren aus jedem Themenfeld, darunter insbesondere Unternehmensvertreter, vertiefende Interviews geführt.
- **Auswertung einschlägiger Strategiedokumente**: Bei der Erstellung der Innovationsstrategie wurden umfangreiche Strategiedokumente des Landes, des Bundes oder der EU genutzt, etwa um die Handlungsfelder für die Weiterentwicklung des Fördersystems und die Schaffung von Synergien abzuleiten oder um die priorisierten Leitmärkte in einen Kontext zu stellen. Hierbei spielt insbesondere die Perspektive der „globalen Herausforderungen“ und entsprechende Strategiepapiere hierzu, die Handlungsbedarfe und teils auch (Markt-)Potenziale benennen, eine zentrale Aufgabe.
- **Sekundär statistische Analyse**; hierzu wurde umfangreiches statistisches Material für Schlüssel-Branchen in Sachsen-Anhalt bei den statistischen Ämtern abgefragt und – zusammen mit ergänzenden statistischen Informationen – ausgewertet.
- **Fachgespräche** als Round-Table-Gespräche **zu den thematischen Schwerpunkten** (für Januar 2013 geplant)

Die Ergebnisse der empirischen Arbeit flossen u.a. in folgende Ergebnisse ein:

- **Identifikation der Leitmärkte**: In einem iterativen, Kriterien geleiteten Verfahren wurden die relevanten Leitmärkte identifiziert; s.u. Kapitel 3, Leitlinien, dort werden die Kriterien genannt und näher erläutert. Hierbei kamen die Ergebnisse der o.g. statischen Analysen, die Analyse von Strategiedoku-

menten sowie zahlreiche Gespräche mit relevanten Stakeholdern und Experten zum Tragen.

- **Vertiefende Analysen zu den identifizierten Leitmärkten:** Neben den empirischen Befunden wurden Rückmeldungen aus der öffentlichen Konsultation berücksichtigt und vertiefende Analysen erstellt, welche auf folgende Aspekte eingehen:
  - Kompetenz-/Standortprofil
  - Einbeziehung aller relevanten Akteure
  - Vision und Ziele
  - SWOT-Analyse
  - Handlungsfelder
  - Investitionsprioritäten
  - Regionen übergreifende Zusammenarbeit
  - Umsetzungsempfehlungen

Im Rahmen der vertiefenden Analysen sind für Januar 2013 Roundtable-Gespräche vorgesehen. Hierfür wurden ausführliche Themenpapiere erarbeitet (vgl. Anlagen 8-12). Nach Abschluss der Roundtable Gespräche werden die Inhalte für Kapitel 4 finalisiert.

- Basierend auf einem für alle **Cluster** gemeinsamen Evaluierungsmodell erfolgte die Evaluierung zweistufig. In einer ersten Stufe wurden auf Grundlage von Berichten der Cluster, Strategiedokumenten und Auswertungen der Informationen der Cluster auf deren Websites **Clustersteckbriefe** nach einheitlichem Raster (zu den Aspekten „Organisiertheit“, „strategische Ausrichtung“, „Performance“) erstellt. In einer zweiten Stufe wurden diese Informationen mit Blick auf das gemeinsame Evaluierungsmodell ausgewertet. In diesem Zusammenhang wurden zudem intensive Gespräche sowohl mit den Clustermanagern und -sprechern als auch mit exemplarischen Akteuren aus den Clustern geführt. Insgesamt haben so in beiden Stufen des Evaluierungsverfahrens Gespräche mit 37 Akteuren stattgefunden. Die Ergebnisse der Evaluierung der Cluster fanden u.a. im Umsetzungskonzept Berücksichtigung. Ein separater Evaluierungsbericht mit detaillierten Aussagen zu allen betrachteten Clustern wird gesondert erstellt.

### 1.5.3 Konsultationsprozess

Der RIS3 Guide beschreibt den Prozess zur Herausbildung einer regionalen Innovationsstrategie wie folgt:

„Unabhängig davon, wer einbezogen ist, soll der RIS3 Prozess interaktiv, Regionen getrieben und Konsens basiert sein. Dies rührt daher, dass (...) der Innovationsprozess zunehmend ein gemeinsames, soziales Unternehmen ist, in dem Erfolg – sowohl für die Region als auch für Unternehmen – von der inter-organisationalen Fähigkeit abhängt, Wissen rasch und kosteneffizient aufzunehmen, zu generieren und auszutauschen. (...) Aus Prozesssicht beinhaltet das RIS3 Design Analysen, Experimentierräume, Debatten und Entscheidungsfindung mit weiter Beteiligung von Akteuren innerhalb und außerhalb der Region. (...) Dies ist ein zeitaufwändiger Prozess, der eher als Investment denn als Belastung gesehen werden sollte.“ (RIS3 Guide S. 35f)

Mit dieser Maßgabe wurde im Zuge der Studiererstellung ein Mehrebenen Konsultationsprozess durchgeführt, mit den Kernelementen „Öffentliche Stakeholder Konsultation“ und „Konsultation im politischen Raum“.

- **Öffentliche Stakeholder-Konsultation:** Die Zielsetzung des Stakeholder-Prozesses war es, Visionen und Ziele für die potenziellen thematischen Schwerpunkte der Innovationsstrategie zu erarbeiten sowie den Bedarf an einer thematischen Weiterentwicklung sowie von Maßnahmen in drängenden Handlungsfeldern zu sondieren. Eingeladen durch die Ministerin für Wissenschaft und Wirtschaft, wurden alle interessierten Akteure aufgefordert, sich an einer öffentlichen Konsultation zur Innovationsstrategie zu beteiligen. Dieser Einladung folgten 146 Akteure, davon 49 (34%) aus dem Bereich Unternehmen, 54 (37%) aus dem Bereich Hochschulen, Wissenschaft, Forschung, neun (6%) aus Politik und Administration und 33 (23 %) aus der Gruppe der Intermediäre, Cluster, Transferorganisationen. Eine Antwort konnte keiner Personengruppe zugeordnet werden.
- **Konsultation im politischen Raum:** Zwischenergebnisse, insbesondere zu Visionen und Zielen wurden in Einzelgesprächen mit Ressortvertretern aber auch im Rahmen von Sitzungen interministerieller Arbeitsgruppen vorgestellt und diskutiert. Ferner wurde die Innovationsstrategie im Rahmen der Auftaktveranstaltung zum „Zukunftsdialo g Sachsen-Anhalt“ am 11.10.2012 in Magdeburg vorgestellt und dort auch zu Beteiligung an der öffentlichen Konsultation eingeladen.

Mit Blick auf die Umsetzung der Innovationsstrategie im Sinne eines fortlaufenden Konsultationsprozesses erläutert der RIS3 Guide (S. 21): „Um zu gewährleisten, dass alle Stakeholder an der Strategie beteiligt werden, sollten Governance Strukturen „kollaborativen Führungsstil“ ermöglichen. (...) Wenn die Akteure vielfältig und unterschiedlich sind, könnte es sich als schwierig erweisen, dass diese ihren eigenen

Weg zur Zusammenarbeit und zum Management möglicher Konflikte finden. Um diesem möglichen Problem entgegen zu wirken, sollten die Governance-Strukturen auch „Grenzüberbrücker“ beinhalten, d.h. Menschen oder Organisationen mit interdisziplinärem Wissen oder belegter Erfahrung in der Interaktion mit verschiedenen Akteuren, die dabei helfen, den Prozess zu moderieren.“

Vor diesem Hintergrund wurde im Rahmen der Umsetzungsstrategie ein Konzept erarbeitet, das im Sinne einer laufenden Fortführung des Konsultationsprozesses die im RIS3 Guide skizzierte „Grenzüberbrücker-Funktion“ beinhaltet. Diese Umsetzungsstrategie wird ausführlich in Kapitel 6 vorgestellt wird.

## 2 Sachsen-Anhalt im Profil

### 2.1 Industrie, Handwerk, Mittelstand und Dienstleistungsstandort

Im Folgenden wird eine **Bestandsaufnahme** zentraler Kennziffern der wirtschaftlichen Entwicklung für das Land Sachsen-Anhalt vorgestellt. Hierzu werden für zentrale Indikatoren sowohl Niveauvergleiche, bei denen Sachsen-Anhalt ins Verhältnis zum Bundesdurchschnitt und ausgewählten Vergleichsregionen gesetzt wird, als auch Entwicklungstrends dargestellt. Die der Darstellung zugrunde liegenden Daten finden sich im **Datenanhang** (vgl. Anlage 6).

#### Branchenstruktur

Die Branchenstruktur Sachsen-Anhalts kann mit Hilfe der Lokalisationsquotienten für Beschäftigte nach Wirtschaftsabschnitten dargestellt werden. Hierzu werden die Beschäftigungsanteile der Wirtschaftsabschnitte in Sachsen-Anhalt ins Verhältnis zu den entsprechenden Beschäftigungsanteilen auf Bundesebene gesetzt. Damit erlaubt der Lokalisationsquotient Aussagen zur relativen Beschäftigungskonzentration im Bundesvergleich (vgl. Abbildung 3 und Anlage 6, Tabelle 1.4).<sup>12 13</sup>

---

<sup>12</sup> Ein Lokalisationsquotient  $> 1$  zeigt an, dass der Wirtschaftsabschnitt im Bundesvergleich überdurchschnittlich stark vertreten ist, ein Lokalisationsquotient  $< 1$  weist einen Wirtschaftsabschnitt aus, der im Bundesvergleich unterdurchschnittlich stark vertreten ist.

<sup>13</sup> Tabelle 1.4 enthält absolute Zahlen zur Beschäftigung nach Wirtschaftsabschnitten.

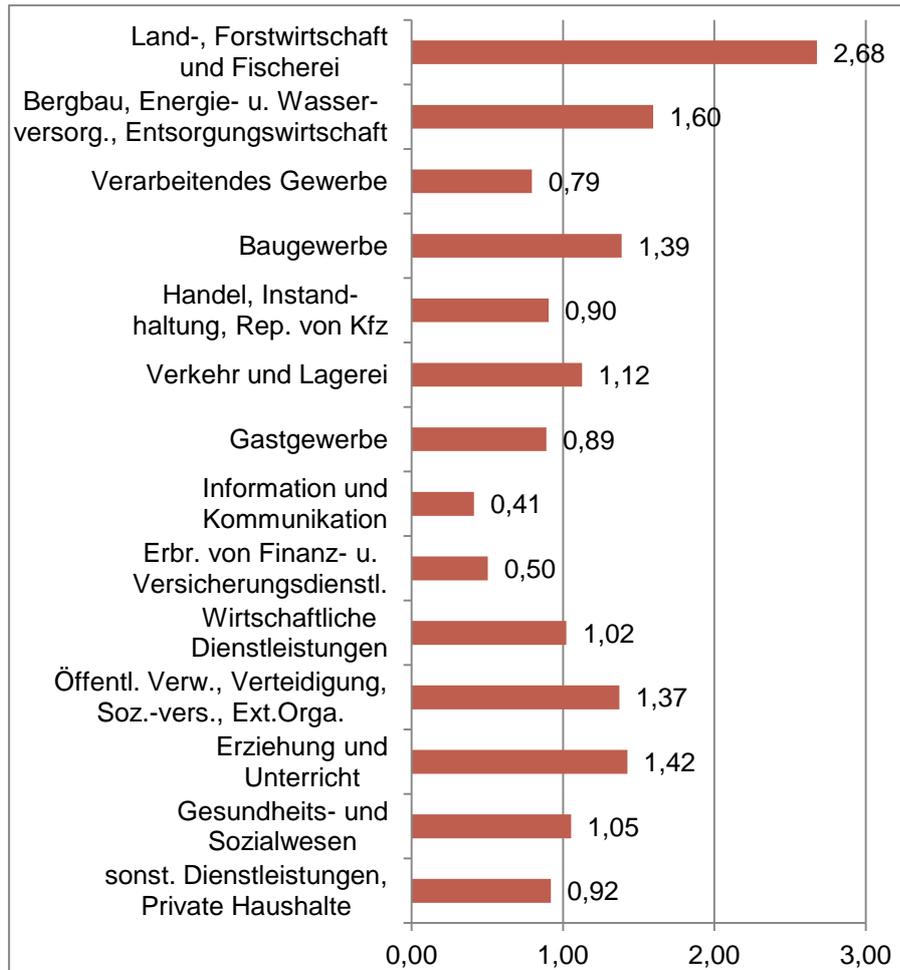


Abbildung 3: Lokalisationsquotienten der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten Sachsen-Anhalts für Wirtschaftsabschnitte im Bundesvergleich 2011 (Wirtschaftszweigsystematik 2008)

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit, eigene Berechnung

Hierbei zeigt sich für Sachsen-Anhalt eine ungünstige Branchenstruktur. Während die Wirtschaftsabschnitte des primären Sektor sowie die Bauwirtschaft und der öffentliche Sektor eine im Bundesvergleich überdurchschnittliche Beschäftigungskonzentration aufweisen, sind innovationsaffine Wirtschaftsabschnitte wie das Verarbeitende Gewerbe, Information und Kommunikation, Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen sowie wirtschaftliche Dienstleistungen in Sachsen-Anhalt unterrepräsentiert. Den beschäftigungsstärksten Bereich bildet das Verarbeitende Gewerbe, das jedoch mit einem Lokalisationsquotienten von 0,79 ebenfalls nur unterdurchschnittlich vertreten ist.

Für die Beschäftigungsverteilung in den Stärke- und Wachstumsfeldern bietet sich folgendes Bild (vgl. Abbildung 4 und Anlage 6, Tabelle 1.11).<sup>14</sup>

<sup>14</sup> Unter dem Begriff „Kreislaufwirtschaft“ ist die WZ (2008) 38 (Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung) zusammengefasst.

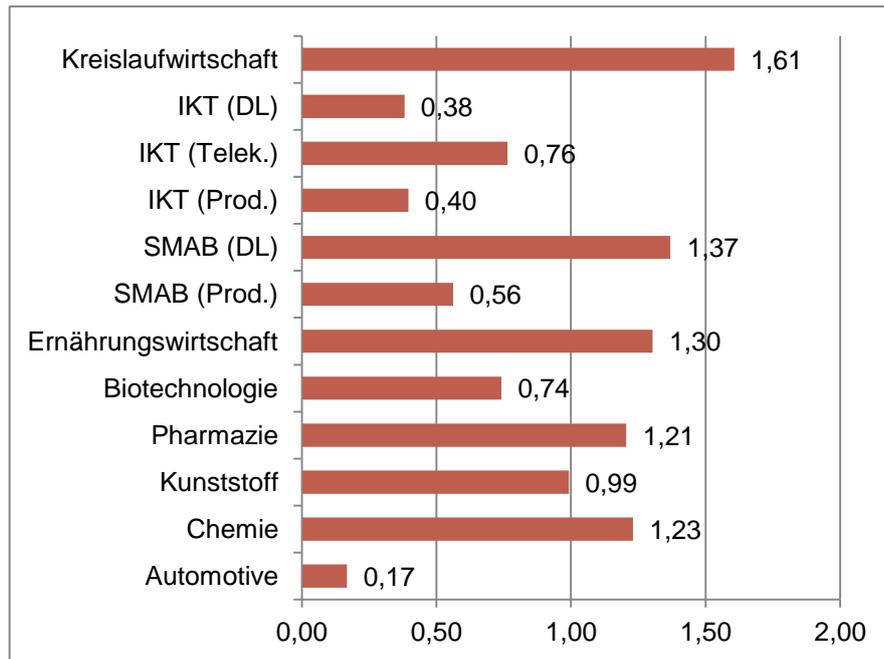


Abbildung 4: Lokalisationsquotienten der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten Sachsen-Anhalts für die Stärke- und Wachstumsfelder im Bundesvergleich 2011

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit, eigene Berechnung

Im Bundesvergleich weisen die Stärke- und Wachstumsfelder Kreislaufwirtschaft, Sondermaschinen- und Anlagenbau (Dienstleistungen), Ernährungswirtschaft, Chemie und Pharmazie überdurchschnittliche Beschäftigungskonzentrationen auf. Bis auf die Kreislaufwirtschaft (-5,9 %) weisen diese Bereiche für den Zeitraum 2007-2011 Beschäftigungszuwächse zwischen 3,8 % und 13 % auf.

### Unternehmensstruktur

Sachsen-Anhalt ist – wie die Wirtschaftsstruktur Deutschlands insgesamt – durch kleine und mittlere Unternehmen geprägt (vgl. Abbildung 5 und Anlage 6, Tabellen 1.6 und 1.7). In 2009 entfielen 89,4 % aller Unternehmen auf die Gruppe der Unternehmen mit weniger als 10 Beschäftigten, bei einem Unternehmensstand von 88.000 aktiven Betrieben. Einen im Bundesvergleich überdurchschnittlichen Anteil weist die Beschäftigtengrößenklasse der Unternehmen mit 10-49 und 50 bis 249 Beschäftigten auf. Für die Beschäftigtengrößenklasse mit mehr als 249 Mitarbeitern (Großunternehmen) gibt es keinen Unterschied zum Bundesdurchschnitt (jeweils 0,3 %)<sup>15</sup>; jedoch gibt es – anders als in anderen Bundesländern – keine Zentralen multinationaler Unternehmen.

Für die Stärke- und Wachstumsfelder Regenerative Energien, Bioökonomie, Windenergie, Photovoltaik, Bioenergie, Energiespeicher, Bioraffinerie und Elektromobilität konnten keine Daten erhoben werden.

<sup>15</sup> Eine Übersicht des Unternehmensbestands nach Wirtschaftsabschnitten und Beschäftigtengrößenklassen für Sachsen-Anhalt und Deutschland wird in Anlage 6, Tabellen 1.9 und 1.10, geboten.

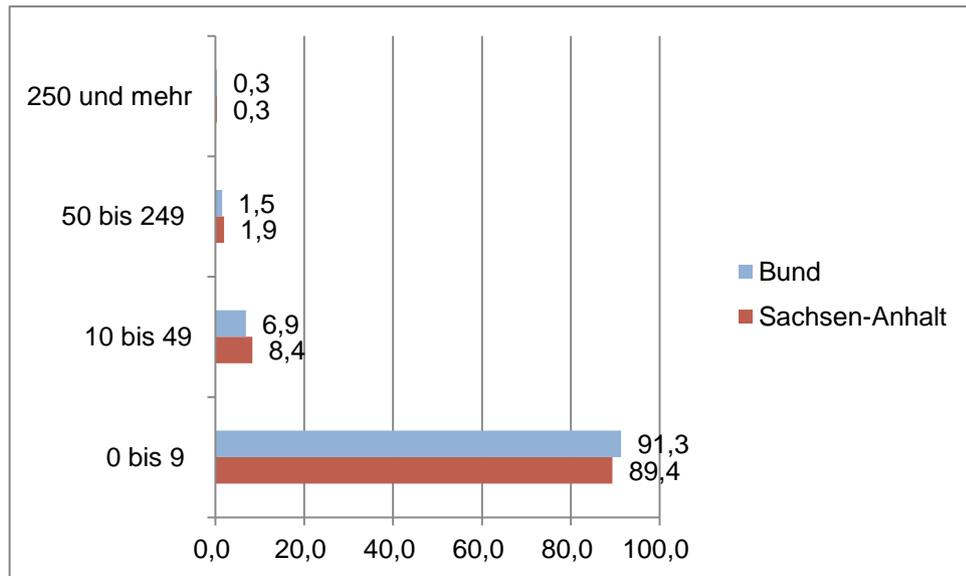


Abbildung 5: Unternehmen nach Beschäftigungsgrößenklassen (in %) 2009

Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnung

Sachsen-Anhalt zeichnet sich durch einen überdurchschnittlichen Beschäftigungsanteil im Mittelstand aus. Die Kleinteiligkeit der Unternehmensstruktur spiegelt sich auch in der Beschäftigungsverteilung des verarbeitenden Gewerbes wider: In Sachsen-Anhalt arbeiteten 2010 63,4 % der Beschäftigten in kleinen und mittelgroßen Betrieben, im Bundesdurchschnitt waren es nur 44,4 %. In der Betriebsgrößenklasse 250-499 Beschäftigte verfügt das Land mit 18,5 % ebenfalls über einen höheren Beschäftigungsanteil als Deutschland (15,9%) oder als die ostdeutschen Flächenländer (15,8 %). In der Größenklasse der Betriebe mit 500-999 Beschäftigten kehrt sich diese Situation um. Ein extremer Unterschied besteht vor allem bei Großunternehmen, die mehr als 1.000 Beschäftigte aufweisen. Mit 8 % sind in Sachsen-Anhalt deutlich weniger Personen als im Bundesdurchschnitt (27,1 %) in Großbetrieben beschäftigt (vgl. SÖA 2012:79f.).

### Wertschöpfung

Sachsen-Anhalt weist eine im Bundesvergleich niedrige Wertschöpfung auf (vgl. Abbildung 6 und Anlage 6, Tabelle 1.15). In 2011 lag die Bruttowertschöpfung (BWS) je Erwerbstätigen für Sachsen-Anhalt bei 45.843 EUR, im Bundesdurchschnitt waren es 55.860 EUR. Jedoch hat sich die BWS je Erwerbstätigen für Sachsen-Anhalt im Zeitraum 2008-2011 mit einem Zuwachs von insgesamt 2,7 % deutlich positiver entwickelt als im Bundesdurchschnitt (1,7 %).

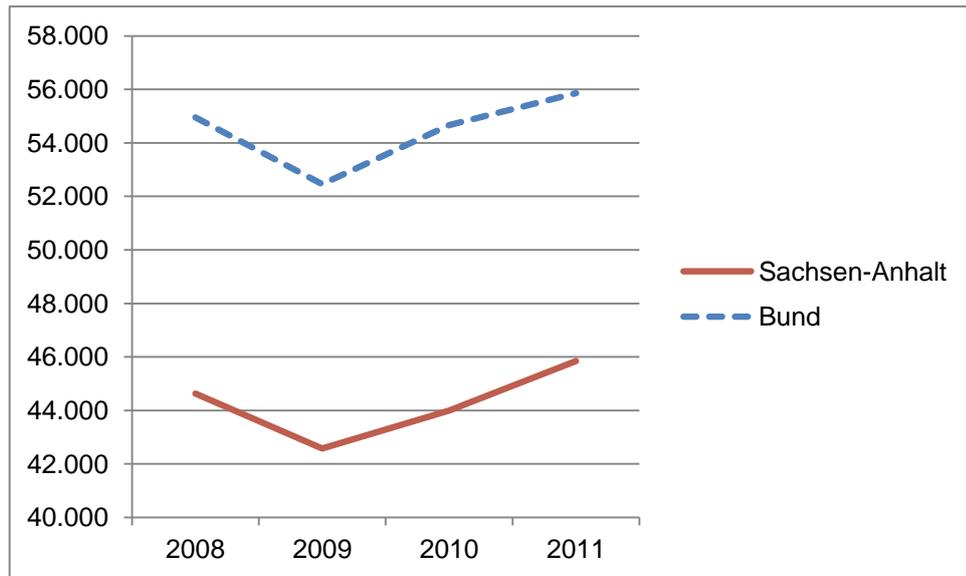


Abbildung 6: Abbildung 6: Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen (in Euro) 2008-2011

Quelle: Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt, eigene Darstellung

### Forschung und Entwicklung, Innovation

Sachsen-Anhalt weist einen niedrigen Anteil kontinuierlich Forschung und Entwicklung betreibender Unternehmen auf (vgl. Anlage 6, Tabelle 4.1). Der Anteil der kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen an allen Unternehmen in Sachsen-Anhalt lag in 2011 bei 12,8 % und damit deutlich unterhalb der Vergleichsregionen Sachsen (35,5 %) und Thüringen (20 %).

Das Investitionsniveau der sachsen-anhaltischen Wirtschaft in Forschung und Entwicklung ist sehr niedrig (vgl. Abbildung 7 und Anlage 6, Tabelle 2.2). In 2010 wendete die sachsen-anhaltische Wirtschaft 0,45 % des BIP für Forschung und Entwicklung auf. Im Bundesdurchschnitt waren es 1,88 %.

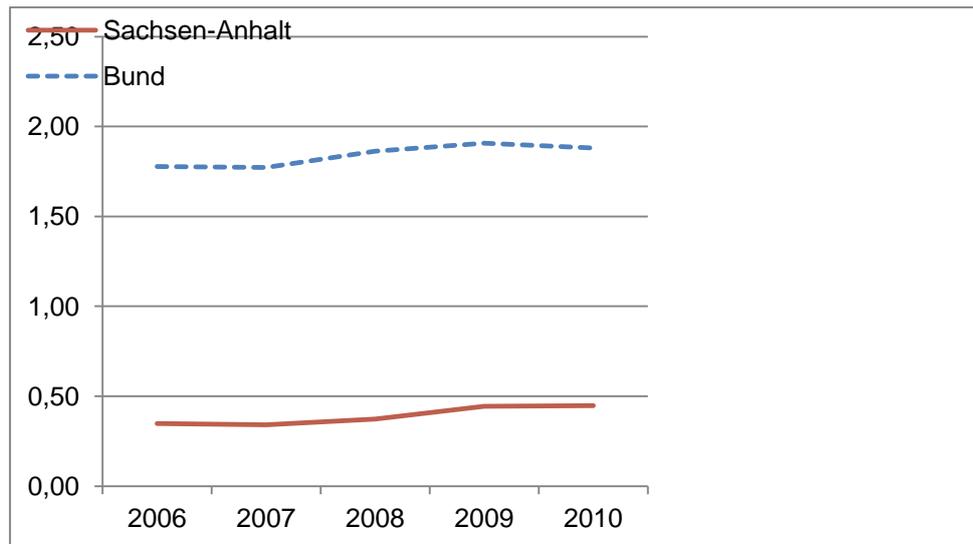


Abbildung 7: FuE-Ausgaben der Wirtschaft (in % des BIP) 2006-2010

Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Darstellung

Werden die FuE-Ausgaben je Beschäftigten in Forschung und Entwicklung herangezogen, zeigt sich für Sachsen-Anhalt eine Ausgabenintensität, die mit 88.880 EUR je Beschäftigten rund 64 % unter dem Bundesdurchschnitt liegt (vgl. Anlage 6, Tabelle 2.5).

Nach Erhebungen des Stifterverbandes der Wissenschaft bildet das Verarbeitende Gewerbe den Wirtschaftsbereich mit den höchsten Ausgaben für Forschung und Entwicklung. Etwa 70 % der FuE-Ausgaben der Wirtschaft entfielen 2009 auf das Verarbeitende Gewerbe. Im Bundesdurchschnitt entfielen 85 % der Ausgaben der Wirtschaft für FuE auf das Verarbeitende Gewerbe (vgl. SV 2011:44).

Für Sachsen-Anhalt liegt der Anteil der Ausgaben für FuE in forschungsintensiven Industrien unter dem Bundesdurchschnitt. In 2009 entfielen lediglich 52 % der FuE-Ausgaben auf forschungsintensive Industrien, im Bundesdurchschnitt waren es 77 %.<sup>16</sup> Bei den wissensintensiven Dienstleistungen liegt Sachsen-Anhalt mit einem Ausgabenanteil von 20 % für diesen Indikator jedoch über dem Bundesdurchschnitt (13 %) (vgl. ebd.).

Sachsen-Anhalt vollzieht bei den Aufwendungen für Forschung und Entwicklung einen Aufholprozess (vgl. Anlage 6, Tabelle 2.1). Während die absoluten Ausgaben der Wirtschaft für FuE im Bundesdurchschnitt 2006-2010 um 14 % stiegen, fiel die Zunahme für Sachsen-Anhalt mit 30 % mehr als doppelt so hoch aus. Auch der Zuwachs der in FuE beschäftigten Personen fiel für die sachsen-anhaltische Wirtschaft in diesem Zeitraum mit 23 % fast dreimal so hoch aus wie im Bundesdurchschnitt (8 %) (vgl. Anlage 6, Tabelle 2.4).

<sup>16</sup> Zu forschungsintensiven Industrien werden Sektoren gezählt, in denen die FuE-Aufwendungen mehr als 7 % des Umsatzes ausmachen.

Die Zunahme der Aufwendungen für Forschung und Entwicklung schlägt sich bislang nicht in den Patentanmeldungen nieder (vgl. Abbildung 8 und Anlage 6, Tabelle 3.4). Das Niveau der Patentmeldungen lag für Sachsen-Anhalt in 2011 mit 13 Anmeldungen je 100.000 Einwohnern deutlich unter dem Bundesdurchschnitt (57 Patentmeldungen je 100.000 Einwohner). Zudem ist das Niveau im Zeitraum 2006-2011 nahezu konstant geblieben.

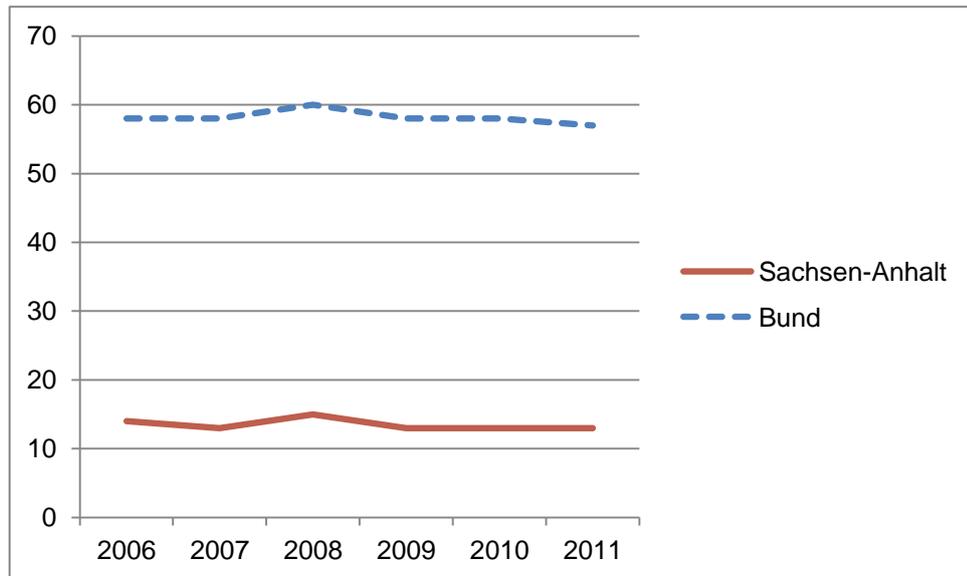


Abbildung 8: Patentanmeldungen (DPMA) je 100.000 Einwohner 2006-2011

Quelle: Deutsches Patent- und Markenamt, eigene Darstellung

## Fachkräftebedarf

Für Sachsen-Anhalt zeichnet sich ein zunehmender Fachkräftemangel ab (vgl. Abbildung 9 und Anlage 6, Tabelle 5.11).

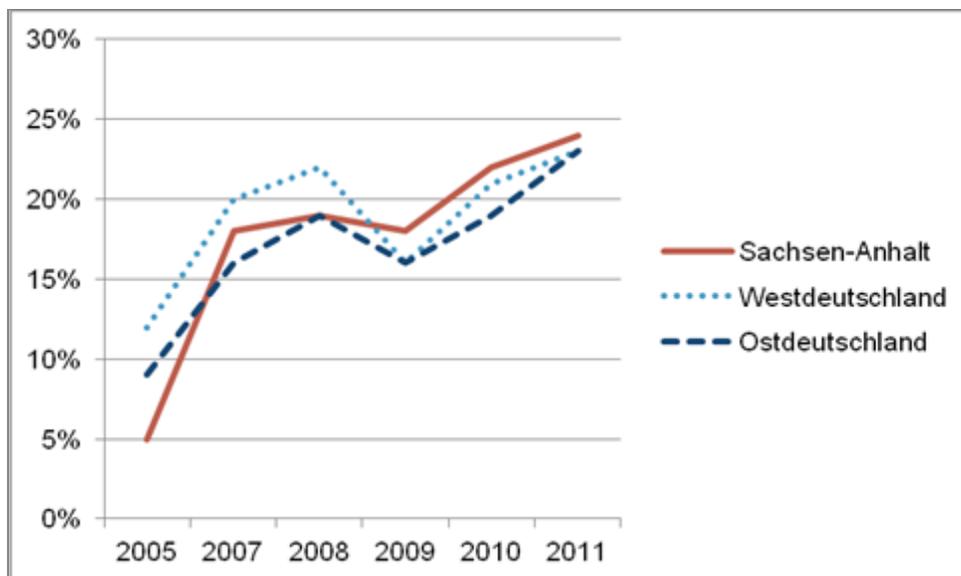


Abbildung 9: Nichtbesetzungsquote der Fachkräfte (in %) 2005-2011

Quelle: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (Betriebspanel, Wellen 2005, 2007 bis 2011), eigene Darstellung

Die Daten weisen auf einen bereits bestehenden und sich verschärfenden Fachkräftemangel. Die Nichtbesetzungsquote für Fachkräfte lag für Sachsen-Anhalt in 2011 bei 24 %. Damit bewegt sich die Nichtbesetzungsquote in der Größenordnung des ost- bzw. westdeutschen Durchschnitts (jeweils 23 %). Gegenüber beiden Vergleichsräumen weist die Nichtbesetzungsquote im Zeitraum 2005-2011 jedoch einen stärkeren Zuwachs auf.

Der Fachkräftemangel betrifft in Sachsen-Anhalt vor allem kleine und mittelgroße Unternehmen (vgl. Anlage 6, Tabelle 5.12). Die mit Abstand höchste Nichtbesetzungsquote bei den Fachkräften wiesen in 2010 Unternehmen mit 1-4 Beschäftigten auf (39 %). Dabei nimmt die Nichtbesetzungsquote mit zunehmender Unternehmensgröße tendenziell ab. Für die Gruppe der Unternehmen mit mehr als 249 Beschäftigten betrug die Nichtbesetzungsquote rund 10 %.

Eine Arbeitsmarktanalyse der Bundesagentur für Arbeit zu Bewerberstellenrelation, Altersstruktur und Beschäftigungsentwicklung nach Berufsgruppen zeigt auf, dass derzeit in einzelnen Berufsgruppen Fachkräfteengpässe verstärkt erkennbar werden. Dies betrifft vor allem einzelne technische Berufsgruppen sowie Gesundheits- und Pflegeberufe. Wesentliche Engpassfelder (Experten- und Fachkräftemangel) betref-

fen die MINT-Gruppen. Sie umfassen etwa Maschinen- und Fahrzeugtechnik, Mechatronik, Energie und Elektro, technische Zeichnung, Konstruktion und Modellbau sowie Ver- und Entsorgung. In den Gesundheits- und Pflegeberufen werden vor allem Humanmediziner, Gesundheits- und Krankenpflegefachkräfte sowie examinierte Altenpflegefachkräfte gesucht (vgl. BA 2012).

## Gründungsgeschehen

In Sachsen-Anhalt werden deutlich weniger Unternehmen gegründet als im Bundesdurchschnitt (vgl. Abbildung 10 und Anlage 6, Tabelle 3.7).

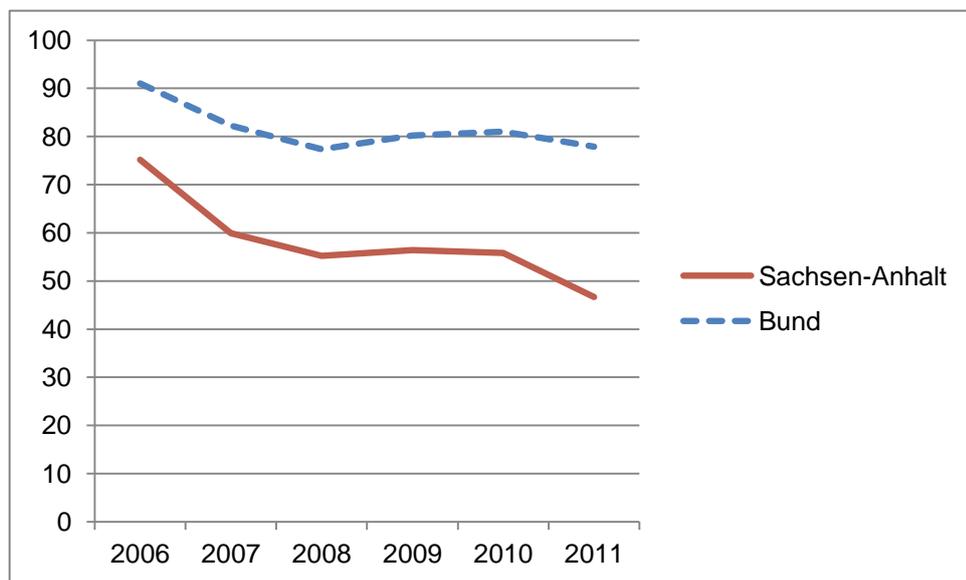


Abbildung 10: Gründungsintensität (Anzahl der Existenzgründungen je 10.000 Erwerbsfähige) 2006-2011

Quelle: Institut für Mittelstandsforschung, eigene Darstellung

Die Gründungsintensität lag in 2011 für Sachsen-Anhalt mit 46,7 Existenzgründungen je 10.000 Erwerbsfähigen deutlich unter der Gründungsintensität des bundesdeutschen Durchschnitts (77,9). Im Zeitraum 2006-2011 wies die Gründungsintensität sowohl für Sachsen-Anhalt als auch im Bundesdurchschnitt eine rückläufige Entwicklung auf. Jedoch war die Gründungsintensität in Sachsen-Anhalt mit -37,9 % deutlich stärker rückläufig als im Bundesdurchschnitt (-14,4 %).

Die rückläufige Entwicklung zeigt sich für fast sämtliche Wirtschaftsbereiche (vgl. Anlage 6, Tabelle 3.8). Nach der Hauptbranchenklassifizierung des ZEW weisen lediglich die Wirtschaftsbereiche Energie und Bergbau sowie das Verarbeitende Gewerbe für den Zeitraum 2003-2010 mit 0,392 bzw. 0,077 Gründungen je 10.000 Erwerbsfähige eine Zunahme der Gründungsintensität auf. Für alle anderen ZEW-

Hauptbranchen lag eine Negativentwicklung vor. Die Entwicklungstrends in den einzelnen Branchen entsprechen allerdings der Entwicklung im Bundesdurchschnitt. Auch für die technologieintensiven Dienstleistungen hat die Zahl der Gründungen im Betrachtungszeitraum abgenommen. Mit -0,428 Gründungen je 10.000 Erwerbsfähige fiel dieser Rückgang deutlich stärker aus als im Bundesdurchschnitt (-0,046).

### **Internationalisierung**

Die sachsen-anhaltische Wirtschaft weist eine geringe internationale Absatzorientierung auf. Die Exportquote des beschäftigungsstarken Verarbeitenden Gewerbes lag 2011 mit 26,6 % weit unterhalb des Bundesdurchschnitts (44,3 %). Von den ostdeutschen Bundesländern erzielten Sachsen (35,8 %), Thüringen (29,5 %) und Brandenburg (27,1 %) höhere Exportquoten. Die Exportquote des Verarbeitenden Gewerbes hat im Zeitraum 2000-2011 mit 10,9 %-Punkten auf 26,6 % deutlich zugenommen, ist in den letzten drei Jahren aber nahezu konstant geblieben (vgl. ISW 2012:89f.).

### **Förderprogramme**

Zur Stärkung der wirtschaftlichen Basis des Landes Sachsen-Anhalts kann auf verschiedene Landes- und Bundesprogramme zugegriffen werden (vgl. Anlage 6, Tabellen 6.1 bis 6.28<sup>17</sup>).

Diese Förderprogramme unterscheiden sich hinsichtlich des Fördertatbestands, des Aufwands der Antragstellung, der Höhe der gewährten Fördersummen und der beizubringenden Eigenmittel. Zu unterscheiden ist auch zwischen einzelbetrieblicher oder Verbundförderung. Die Fördertatbestände lassen sich weitestgehend den Themenfeldern Innovationsförderung,<sup>18</sup> Unternehmensberatung (v.a. Managementqualifikation), Investitionsförderung und Gründungsförderung zuordnen.

Besonders stark entwickelt hat sich in den letzten Jahren die Nachfrage nach Programmen mit einem Fokus auf Unternehmensberatung sowie Innovationsförderung. Im Bereich Unternehmensberatung hatte das Beratungshilfeprogramm Sachsen-Anhalt besonders hohen Zulauf. Das Programm unterstützt KMU bei der Finanzierung von Beratungsleistungen zur Verbesserung unternehmerischer Entscheidungen (Managementqualifizierung). Hier nahm im Zeitraum 2007-2010 sowohl die Zahl der Förderanträge als auch die Zahl der Bewilligungen stark zu.

Im Bereich Innovationsförderung sind das Programm Wissens- und Technologietransfer, ZIM-KOOP und KMU-Innovativ hervorzuheben. Für diese Programme sind im

---

<sup>17</sup> Bei den Landesprogrammen wurden nur die Programme des Ministeriums für Wissenschaft und Wirtschaft betrachtet

<sup>18</sup> einschließlich Wissens- und Technologietransfer

Zeitraum 2007 bzw. 2008 bis 2011 ebenfalls sowohl bei den Anträgen als auch bei den Bewilligungen deutliche Zuwächse zu verzeichnen.

## **2.2 Hochschul- und Forschungslandschaft, FuE-Kooperation und wissenschaftliche Weiterbildung**

### **2.2.1 Institutionelle Struktur und Finanzausstattung der Wissenschaft**

Die institutionelle Struktur der Wissenschaft Sachsen-Anhalts ist geprägt durch zwei Universitäten, vier Fachhochschulen, eine Verwaltungsfachhochschule, eine Kunsthochschule, eine Musikhochschule, eine theologische Hochschule und 18 öffentlich finanzierte außeruniversitäre Forschungseinrichtungen.

Für eine detaillierte Betrachtung der Wissenschaft, ist zwischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen zu unterscheiden.

#### **Hochschulen**

Wesentliche Strukturmerkmale zur Beschreibung der Hochschulen sind regionale Verteilung, Hochschulformen, Personalkapazitäten, Studienkapazitäten, relevante Forschungsschwerpunkte und Organisationsstruktur der Forschung.

#### *Strukturmerkmale und Forschungsbereiche*

Die wesentlichen Strukturmerkmale der Hochschulen stellen sich wie folgt dar:

- Die Hochschulen beschäftigten 2011 insgesamt 1.069 Professoren (2010 waren es 1.050) und 3.744 vollzeitbeschäftigte wissenschaftliche Mitarbeiter (2011 waren es 3.717).<sup>19</sup>
- Insgesamt waren 2011 im Durchschnitt 55.761 Studierende an den Hochschulen gemeldet, davon 34.096 an den Universitäten und 20.072 an den Fachhochschulen.<sup>20</sup> Die Betreuungsquote der Universitäten lag 2009 mit 16

---

19 Vgl. Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt, [http://www.stala.sachsen-anhalt.de/Internet/Home/Daten\\_und\\_Fakten/2/21/213/21341/Personal\\_nach\\_Personalgruppen\\_und\\_Beschaeftigungsverhaeltnis.html](http://www.stala.sachsen-anhalt.de/Internet/Home/Daten_und_Fakten/2/21/213/21341/Personal_nach_Personalgruppen_und_Beschaeftigungsverhaeltnis.html)

20 Vgl. [http://www.stala.sachsen-anhalt.de/Internet/Home/Daten\\_und\\_Fakten/2/21/213/21311/Statistik\\_der\\_Studierenden\\_\\_Studierende\\_\\_insgesamt.html](http://www.stala.sachsen-anhalt.de/Internet/Home/Daten_und_Fakten/2/21/213/21311/Statistik_der_Studierenden__Studierende__insgesamt.html), vgl. für Aufgliederung der Studentenzahl nach Universitäten: [http://www.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Elementbibliothek/Bibliothek\\_Bildung\\_und\\_Wissenschaft/Hochschulstatistik/Studierende11-Landesportal-a.pdf](http://www.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Elementbibliothek/Bibliothek_Bildung_und_Wissenschaft/Hochschulstatistik/Studierende11-Landesportal-a.pdf), 2012-12-08 20.000, 14.088

Studierenden je Lehrperson unter dem Bundesniveau (17,9) und an den Fachhochschulen mit 26,3 klar über dem Bundesniveau (24,3).<sup>21</sup>

Die **Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg** ist gemessen an der Studentenzahl die größte Universität Sachsen-Anhalts. An ihr waren 2011 insgesamt 20.008 Studenten eingeschrieben (2010 waren es 18.841).<sup>22</sup> Die MLU Halle-Wittenberg umfasst zehn Fakultäten und ist dem Selbstverständnis nach eine „Volluniversität“. Damit deckt Sie die Bereiche Sozial- und Geisteswissenschaften, Naturwissenschaften und Medizin ab (vgl. auch HDR 2011).

Ihre vertiefenden Forschungsbereiche liegen auf den Forschungsfeldern Nanotechnologie und Materialwirtschaft, Biowissenschaften, Religion, Gesellschaft und Kultur. Zudem verfügt die MLU über zehn Forschungskompetenzzentren, davon vier Landesexzellenzinitiativen.<sup>23</sup> Die Organisation der Forschung ist durch vier DFG-Sonderforschungsbereiche, 23 EU-Verbundprojekte, zwölf DFG-Forschergruppen und 16 An-Institute gekennzeichnet.<sup>24</sup>

Die **Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg** bezeichnet sich als „Profiluniversität“. Thematische Schwerpunkte bilden die Natur- und Ingenieurwissenschaften sowie die Medizin. Zudem werden Studiengänge in den Wirtschafts-, Geistes- und Sozialwissenschaften angeboten. Die Universität ist in neun Fakultäten gegliedert, an denen 2011 durchschnittlich 14.088 Studierende eingeschrieben waren<sup>25</sup>.

Ein besonderer akademischer Schwerpunkt liegt dabei in den naturwissenschaftlichen Bereichen Chemie, Physik und Mathematik, in den ingenieurwissenschaftlichen Bereichen Automotive, Elektrotechnik und Biotechnologie sowie in den medizinischen Bereichen Biomedizin und Neurowissenschaften. Die Universität verfügt über sieben Forschungskompetenzzentren, davon drei Landesexzellenzinitiativen, sieben DFG-Sonderforschungsbereiche, 23 EU-Verbundprojekte, drei DFG-Forschergruppen und sechs An-Institute.<sup>26</sup>

Neben den beiden Universitäten verfügt Sachsen-Anhalt über vier Fachhochschulen mit insgesamt 13 Forschungskompetenzzentren und einer breit angelegten Struktur

---

<sup>21</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt, [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/BroschuereHochschulenBlick0110010117004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/BroschuereHochschulenBlick0110010117004.pdf?__blob=publicationFile). (StatBa 2011)

<sup>22</sup> Vgl. [http://www.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Elementbibliothek/Bibliothek\\_Bildung\\_und\\_Wissenschaft/Hochschulstatistik/Studierende12-Landesportal-v.pdf](http://www.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Elementbibliothek/Bibliothek_Bildung_und_Wissenschaft/Hochschulstatistik/Studierende12-Landesportal-v.pdf)

<sup>23</sup> Vgl. <http://www.sachsen-anhalt.de/index.php?id=27666>.

<sup>24</sup> Vgl. Anlage 1.

<sup>25</sup> Vgl. [http://www.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Elementbibliothek/Bibliothek\\_Bildung\\_und\\_Wissenschaft/Hochschulstatistik/Studierende12-Landesportal-v.pdf](http://www.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Elementbibliothek/Bibliothek_Bildung_und_Wissenschaft/Hochschulstatistik/Studierende12-Landesportal-v.pdf)

<sup>26</sup> Vgl. Anlage 1.

an An-Instituten (40 An-Institute). Die Fachhochschulen verfügen über folgende Schwerpunktbereiche und Kompetenzzentren:<sup>27</sup>

- Die **Hochschule Anhalt** verfügt über Schwerpunkte in den Bereichen Life-Science (Umwelt- und Pharmabiotechnologie, Lebensmittelbiotechnologie/Ernährung und Nachwachsende Rohstoffe/Agrarbiotechnologie), Ingenieurwissenschaften und Informatik. Zu den Schwerpunkten gibt es zwei Kompetenzzentren mit der Ausrichtung auf Life Science sowie Digitales Planen und Gestalten.
- Die **Hochschule Merseburg** hat Schwerpunkte in den Bereichen Chemie, Kunststoffe, Umwelt, Mechatronik und Maschinenbau (Natur- und Ingenieurwissenschaften) sowie Informatik- und Kommunikation. Hierzu zählen insgesamt fünf Forschungskompetenzzentren.
- Die Schwerpunkte der **Hochschule Magdeburg – Stendal** liegen in den Bereichen Ingenieurwissenschaften, Gesundheit, Erneuerbare Energien und Kommunikationstechnologie. Sie verfügt hier über drei Forschungskompetenzzentren in diesen Bereichen.
- Die **Hochschule Harz** verfügt über die Forschungsschwerpunkte Tourismus und Informatik. Dazu gehört das Kompetenzzentrum „Informations- und Kommunikationstechnologien, Tourismus und Dienstleistungen“.

#### *Forschungsschwerpunkte der Landesexzellenzinitiative*

Aussagen zu den Forschungsschwerpunkten der Hochschulen wurden abgeleitet auf Basis der vorhandenen Forschungskompetenzzentren, Sonderforschungsbereiche, Forschergruppen, Schwerpunktprogramme, Graduiertenprogramme, Verbundprojekte und An-Institute abgeleitet.

Von besonderer Bedeutung für den Wissenschaftsraum sind die im Rahmen der Landesexzellenzinitiative geförderten Forschungsschwerpunkte (vgl. WZW/EX 2008<sup>28</sup>, IS 2008:17 f., Anlage 1). Die Landesexzellenzinitiativen wurden durch das Land Sachsen-Anhalt initiiert, um Forschungsverbünde von Universitäten des Landes Sachsen-Anhalt mit weiteren Hochschulen, außeruniversitären Instituten und sonstigen Partnern zu stärken und zu fördern. Ziel der Initiative ist, mit fachlich exzellenten Landesgraduiertenschulen und Landesexzellenzclustern die Wettbewerbsfähigkeit der Verbundforschung des Landes Sachsen-Anhalt zu stärken und zielgerichtet auf bundesweite Förderinitiativen vorzubereiten. Dabei handelt es sich vornehmlich um Grundlagenforschung, aber auch um Grundlagenforschung unter Beteiligung von außeruni-

---

<sup>27</sup> Vgl. Anlage 1.

<sup>28</sup> <http://www.wzw-lsa.de/forschungsfoerderung/schwerpunkte.html>.

versitären Forschungseinrichtungen (WZW/EX 2008<sup>29</sup>). Im Rahmen der Landesexzellenzinitiative werden derzeit sieben Forschungsschwerpunkte gefördert:<sup>30</sup>

- **Nanostrukturierte Materialien/Materialwissenschaften** an der MLU Halle-Wittenberg
- **Strukturen und Mechanismen der biologischen Informationsverarbeitung / Biowissenschaften** an der MLU Halle-Wittenberg
- **Automotive/Digital Engineering** an der OvGU Magdeburg
- **Dynamische Systeme in Biomedizin und Prozesstechnik / Systembiologie** an der OvGU Magdeburg
- **Center of Behavioral Brain Sciences (CBBS) / Neurowissenschaften** an der OvGU Magdeburg
- **Gesellschaft und Kultur in Bewegung. Diffusion – Experiment – Institution** (Asien und Afrika in globalen Bezugssystemen / Orientwissenschaften) an der MLU Halle-Wittenberg
- **Aufklärung – Religion – Wissen** an der MLU Halle-Wittenberg

#### **Die Struktur der außeruniversitären Forschungseinrichtungen**

Die Struktur der außeruniversitären Forschungseinrichtungen lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- Die Zusammensetzung der außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Sachsen-Anhalt ist komfortabel (Hechler/Pasternack2011). Neben den öffentlich finanzierten außeruniversitären Forschungseinrichtungen verfügt der Wissenschaftsraum Sachsen-Anhalt über 18 wirtschaftsnahe bzw. gemeinnützige, nicht öffentlich finanzierte außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (vgl. Anlage 2).
- Insgesamt sind in Sachsen-Anhalt mittlerweile vier Forschungseinrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft, fünf Zweigstellen zweier Helmholtz-Zentren, fünf Forschungseinrichtungen der Leibniz Wissenschaftsgemeinschaft, drei Max-Planck-Institute und eine Max-Planck-Forschungsstelle etabliert. 2009 waren an diesen Forschungseinrichtungen 2.294 Mitarbeiter beschäftigt (vgl. Statistisches Bundesamt 2011).
- Gemessen an dem Anteil der Gesamtausgaben an der regionalen Wirtschaftskraft, ist die Grundausstattung der außeruniversitären Forschungsein-

---

<sup>29</sup> <http://www.sachsen-anhalt.de/index.php?id=27666>.

<sup>30</sup> Vgl. für eine Übersicht zu den Forschungsschwerpunkten der transferorientierten Landesexzellenzinitiative „Kompetenznetzwerk für Angewandte und Transferorientierte Forschung (KAT)“ nach beteiligten Forschungszentren, den Abschnitt Wissens- und Technologietransfer.

richtung in Sachsen-Anhalt hervorragend. Der Anteil der FuE-Ausgaben am BIP betrug 2009 0,61 % (Bundesdurchschnitt 0,52 %) (vgl. Statistisches Bundesamt 2011, eigene Berechnung).

- Die Institute sind eng mit den Hochschulen des Landes vernetzt. Hierbei lassen sich die beiden bereits erwähnten Kooperationsräume unterscheiden, in deren Zentrum die MLU Halle-Wittenberg bzw. die OvGU Magdeburg stehen (vgl. Hechler/Pasternack2011).
- Die breite Vernetzung der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen spiegelt sich auch in der Landesexzellenzinitiative. Insgesamt sind elf außeruniversitäre Forschungseinrichtungen des Landes an den geförderten Forschungsschwerpunkten beteiligt (vgl. Anlage 3).

Sachsen-Anhalt ist deutschland- und europaweit mit am stärksten vom demografischen Wandel betroffen. Doch hat das Land weder ein Institut noch eine Professur für Demografie, die sich diesen Prozessen widmen. Dass hier jedoch dringender Handlungsbedarf besteht, zeigt die Schlussfolgerung der Sozioökonomischen Analyse, wonach „der demografische Wandel das Land vor gravierende Herausforderungen stellt, die Handlungsbedarfe und Anpassungserfordernisse in nahezu allen Bereichen von Wirtschaft und Gesellschaft implizieren“ (vgl. ebd.). Das WZW Wissenschaftszentrum Sachsen-Anhalt Wittenberg hat hier die „Expertenplattform Demografischer Wandel“ ins Leben gerufen. Sie ersetzt das im Land Sachsen-Anhalt nicht vorhandene Forschungsinstitut für demografischen Wandel. Dazu vereint Sie 40 Wissenschaftler/innen sachsen-anhaltischer Hochschulen und Forschungseinrichtungen auf interdisziplinärer Weise. Die Evaluierung des Themas demografischer Wandel ist damit als ein wichtiger Baustein für das Land Sachsen-Anhalt und seine Bevölkerung zu betrachten, um den Herausforderungen des demografischen Wandels angemessen zu begegnen.

### **Ausgaben für Forschung- und Entwicklung**

Die Ausgaben der sachsen-anhaltischen Hochschulen für Forschung und Entwicklung lagen 2010 (das aktuellste Jahr, für das diese Zahlen verfügbar sind) bei 0,5 % des sachsen-anhaltischen BIP und damit fast gleichauf mit dem Anteil in Deutschland insgesamt (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Zudem ist für die letzten Jahre eine nahezu stetige Zunahme dieses Indikators zu beobachten, die erneut fast parallel zur Entwicklung in Gesamtdeutschland verlief. Bei den FuE-Ausgaben des Staates und privater Institutionen – der wesentliche Teil der Ausgaben in diesem Sektor entfällt auf die in Sachsen-Anhalt stark vertretenen außeruniversitäre Forschungseinrichtungen – liegt der Wert von Sachsen-Anhalt sogar weit über dem

des Bundes (0,5 % des BIP gegenüber 0,4 % des BIP).<sup>31</sup> Zudem ist in den letzten Jahren – und insbesondere von 2008 auf 2009 – ein beachtlicher Zuwachs sowohl im Bund, aber vor allem auch in Sachsen-Anhalt zu beobachten.

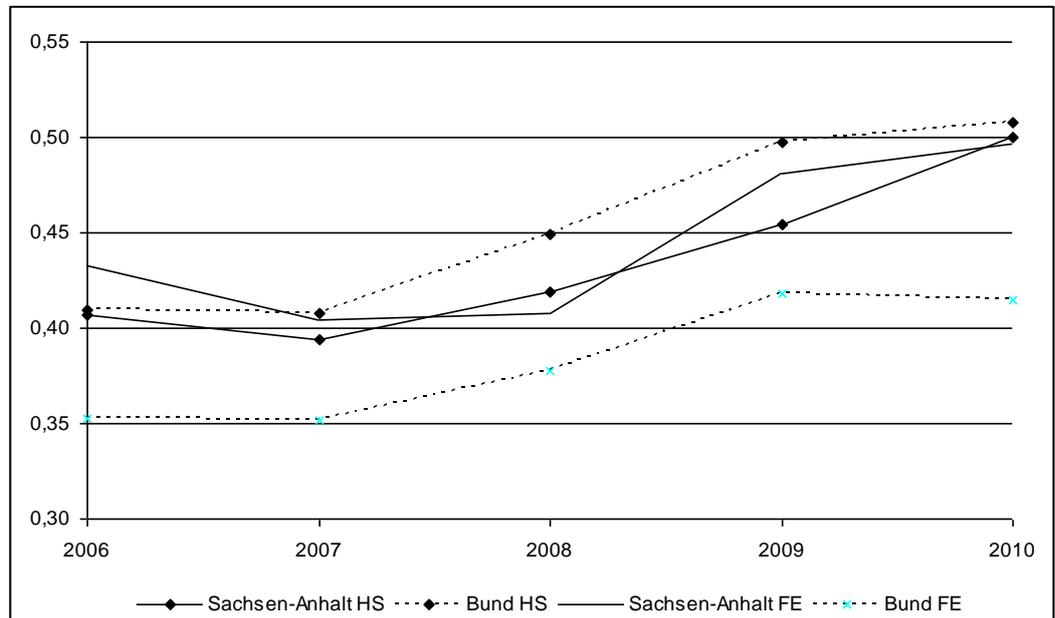


Abbildung 11: Ausgaben für Forschung und Entwicklung von Hochschulen sowie von Staat und privaten Institutionen ohne Erwerbszweck (in % des BIP); Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Darstellung

<sup>31</sup> Neben Ausgaben von Helmholtz-Zentren, Instituten der Fraunhofer- und Max-Planck-Gesellschaft sowie der Leibniz-Gemeinschaft werden z.B. auch diejenigen der Bundes- und Landesforschungseinrichtungen, Akademien sowie wissenschaftlichen Bibliotheken und Museen einbezogen.

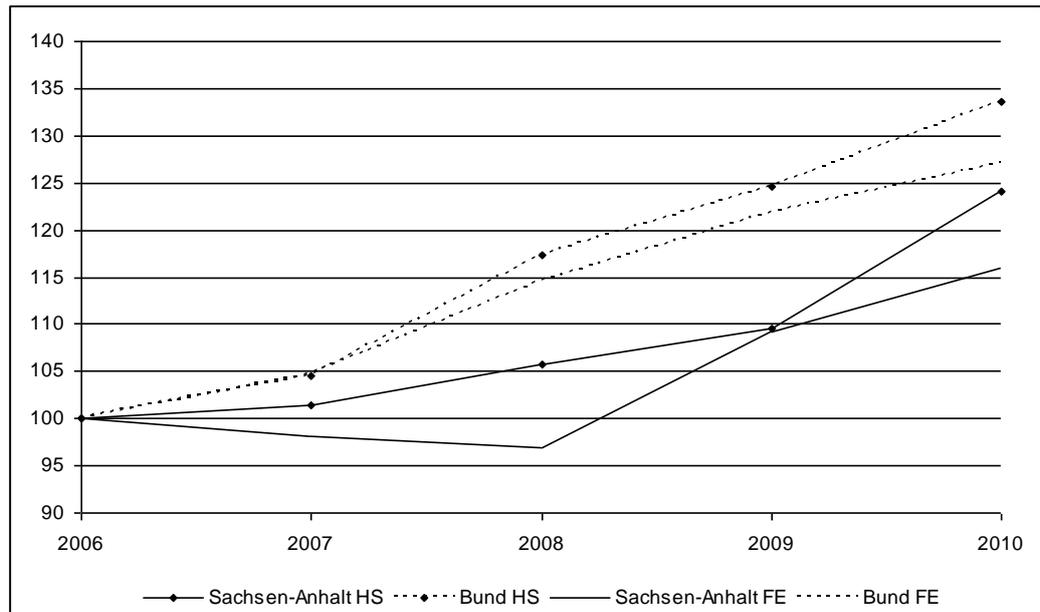


Abbildung 12: Ausgaben für Forschung und Entwicklung von Hochschulen sowie von Staat und privaten Institutionen ohne Erwerbszweck (Index 2006 = 100); Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Darstellung

Die Stärke der außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Sachsen-Anhalt zeigt sich auch bei der Entwicklung des Personalbestands für Forschung und Entwicklung. Hier lag für den Betrachtungszeitraum 2006 bis 2010 eine deutlich dynamischere Entwicklung vor als im Bund. Die Personalausstattung im Bereich Forschung und Entwicklung der Hochschulen war in diesem Zeitraum ebenfalls positiv, hat sich jedoch mit einer im Bundesvergleich schwächeren Dynamik entwickelt.

### Zwischenfazit

- Bei den Ausgaben für FuE der Hochschulen vollzieht Sachsen-Anhalt seit 2009 eine Aufholbewegung gegenüber dem Bundesniveau. Gemessen als Anteil des BIP lagen die Ausgaben der Hochschulen für FuE 2010 nahezu auf Bundesniveau. Beim FuE-Personal der Hochschulen liegt für Sachsen-Anhalt jedoch eine weniger dynamische Entwicklung als im Bund vor.
- Eine besondere Stärke bildet die Ausstattung mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Sachsen-Anhalt zeichnet sich durch 18 Institute mit mehrheitlich anwendungsorientierter Ausrichtung aus. Schwerpunkte der Forschung liegen in den Natur- und Ingenieurwissenschaften.
- Zwar haben sich die FuE-Ausgaben für außeruniversitäre Forschungseinrichtungen im Bundesdurchschnitt dynamischer entwickelt, das Ausgabenniveau Sachsens-Anhalts (gemessen am jeweiligen BIP) liegt jedoch deutlich über dem Bundesniveau.

## 2.2.2 Institutionelle Struktur und Finanzausstattung des Wissens- und Technologietransfers

Die Struktur des Wissens- und Technologietransfers umfasst im Einzelnen:

- **Hochschultransferstellen** (der Universitäten und FHs) mit den Aufgaben Weiterbildung,<sup>32</sup> Informationsvermittlung für die Wirtschaft, Unterstützung des wissenschaftlichen Personals in der Verwaltung der Transferleistungen,<sup>33</sup> Vermittlung von FuE-Projekten, Unterstützung wissensbasierter Ausgründungen<sup>34</sup>
- **Transferzentren** für wissenschaftliche Weiterbildung und Careerservice an den Universitäten und Fachhochschulen des Landes
- **KAT – Kompetenznetzwerk** für angewandte und transferorientierte Forschung (Kompetenzzentren der Fachhochschulen, Universitäten und assoziierte Zentren sowie An-Institute der Universitäten)
- 13 **Gründungsnetzwerke und -inkubatoren** an den Hochschulen (z.B. „TEGSAS“ für den Norden Sachsen-Anhalts, „Hochschulgründernetzwerk Sachsen-Anhalt Süd“, EXIST-IV-Projekt UNIVATION)
- 8 geförderte **Landescluster**, 2 **Spitzencluster** (Solar Valley, BioEconomy Cluster) und zahlreiche Technologie- und Innovationsnetzwerke unter Einschluss von Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Intermediären des WTT
- **Technologieparks** (z.B. Weinberg-Campus) als Technologie- und Vernetzungsplattform zwischen Wirtschaft und Wissenschaft
- Über 50 **sonstige Technologietransferinstitution** (TGZ, WTA, PVA, EEN S-A etc.) mit unterschiedlichen Schwerpunkten. Diese umfassen Informationsvermittlung, Weiterbildung und Beratung,<sup>35</sup> Patentverwertung,<sup>36</sup> Demonstration von Industrielaboren, Unterstützung im Transfergeschäft und Vermittlung von Transferangeboten,<sup>37</sup> Unterstützung im Bereich Ausgründung<sup>38</sup> und Marktanalysen<sup>39</sup>

Der Bewertung des Wissenschaftssystems entsprechend weist Sachsen-Anhalt in der Gesamtschau nach wie vor eine strukturell gut ausgestattete Wissens- und Technologietransferlandschaft auf (vgl. IS 2008:11). Die Versorgung mit Transfereinrichtungen

---

<sup>32</sup> vgl. etwa TransferZentrum Harz an der HS Harz

<sup>33</sup> vgl. etwa FEZ Forschungs- und Entwicklungszentrum GmbH der HS Magdeburg-Stendal

<sup>34</sup> vgl. etwa Technologie-Transfer-Zentrum der OvGU Magdeburg

<sup>35</sup> z.B. RKW Sachsen-Anhalt GmbH, IHK Dessau

<sup>36</sup> v.a. PVA

<sup>37</sup> z.B. mitz II Merseburg

<sup>38</sup> z.B. TGZ Halle Technologie- und Gründerzentrum Halle GmbH

<sup>39</sup> z.B. tti Magdeburg GmbH-Innovations- und Technologieberatung für Unternehmen

ist insbesondere für die Ballungsräume Magdeburg (19 Transferinstitutionen) und Halle (21 Transferinstitutionen) und in unterschiedlicher Ausprägungsform an den einzelnen Hochschulstandorten gegeben.

### **KAT-Netzwerk und Hochschultransferstellen**

#### *Struktur*

Für die institutionsübergreifende Organisation des hochschulischen Technologie- und Wissenstransfers Sachsen-Anhalts steht die Landesexzellenzinitiative KAT:

„Das KAT versteht sich als wichtiger Partner für Unternehmen sowie für Netzwerke aus Wirtschaft und Gesellschaft. KAT ist ein Transferprojekt und beinhaltet alles, was aus dem Wissenschaftssystem hervor gebracht wird. Im Wesentlichen betrifft das die Bereiche: Technologietransfer, Personaltransfer und Personalaustausch sowie, Weiterbildung. Das Leistungsspektrum umfasst unter anderem: Erstellung von Markt- und Machbarkeitsstudien, Entwicklung von Forschungs- und Entwicklungspartnerschaften (FuE), Durchführung von FuE-Vorhaben, Entwicklung und Durchführung von Weiterbildungsprogrammen, Vermittlung von Praktikanten, Diplomanden und Absolventen, Bereitstellung von Laborausrüstungen.“<sup>40</sup>

Das KAT wird von den Hochschulen des Landes und dem Land Sachsen-Anhalt getragen (vgl. KAT 2011 / Wünscher 2011). Das Kompetenznetzwerk umfasst das Angebot von mittlerweile neun mit einander vernetzten Kompetenzzentren (Informationsbasis: Anlage1):

- Kompetenzzentrum Ingenieurwissenschaften, Nachwachsende Rohstoffe (HS Magdeburg-Stendal)
- Institut für Kompetenz in AutoMobilität – IKAM GmbH (OvGU Magdeburg)
- Kompetenzzentrum Digitales Planen und Gestalten (HS Anhalt)
- Kompetenzzentrum Informations- und Kommunikationstechnologien, Tourismus und Dienstleistungen (HS Harz)
- Kompetenzzentrum Naturwissenschaften, Chemie/Kunststoffe inkl. des gemeinsam von der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und der Hochschule Merseburg betriebenen Kunststoffkompetenzzentrums Halle-Merseburg (KKZ)
- Kompetenzzentrum Life Sciences (HS Anhalt)

#### *Aktuelle Entwicklungen*

Das KAT-Konzept wird kontinuierlich weiterentwickelt, u.a. wird eine stärkere Einbeziehung universitärer Forschungspotenziale und Strukturen angestrebt. Außerdem

---

<sup>40</sup> [http://www.uni-magdeburg.de/Forschung/Transfer/KAT+\\_+Netzwerk.html](http://www.uni-magdeburg.de/Forschung/Transfer/KAT+_+Netzwerk.html).

haben die hochschulischen WTT-Einrichtungen begonnen, KAT-Managementplattformen an den Hochschulen aufzubauen, um die Vernetzung zwischen den einzelnen Transferstellen zu verbessern (vgl. Rektoratsberichte der Hochschulen zu den Zielvereinbarungen nach RZV2010, KAT 2011). Darüber hinaus haben sich die Hochschulen verpflichtet, das Dienstleistungsangebot im Bereich WTT auszubauen (vgl. RZV 2010). Durch die Einbindung verschiedener Transferstellen aus Wissenschaft und Wirtschaft in das Netzwerk, wurden außerdem die strukturellen Voraussetzungen für eine verbesserte Koordination der Transferstellen untereinander geschaffen (vgl. Wünscher 2011, Kallenbach et al. 2010). Damit wurde eine zentrale Forderung der Innovationsstrategie 2013 erfüllt (vgl. IS 2008:20 ff.). KAT kooperiert mittlerweile mit mehr als 40 regionalen Netzwerken und Initiativen (KAT 2011).<sup>41</sup>

Des Weiteren wurden in der vergangenen Förderperiode drei Innovations- und Industrielabore aufgebaut und elf bestehende mit ESF-Mitteln ausgebaut (vgl. KAT 2011:4). Im Zeitraum 2007 bis 2009 wurden gemeinsam mit der Wirtschaft Projekte mit einem Gesamtvolumen von über 40 Mio. Euro durchgeführt. Ein Drittel davon floss als Drittmittel an die Hochschulen (siehe KAT-Berichte).

Kooperationen zwischen (technologienahen) KMU und Hochschulen bzw. außeruniversitären Forschungseinrichtungen finden insbesondere auf Projektebene unter Einbindung des KAT-Netzwerks oder in Kooperation mit An-Instituten statt. In der Förderperiode 2011 wurden 163 Projekte mit 220 Partnern aus der Wirtschaft durchgeführt (vgl. KAT 2011:4).

Die Finanzierung des KAT-Netzwerks wird durch Zuweisungen des Ministeriums für Wissenschaft und Wirtschaft in Höhe von 320.000 Euro je Fachhochschule gesichert. Hinzu kommen ein Eigenanteil der Hochschulen in Höhe von 25 % und eine weitere aus EFRE-Mitteln finanzierte Zuwendung des Ministeriums für Wissenschaft und Wirtschaft in Höhe von 300.000 Euro je Fachhochschule für den Auf- und weiteren Ausbau von Innovations- und Industrielaboren. Insgesamt stehen an den vier Fachhochschulen damit in jedem Jahr rund 2,9 Millionen Euro zur Verfügung.

### **Zwischenfazit**

- Sachsen-Anhalt weist ein breites Spektrum an institutionellen Intermediären des Wissens- und Technologietransfer auf. Das Land verfügt über eine dezentrale und flächendeckende Ausstattung mit Intermediären und bietet den Unternehmen damit Ansprechpartner vor Ort. Eine besonders hohe Dichte ist für die Ballungsräume Magdeburg und Halle gegeben.

---

<sup>41</sup> Dazu zählen u.a. die IHK Halle-Dessau und Magdeburg, Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (u.a. der Fraunhofer- und Leibnizgesellschaft) sowie Transfermittler (z.B. tti Magdeburg) und Technologie- und Gründungszentren (u.a. das IGZ Halle, FEZ Magdeburg) (Wünscher 2011, KAT 2011).

- Mit der Etablierung des KAT-Netzwerks wurde das Angebot der Hochschulen im WTT stärker gebündelt und an den Bedarfen der sachsen-anhaltischen Wirtschaft ausgerichtet. Die Strukturen des KAT wurden in den letzten Jahren kontinuierlich ausgebaut. Schwerpunkte lagen auf dem Aufbau weiterer Kompetenzzentren und der stärkeren Vernetzung der Hochschulen. Über die Landesfinanzierung, die Eigenanteile der Hochschulen und die EFRE-Mittel stehen dem KAT-Netzwerk knapp 3 Millionen Euro für Investitionen in Forschung und Wissenstransfer zur Verfügung.

### **2.2.3 Entwicklungen in den Bereichen Wissens- und Technologietransfer, wissens- und technologieorientierte Ausgründungen sowie Fachkräftesicherung und Qualifizierung**

Im Folgenden wird eine vertiefte Betrachtung der Wissenschaftsseite des sachsen-anhaltischen Innovationssystems für zentrale Themenfelder geboten. Hierzu wird die Entwicklung in den Themenfeldern Wissens- und Technologietransfer, wissens- und technologieorientierte Ausgründungen sowie Fachkräftesicherung und Qualifizierung betrachtet.

#### **Entwicklungen im Bereich Wissens- und Technologietransfer**

Die Entwicklungen im Wissens- und Technologietransfer werden im Folgenden zunächst anhand von ausgewählten statistischen Kennzahlen auf Landesebene betrachtet. Im Anschluss werden einzelne Institutionen des Wissens- und Technologietransfers in den Fokus genommen. Hierbei nimmt das KAT-Netzwerk aufgrund seiner zentralen Stellung eine herausgehobene Rolle ein.

#### *Indikatoren zur Entwicklung im Bereich Wissens- und Technologietransfer*

Als gängige Indikatoren zur Betrachtung von Trends und Entwicklungen im Wissens- und Technologietransfer werden zunächst die Drittmittelausstattung der Hochschulen sowie die Übersetzung von Forschung und Entwicklung in Patentanmeldungen als Kennziffern für die Verwertbarkeit von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen in den Fokus genommen.

In Hinblick auf die insgesamt eingeworbenen Drittmittel (normiert anhand der Anzahl der Professoren) liegen die Universitäten und Hochschulen in Sachsen-Anhalt über den gesamten betrachteten Zeitraum zwischen 2006 und 2010 deutlich unterhalb des Wertes für Gesamtdeutschland. In diesem Zeitraum stieg der Wert in Sachsen-Anhalt von knapp unter 80.000 EUR(2006) auf ca. 105.000 EUR (2010). Im Bund betragen die Werte ca. 107.000 EUR (2006) und 153.000 EUR (2010). Über die Zeit ent-

wickeln sich die Werte mit einem Zuwachs von 34 % (Sachsen-Anhalt) bzw. 32 % (Bund) fast parallel<sup>42</sup>.

Beim Blick auf die Verteilung der Gesamtdrittmittel auf verschiedene Geber zeigt sich, dass der Anteil solcher Mittel, die die Universitäten und Hochschulen aus der gewerblichen Wirtschaft beziehen, in Sachsen-Anhalt fast über den gesamten Zeitraum zwischen 2006 und 2010 geringfügig höher ausfällt als derjenige Gesamtdeutschland. In beiden Fällen ist aber ein trendmäßiges Absinken zu beobachten. Dabei ist für Sachsen-Anhalt in einem Jahr (2007) ein Anwachsen zu beobachten, während die Kurve für den Bund durchgängig fällt.

Neben den Drittmitteln stellen Patentanmeldungen einen wichtigen Outputindikator des Wissens- und Technologietransfers dar, weil die Patentanmeldung mit Kosten verbunden ist und daher in der Regel nur erfolgen dürfte, wenn der Anmelder der betreffenden Erfindung einen wirtschaftlichen Wert beimisst. Betrachtet man die Zahl der Anmeldungen je 100.000 Einwohner für Sachsen-Anhalt und Gesamtdeutschland, wird eine deutliche Lücke sichtbar. Die Zahl der Anmeldungen ist im Zeitraum 2006 bis 2011 im Bundesdurchschnitt mit je knapp 60 mehr als vier Mal so groß wie in Sachsen-Anhalt mit je knapp 15 Anmeldungen. Eine Verringerung des Abstands ist nicht erkennbar.<sup>43</sup>

Ein weiterer quantitativer Indikator zur Abschätzung der Entwicklung im Bereich Wissens- und Technologietransfer ist die Inanspruchnahme einschlägiger Förderprogramme. Unter den Förderprogrammen des Bundes kommt hierbei dem Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie eine besondere Bedeutung zu, und zwar speziell der Förderlinie ZIM-KOOP, mit der Kooperationen zwischen Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen gefördert werden.<sup>44</sup> Gemessen an der Zahl der Bewilligungen in den Jahren, für die Zahlen verfügbar sind (2008 bis 2011), liegt Sachsen-Anhalt im Vergleich der Bundesländer im Mittelfeld (jeweils auf Platz 9 von 16 bei 19 Bewilligungen im Jahr 2008, 153 im Jahr 2009, 200 im Jahr 2010 und 148 im Jahr 2011). Der Anteil des Bundeslandes an allen bundesweit bewilligten Projekten ist im Zeitverlauf leicht auf knapp 5% angestiegen.<sup>45</sup>

---

<sup>42</sup> Quelle: Statistisches Bundesamt

<sup>43</sup> Quelle: Jahresberichte des Deutschen Patent- und Markenamts

<sup>44</sup> Neben FuE-Kooperationsprojekten zwischen Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen werden in dieser Förderlinie auch Kooperationen nur zwischen Unternehmen sowie die Vergabe von Forschungsaufträgen von Unternehmen an wissenschaftliche Einrichtungen gefördert. Differenzierte Informationen zu den einzelnen Varianten waren nicht verfügbar, so dass die ausgewiesenen Zahlen nicht nur FuE-Kooperationsprojekte zwischen Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen abbilden.

<sup>45</sup> Quelle: Projektträger AiF Berlin

Das Land Sachsen-Anhalt fördert Kooperationen zwischen wissenschaftlichen Einrichtungen und Unternehmen in Form von Verbundvorhaben im Rahmen der FuE-Richtlinie. Die Zahl der geförderten Vorhaben bewegt sich seit 2007 auf eher niedrigem Niveau (je 6 Projekte in 2007 und 2008, 10 Projekte in 2009 und 1 Projekt in 2010) und hat im Jahr 2010 mit nur einem Projekt einen vorläufigen Tiefpunkt erreicht<sup>46</sup>. Neben der Förderung von FuE-Kooperationsprojekten unterstützt das Land Sachsen-Anhalt im Rahmen der sogenannten Innovationsassistenten-Richtlinie auch den Technologietransfer über Köpfe.<sup>47</sup> Hier sank die Zahl der Förderfälle zunächst von 29 im Jahr 2007 über 16 im Jahr 2008 bis auf 11 im Jahr 2009. Im Jahr 2010 war ein Anstieg auf 27 Fälle zu verzeichnen<sup>48</sup>.

#### *Entwicklung ausgewählter Institutionen des Wissens- und Technologietransfers*

Als besonders wichtige Institution des Wissens- und Technologietransfers in Sachsen-Anhalt wird zunächst die **Entwicklung des KAT-Netzwerks** betrachtet. Wie bereits weiter oben ausgeführt, war dieses Netzwerk zunächst auf die vier Fachhochschulen des Landes Sachsen-Anhalt beschränkt. In Umsetzung einer Maßgabe der Innovationsstrategie 2013 erfolgte seit 2009 die Integration von vier Kompetenzzentren der Universitäten Magdeburg und Halle in das Netzwerk, die 2011 mit dem Abschluss von Kooperationsverträgen auch formal abgeschlossen wurde.<sup>49</sup>

Das Aufgabenspektrum des KAT-Netzwerks umfasst im Wesentlichen die folgenden Aspekte (vgl. Kallenbach et al. 2010, KAT 2011):

- Vorbereitung und Durchführung von FuE-Projekten, insbesondere auch mit regionalen mittelständischen Unternehmen
- Auftragsforschung und -entwicklung
- Bereitstellung von Laborressourcen für regionalansässige Unternehmen
- Koordinierung von Praktika, Bachelor- oder Masterarbeiten in Unternehmen
- Vermittlung von Absolventinnen und -absolventen in Unternehmen der Region
- Angebote zur wissenschaftlichen Weiterbildung für KMU bereitstellen
- Erstellung von Gutachten zu Projekten für das Land-Sachsen-Anhalt

---

<sup>46</sup> Rambøll Management Consulting, 2011. Themenspezifische Evaluation der Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsförderung, S. 76

<sup>47</sup> Gefördert wird die Beschäftigung von Hochschulabsolventinnen und -absolventen, und zwar in den Bereichen Forschung und Entwicklung, Innovations-, Produktions-, Qualitäts- oder Umweltmanagement, Produktentwicklung einschließlich Produktionsvorbereitung und Design, betriebswirtschaftliches Management, modernes Personalmanagement sowie Marketing.

<sup>48</sup> Quelle: Investitionsbank Sachsen-Anhalt

<sup>49</sup> Zudem wurde das KAT 2011 um ein Kompetenzzentrum der HS Anhalt erweitert.

Aus den jährlich veröffentlichten Berichten des KAT-Netzwerks können Zahlen zum Bestand der laufenden und neu hinzugekommenen Projekte der Kompetenzzentren der vier Fachhochschulen für die Jahre 2008 bis 2011 gewonnen werden. Sie zeigen, dass die Zahl der insgesamt bearbeiteten Projekte in diesem Zeitraum kontinuierlich auf über 160 zugenommen hat. Bei den jeweils neu hinzugekommenen Projekten ist in den letzten beiden Jahren allerdings eine Abflachung auf ca. 40 jährlich zu beobachten<sup>50</sup>.

Die durchgeführten Projekte bedeuteten für die vier beteiligten Hochschulen in jedem der betrachteten Jahre ein beträchtliches über ihre Haushalte bewirtschaftetes Drittmittelvolumen zwischen ca. 5.000.000 EUR (2007) und ca. 8,5 Mio. EUR (2009).<sup>51</sup>

Eine weitere zentrale und auch verfügbare Outputgröße für den WTT des KAT-Netzwerks ist die Anzahl an Patenten bzw. Angaben zur Patentverwertung. Die Anzahl der Erstanmeldung von Erfindungen im KAT-Netzwerk hat durch die Einbindungen der Universitäten jedoch bislang nicht zugenommen. Vielmehr ist die Entwicklung der Erstanmeldungen im Zeitraum 2008-2011 rückläufig (vgl. KAT 2008-2011). Zudem ergeben sich Herausforderungen im Bereich Patentverwertung. Lediglich zwei Patentverwertungen (Anzahl der Lizenz- oder Kaufverträge) konnten für 2011 bestätigt werden (KAT 2011:16). Zudem war der Anstieg der Patentanmeldungen insbesondere der „OvGU MD incl. Med. Fakultät“ zuzuordnen. Hier wurden im Berichtsjahr 2010/2011 insgesamt 21 Erfindungen angemeldet (ebd.).

Die Darstellung der Entwicklung von anderen Institutionen im Bereich Wissens- und Technologietransfer auch anhand von quantitativen Indikatoren gestaltet sich aufgrund einer nicht hinreichenden Datenlage deutlich schwieriger. Das trifft auch auf eine weitergehende Quantifizierung der Performanzindikatoren des KAT-Netzwerkes für die einzelnen Aufgabenfelder zu (KAT 2011, s. oben).

Zu Vervollständigung dieses Abschnitts sind folgende strukturelle Angaben zu den Bereichen **Hochschultransferstellen** und aktuelle Entwicklungen in dem Bereich der **anwendungsorientierten Forschungsinfrastruktur** (IS 2008) ergänzend zu erwähnen:

**Der Ausbau der Hochschultransferstellen** wurde in den Zielvereinbarungen zwischen den Hochschulen und dem Land auf Anregung der Innovationsstrategie 2013 festgelegt, mit dem Ziel die Vernetzung zwischen den Hochschultransferstellen zu verbessern, die Unterstützungsstruktur an den Hochschulen für Wissenschaftler im Wissens- und Technologietransfer zu stärken und Synergien durch die Zusammenlegung von unterschiedlichen Transferdiensten zu nutzen (vgl. RZV 2010). So kam es zu zwei Neugründungen von Wissens- und Technologietransfereinrichtungen an den Hoch-

---

<sup>50</sup> Quelle: KAT-Berichte 2008-2011

<sup>51</sup> In den genannten Zahlen sind die von den KAT selbst bereitgestellten Mittel mit eingeschlossen. In den Jahren 2008 bis 2011 waren die KAT jeweils an ca. einem Viertel bis einem Drittel der laufenden Projekte mit eigenen Mitteln beteiligt.

schulen, insbesondere in dem Bereichen Weiterbildung an der HS Harz (vgl. HSH 2011) und der HS Anhalt (vgl. HSA 2011) sowie zu Umstrukturierungsmaßnahmen durch die Zusammenlegungen von hochschulinternen WTT-Dienstleistungen (vgl. Rektoratsberichte 2011). Performanzindikatoren mit Blick auf die Entwicklung von Geschäftskontakten in den einzelnen Transfereinrichtungen sind auf Grundlage der vorliegenden Daten nicht ableitbar.

In der vergangenen Förderperiode wurden Großinvestitionen in **anwendungsorientierte Forschungsinfrastruktur** getätigt (vgl. IS 2008:20 f.). Aufgebaut wurden hier etwa das Forschungs- und Entwicklungszentrum „Automotive-IKAM“ in Magdeburg / Barleben (vgl. KAT 2011), das Fraunhofer Chemisch-Biotechnologischen Prozesszentrum (CBP) in Leuna, das Technikum Verfahrenstechnik / Wirbelschichttechnik in Weißandt-Görlau, im Rahmen einer Ausgründung eine Telemedizin-Plattform (TASC-Telemedizin) und das Interdisziplinäre Zentrum für Nutzpflanzenforschung (IZN). Zudem wurde das Innovationszentrum Faserverbund Haldensleben ausgebaut. Mit diesen Maßnahmen wurde eine wesentliche Forderung der Innovationsstrategie 2013 erfüllt (vgl. IS 2008:29).

Darüber hinaus wurden **weitere Maßnahmen zur Stärkung von Forschungstransferschwerpunkten** an den Hochschulen erfolgreich initiiert. Dies sind z.B. die Einrichtung einer Biomasse-Forschungsplattform am Agrochemischen Institut Piesteritz e.V. (AIP), die Zusammenführung der Forschungskompetenzen an der MLU in den Bereichen Materialwissenschaften, naturwissenschaftliche Grundlagen für einschlägige Technikwissenschaften, Biotechnologie und angewandte Pflanzenwissenschaften in einem Interdisziplinären Zentrum (Center of Science and Innovation) oder der Aufbau des Transferschwerpunkts Medizintechnik (TMT) an der OVGU Magdeburg im Jahr 2008 (vgl. OVGU 2011).

### **Zwischenfazit**

- Gemessen an den Output-Indikatoren des Wissens- und Technologietransfers weist Sachsen-Anhalt Schwächen auf.
- Bei den Drittmiteleinahmen je Professor liegt Sachsen-Anhalt unter dem Bundesniveau. Für die letzten Jahre liegt jedoch eine positive Entwicklung vor. Der Anteil von Drittmitteln aus der gewerblichen Wirtschaft am gesamten Drittmittelaufkommen liegt über dem Bundesdurchschnitt, ist jedoch für die letzten Jahre rückläufig. D.h., der positive Trend des Drittmittelaufkommens je Professor kann nicht einer Zunahme gewerblicher Drittmittelprojekte zugeschrieben werden.
- Bei den Patentanmeldungen liegt Sachsen-Anhalt weit unter dem Bundesdurchschnitt. Mögliche Gründe sind zum einen die kleinteilige, durch eine geringe Anzahl von Großunternehmen (mit FuE-Abteilungen) gekennzeichnete Wirtschaftsstruktur Sachsens-Anhalts und zum anderen die Verwertungsstruk-

turen der außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Großunternehmen.<sup>52</sup>

- Die Zahl der KAT-Projekte war für die beiden letzten Jahre rückläufig. Die im Rahmen der KAT-Statistik genannte Zahl an bewirtschafteten Drittmittelvolumen ist nur zu einem geringen Teil auf die Projektakquise der Intermediäre des KAT zurückzuführen. Zudem hat die Zahl der KAT-Projekte in den vergangenen beiden Jahren kontinuierlich abgenommen.
- Inwieweit das KAT einen Beitrag zu Forschung und Entwicklung geleistet hat, kann auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Daten nicht abschließend beurteilt werden. Zwar hat die Zahl der Drittmittel aus der gewerblichen Wirtschaft je Professor in den letzten Jahren zugenommen, der Anteil der Drittmittel aus der gewerblichen Wirtschaft war jedoch rückläufig. Damit hat das KAT zumindest einen stärkeren Negativtrend verhindert.
- Die Evaluation des KAT Netzwerks (vgl. Kallenbach et al. 2010) kommt zu dem Schluss, dass das KAT noch über Optimierungspotenziale verfügt, die genutzt werden sollten. Dies sind vor allem eine Professionalisierung der Organisationsstruktur und der Leistungen im Wissens- und Technologietransfer.
- Erfreulich ist, dass die absoluten Ausgaben der Wirtschaft für Forschung und Entwicklung in den vergangenen Jahren deutlich stärker gewachsen sind als im Bundesdurchschnitt. Neben dem KAT dürften hier vor allem die Förderprogramme von Bund und Land zur Förderung von Kooperationen von Wissenschaft und Wirtschaft einen maßgeblichen Beitrag geleistet haben.
- Insgesamt wurden mit dem Ausbau der anwendungsorientierten Forschungsinfrastruktur (inkl. KAT-Netzwerk) seit 2008 die strukturellen Voraussetzungen der Wissenschaftsseite für den Wissens- und Technologietransfer verbessert.

### **Entwicklungen im Bereich wissens- und technologieorientierte Ausgründungen**

Auch zur Beleuchtung der Entwicklungslinien im Bereich der wissens- und technologieorientierten Gründungen werden im Folgenden zunächst aggregierte Indikatoren für das gesamte Land Sachsen-Anhalt ausgewiesen. Dabei erfolgt erneut – soweit dies möglich ist – eine Betrachtung über einen Zeitraum von mehreren Jahren und eine Verortung der Situation Sachsen-Anhalts im gesamtdeutschen Rahmen.

#### *Indikatoren zur Entwicklung im Bereich wissens- und technologieorientierter Ausgründungen*

---

<sup>52</sup> Fraunhofer-Institute und Max-Planck-Institute melden Patente über die Muttergesellschaft mit Sitz in München an. Patente der Großunternehmen werden häufig an den Stammsitzen der Unternehmen außerhalb Sachsen-Anhalts angemeldet.

Ein wesentlicher Indikator zu Approximation der Entwicklung im Bereich der wissens- und technologieorientierten Ausgründungen aus Hochschulen und ggf. auch außer-universitären Forschungseinrichtungen ist die **Gründungsintensität** – d.h. im vorliegenden Fall die Anzahl der originären Gründungen je 10.000 Erwerbsfähige – in technologie- und wissensintensiven Branchen.<sup>53 54</sup>

Tabelle 1: Gründungsintensität (originäre Gründungen pro 10.000 Erwerbsfähige) in wissens- und technologieintensiven Branchen sowie insgesamt; Quelle: Sonderauswertung des ZEW Innovationspanels

	Sachsen-Anhalt		Bund	
	2003-2006	2007-2010	2003-2006	2007-2010
Spitzentechnologie	0,089	0,075	0,11	0,107
Hochwertige Technologien	0,193	0,253	0,219	0,257
Technologieintensive DL	1,979	1,551	2,411	2,365
Insgesamt	39,788	29,026	44,779	40,263

In den Spitzentechnologien und bei den technologieintensiven Dienstleistungen ist sowohl in Sachsen-Anhalt als auch in Deutschland insgesamt ein Rückgang der Gründungsintensität im Zeitverlauf zu verzeichnen. Dabei ist der Rückgang in Sachsen-Anhalt größer als im Bund. Anders stellt sich die Situation dagegen im Bereich der hochwertigen Technologien dar. Hier ist nicht nur sowohl in Sachsen-Anhalt als auch in Gesamtdeutschland eine über die Zeit zunehmende Gründungsintensität zu beobachten. Gleichzeitig ist der Anstieg in Sachsen-Anhalt auch stärker ausgeprägt als im Bund. Eine weitere quantitative Annäherung an die Entwicklung im Bereich der wissens- und technologieintensiven Gründungen ist durch die Betrachtung der Inanspruchnahme von Förderprogrammen für solche Vorhaben möglich. Bei den einschlägigen **Förderprogrammen des Bundes** ist dabei festzustellen, dass diese bislang erst in geringem Maße in Sachsen-Anhalt genutzt werden:

- Von 753 zwischen 2007 und 2011 bewilligten EXIST-Gründerstipendien gingen nur knapp 3 % an Gründerinnen und Gründer in Sachsen-Anhalt. Zudem entfällt fast die Hälfte der Bewilligungen auf ein einzelnes Jahr (2008) (vgl. Anlage 6, Tab. 6.17).

<sup>53</sup> Die verwendete Definition wissens- und technologieorientierter Branchen orientiert sich an der vom Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung, dem Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung und dem Niedersächsischen Institut für Wirtschaftsforschung entwickelten Klassifikation. Vgl. Gehrke et al. 2010. Listen wissens- und technologieintensiver Güter und Wirtschaftszweige: Zwischenbericht zu den NIW/ ISI/ ZEW- Listen. Studien zum deutschen Innovationssystem.

<sup>54</sup> Dieser Indikator bildet den Untersuchungsgegenstand dieses Abschnitts zwar nicht 1:1 ab, da Gründungen in wissens- und technologieorientierten Branchen grundsätzlich auch ohne Bezug zu einer wissenschaftlichen Einrichtung erfolgen können. Die Vermutung, dass in der großen Mehrzahl der Fälle ein solcher Bezug vorhanden sein dürfte, erscheint aber insgesamt durchaus berechtigt.

- Beim exzellenzorientierten Programm EXIST-Forschungstransfer kommt nur eins der insgesamt zwischen 2008 und 2011 geförderten 87 Gründungsvorhaben aus Sachsen-Anhalt. Beim ebenfalls exzellenzorientierten Programm GoBIO kamen Gründerinnen und Gründer aus Sachsen-Anhalt bei bislang insgesamt 34 Förderungen überhaupt nicht zum Zuge (vgl. Anlage 6, Tab. 6.27).
- Von 311 Beteiligungsfällen des High-Tech-Gründerfonds in den Jahren 2006 bis 2011 haben nur drei ihren Sitz in Sachsen-Anhalt (vgl. Anlage 6, Tab. 6.22).

Zu betrachten sind aber auch die **Förderprogramme des Landes Sachsen-Anhalt** für wissens- und technologieorientierte Gründungsvorhaben. Hier zeigt sich beispielsweise beim mit dem EXIST-Gründerstipendium vergleichbaren Programm ego.-Start eine deutliche Zunahme der Nachfrage von 5 Anträgen im Jahr 2008 auf 205 im Jahr 2011. Im selben Zeitraum stieg die Zahl der Bewilligungen von 1 auf 121<sup>55</sup>.

Mit dem Programm ego.-Prototypen ist seit 2010 noch ein weiteres Programm zur Unterstützung von wissens- und technologieorientierten Gründungsvorhaben verfügbar. Mit ihm können im Rahmen von ego.-Start geförderte Gründungsvorhaben Mittel für Sachausgaben für Prototypen und Produktentwicklung erhalten. In den Jahren 2010 und 2011 wurden bislang allerdings erst zehn Anträge gestellt und nur einer bewilligt. In dem Förderbereich „Existenzgründerdarlehn“ (ego.-Plus) wurden zwischen 2009 und 2011 insgesamt 42 Anträge in Sachsen-Anhalt gestellt und knapp 19 Anträge bewilligt (vgl. Anlage 6, Tab. 6.28). Das entsprach einem Gesamtfördervolumen von 2,11 Mio. Euro in dem genannten Zeitraum.

#### *Entwicklung ausgewählter Institutionen im Bereich wissens- und technologieorientierte Gründungen*

In den letzten Jahren hat es an verschiedenen Stellen neue Mittelzuflüsse zur Verbesserung der **Beratungs- und Unterstützungsinfrastruktur für wissens- und technologieorientierte Gründungsvorhaben** gegeben. Im diesem Zusammenhang ist insbesondere die Auswahl der MLU Halle-Wittenberg mit ihrem Gründungsnetzwerk UNIVATIONS als eine von insgesamt zehn „Gründerhochschulen“ in die erste Förderrunde des EXIST-IV-Wettbewerbs aufgenommen worden. Zusätzlich sind auch Landesmittel im Rahmen des Programms ego.-Konzept eingesetzt worden, u.a. ebenfalls zur Unterstützung des Netzwerks der MLU.<sup>56</sup> Insgesamt haben sich in der vergangenen Förderperiode zwei Gründungsnetzwerke etablieren können: Das vom Land Sachsen-Anhalt geförderte Gründungsnetzwerk TEGSAS<sup>57</sup> mit den beteiligten Hochschulen OvGU Magdeburg, HS Harz und HS Magdeburg-Stendal und das Hochschulgründer-

---

<sup>55</sup> Quelle : Investitionsbank Sachsen-Anhalt

<sup>56</sup> Vgl. <http://www.sachsen-anhalt.de/index.php?id=41862>.

<sup>57</sup> Vgl. <http://www.tegsas.de/TEGSAS.html>.

netzwerk Sachsen-Anhalt-Süd mit den Hochschulen MLU<sup>58</sup>, HS Anhalt und HS Merseburg. Signifikante Ausgründungseffekte lassen sich gegenwärtig nicht ableiten. Nach der Etablierung des Hochschulgründernetzwerks Sachsen-Anhalt-Süd an der HS Merseburg im Jahre 2010 etwa, hat die Hochschule Merseburg 2011 zwei erfolgreiche Ausgründungen hervorgebracht (vgl. HSM 2011).

### **Zwischenfazit**

- Trotz zunehmender Aktivitäten von Seiten der Hochschulen im Bereich der Gründungsförderungen (vgl. MWR 25 2012, RIS/1 2012), ist die Zahl der Spin-Offs zur Verwertung von Erfindungen nach wie vor zu gering. Die Gründungsintensität im High-Tech-Sektor liegt deutlich unter dem Bundesdurchschnitt (vgl. Kapitel 2.1, RIS/1 2012:8, ISW 2012:48).
- Förderprogramme für wissensbasierte/technologieorientierte Unternehmensgründungen aus Mitteln des Landes, des Bundes und der EU bieten kaum Abhilfe bzw. werden noch unzureichend genutzt (vgl. Anlage 6, Tab. 6.1 ff.). Auch wenn einzelne Erfolgsbeispiele angeführt werden können (z.B. „TEGSAS“ für den Norden Sachsen-Anhalts, „Hochschulgründernetzwerk Sachsen-Anhalt Süd“, EXIST-IV-Projekt UNIVATION), entwickelten die aufgelegten Programme bis dato nur wenig Durchschlagskraft (vgl. etwa Anlage 6, Tab. 6.17 ff. zu EXIST-Gründerstipendium, HighTech-Gründerfonds und ego-plus). Gemessen an der Zahl der Beteiligungsfälle mit Blick auf das Förderinstrument „High-Tech Gründerfonds“ etwa, rangiert Sachsen-Anhalt im Bundesvergleich an viertletzter Stelle (vgl. VSF/ego2 2012, vgl. Anlage 6, Tab. 6.22). Gemessen an der Zahl der Bewilligung im Bund, liegt Sachsen-Anhalt im Jahre 2011 mit zwei bewilligten Gründerstipendien (vgl. Anlage 6, Tab.6.28) deutlich unter dem Bundesdurchschnitt. Auswertungen der Daten zur Inanspruchnahme des Förderprogramms ego-Plus z.B. weisen außerdem auf eine im Vergleich zum Bundesdurchschnitt geringe Nachfrage insgesamt hin (vgl. VSF/ego2 2012). Positiv hervorzuheben ist jedoch die EXIST-IV-Einwerbung der MLU Halle-Wittenberg. Als EXIST-Hochschule stehen nun umfangreiche Mittel für die Forcierung der hochschulischen Gründungsförderung zur Verfügung.<sup>59</sup>

### **Entwicklungen im Bereich Fachkräftesicherung und Qualifizierung**

Auch wenn aktuelle Studienergebnisse zeigen, dass Unternehmen in Deutschland gegenwärtig insbesondere Probleme bei der Rekrutierung von Personen mit abgeschlossener Berufsausbildung sehen (vgl. Becker et al. 2012), dürfte vor dem Hinter-

---

<sup>58</sup> Vgl. <http://www.univations.de/projekte/hochschulgruendernetzwerk>.

<sup>59</sup> Vgl. <http://www.exist.de/index.php>

grund des Übergangs zur Wissensökonomie in den nächsten Jahren ein steigender Bedarf an Hochschulabsolventinnen und -absolventen zu verzeichnen sein. Daher sind zur Sicherung des zukünftigen Fachkräftebedarfs in Sachsen-Anhalt vor allem die Universitäten und Hochschulen in den Fokus zu nehmen. Zudem sollen sie in Zukunft auch eine wichtigere Rolle im Bereich der Weiterbildung leisten.

Zur Beleuchtung der Entwicklungen im Bereich „Fachkräftesicherung und Qualifizierung“ im Kontext der Hochschulen in Sachsen-Anhalt werden im Folgenden – wie bereits in den beiden vorangegangenen Kapiteln – zunächst ausgewählte Indikatoren zur Situation in Sachsen-Anhalt insgesamt präsentiert. Im Anschluss werden dann wieder Ergebnisse zu einzelnen Institutionen dargestellt.

#### *Indikatoren zur Entwicklung im Bereich „Fachkräftesicherung und Qualifizierung“*

Bundesweit ist die Zahl der Personen, die eine allgemeinbildende oder berufsbildende Schule mit einem Abschluss verlassen, der zum Studium an einer Universität- und/oder Hochschule berechtigt, in den letzten Jahren durchgehend angestiegen. In Sachsen-Anhalt ist hingegen fast durchgehend ein Rückgang zu beobachten. So hat sich beispielsweise die Zahl der Absolventinnen und Absolventen allgemeinbildender Schulen mit (Fach-)Hochschulreife zwischen 2006 und 2011 fast halbiert (vgl. Anlage 6, Tab. 5.2). Diese Entwicklung ist jedoch maßgeblich auf die Geburtenrückgänge der Neuen Bundesländer nach 1990 zurückzuführen und insofern kaum zu beeinflussen gewesen. Die Studienberechtigtenquote – also der Anteil der Personen mit einem Abschluss, der zum Besuch einer (Fach-)Hochschule berechtigt, an der altersspezifischen Bevölkerung – ist dagegen in Sachsen-Anhalt in den letzten Jahren weitgehend stabil geblieben. Allerdings liegt sie mit rund 37 % im Durchschnitt der Jahre 2006 bis 2011 9 Prozentpunkte unterhalb des gesamtdeutschen Wertes. Zudem ist deutschlandweit zwischen 2006 und 2010 eine kontinuierliche Zunahme der Studienberechtigtenquote zu beobachten (von 43 % auf 49 % - vgl. Anlage 6, Tab. 5.3).

Die Studienanfängerquote – d.h. der Anteil der Studienanfänger an der altersspezifischen Bevölkerung – liegt mit im Durchschnitt der Jahre 2005 bis 2010 rund 30 % in Sachsen-Anhalt ebenfalls deutlich unterhalb des Bundesdurchschnitts (im gleichen Zeitraum durchschnittlich fast 40 %). Zudem ist auch hier zu beobachten, dass die Werte für Sachsen-Anhalt über die Zeit weitgehend stabil sind, während der Anteil in Deutschland insgesamt zwischen 2005 und 2010 von 34 % auf 42 % angewachsen ist (vgl. Anlage 6, Tab. 5.6). Die Anzahl der Studienanfängerinnen und -anfänger in absoluten Zahlen steigt dagegen sowohl in Sachsen-Anhalt als auch in Gesamtdeutschland noch kontinuierlich an (vgl. Anlage 6, Tab. 5.4 und 5.5). Dies dürfte nicht zuletzt auch der Tatsache geschuldet sein, dass sich das Wanderungssaldo im Bereich der Studienanfängerinnen und Studienanfänger seit einigen Jahren positiv entwickelt hat. Im Jahr 2008 hatten noch 1.381 weniger Personen ein Studium in Sachsen-Anhalt begonnen als dort eine Hochschulzulassung erhalten hatten. 2010 hingegen waren es 884 Personen mehr (vgl. Anlage 6, Tab. 5.7).

Vor dem Hintergrund der bereits aktuell zu beobachteten Engpässe im Bereich der MINT- und Ingenieurberufe stellt die Ausbildung von qualifizierten Fachkräften in diesen Bereichen eine besondere Herausforderung dar (vgl. auch IS 2008). Aus dem vorliegenden Zahlenmaterial lässt sich eine entsprechende Fokussierung allerdings noch nicht ablesen. So stagniert der Anteil der Personen, die ein Studium im Bereich Mathematik und Naturwissenschaften beginnen, seit einigen Jahren bei 14 % aller Studienanfängerinnen und -anfänger, auch wenn ausgehend von einem vorläufigen Tiefpunkt 2009 ein Wiederanstieg bis 2011 zu verzeichnen ist. Zudem liegt er konstant einige Prozentpunkte unterhalb des bundesweiten Anteils, der allerdings ebenfalls weitgehend stagniert. Bei den Ingenieurwissenschaften ist dagegen in den letzten Jahren trendmäßig eine relative Zunahme der Studierenden zu beobachten, und zwar sowohl in Sachsen-Anhalt als auch bundesweit. Dabei unterscheidet sich der Anteil in Sachsen-Anhalt kaum von dem in Deutschland insgesamt.

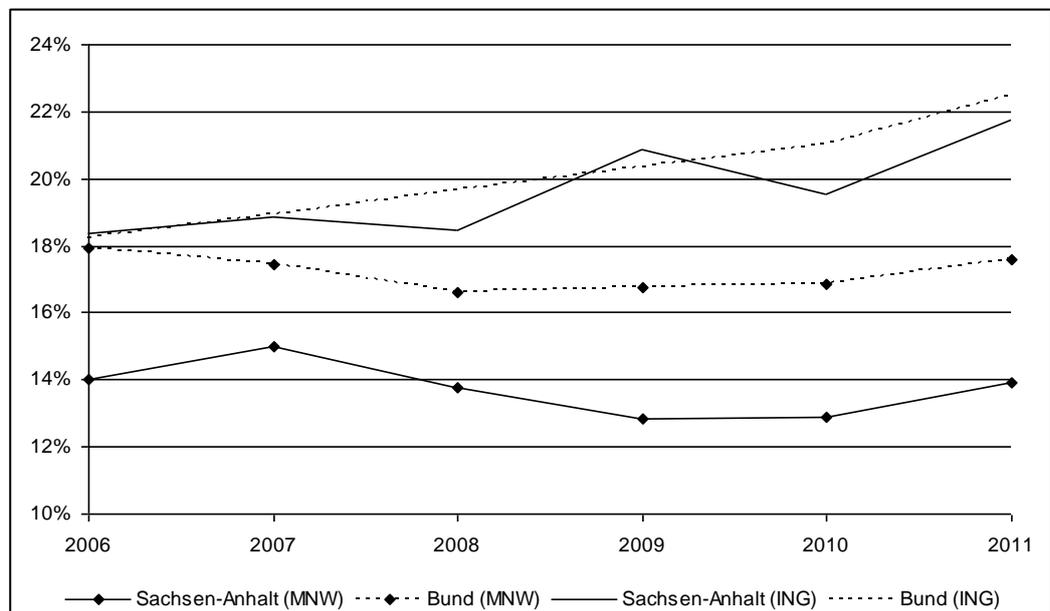


Abbildung 13: Anteil der Studienanfängerinnen und -anfänger in den Fächern Mathematik/ Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften an allen Studienanfängerinnen und -anfängern (in %); Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen, eigene Darstellung

Betrachtet man nicht Studienanfängerinnen und -anfänger sondern Absolventinnen und Absolventen – also Personen, die der Wirtschaft bereits aktuell als Fachkräfte zur Verfügung stehen können – unterscheidet sich das Bild qualitativ kaum von dem eben geschilderten. Im Bereich Mathematik und Naturwissenschaften ist in Sachsen-Anhalt keine und im Bund nur eine leichte Zunahme des Anteils der Absolventinnen und Absolventen zu beobachten. Ebenso wie bei den Studienanfängerinnen und -anfängern gibt es zudem auch hier die bereits oben beobachtete Lücke von einigen Prozentpunkten zwischen Sachsen-Anhalt und dem Bundesdurchschnitt. Im Bereich der Ingenieurwissenschaften hat sich der Anteil der Absolventinnen und Absolven-

ten sowohl in Sachsen-Anhalt als auch im Bund zwischen 2006 und 2011 etwas über 15 % auf fast 18 % erhöht. Hierbei hat sich der Anteil der Ingenieure insbesondere im Jahr von 2010 auf 2011 sprunghaft erhöht.

#### *Laufende Maßnahmen*

Im Rahmen der Innovationsstrategie 2013 wurde in den Zielvereinbarungen zwischen den Hochschulen des Landes Sachsen-Anhalt und dem Land Sachsen-Anhalt ein Maßnahmenkatalog zum Ausbau der wissenschaftlichen Weiterbildung, zur Qualifizierung, Steigerung der Qualität in der Lehre und weitere Maßnahmen zur Sicherung von Fachkräften formuliert (vgl. RZV 2010). Im Mittelpunkt dieser Zielvereinbarungen steht die Akzentuierung einer ingenieur- und naturwissenschaftlichen Ausrichtung (vgl. auch HDR 2011:55 ff.). Zu den einzelnen Maßnahmen zählen im Einzelnen:

- Ausbau und Gründung von Wissens- und Technologietransferzentren mit dem Schwerpunkt berufsnahe Weiterbildung und Karriereservices
- Ausbau von dualen Studiengängen und Angeboten von berufsbegleitenden Studiengängen unter Einbezug der Wirtschaft
- Verstärkung von Standortmarketingmaßnahmen für die Akquise von Studenten, insbesondere im Bereich der MINT-Fächer („Ingenieure-Offensive Mitteldeutschland, Angebote für Schüler“)
- Alumni-Arbeit, insbesondere systematische Kontaktpflege mittels entsprechender Software
- Ausbau der Lehrevaluation zur Qualitätssicherung
- Ermittlung von zielgruppenorientierten Bedarfen in der Weiterbildung
- Verringerung der Abbrecherquoten, durch den Ausbau von Tutorien, ganzheitliche Studienbegleitkonzepte und zusätzliche Praktika
- Erhöhung des Berufsfeldbezuges für ausgewählte MINT-Studiengänge
- Managementqualifizierungsangebote
- Qualifizierung von Lehrenden
- Akquisemaßnahmen und Vorbereitungskurse für ausländische Studierende (vgl. HSA 2011)

Durch einen multidimensionalen Maßnahmenkatalog im Bereich Lehre, Weiterbildung und Qualifizierung (vgl. KAT 2011:33, OVGU 2011), versuchen die Hochschulen dem Phänomen der Kapazitätsauslastung und des Fachkräftemangels entgegenzutreten (vgl. HDR 2011 und Rektoratsberichte nach RVZ 2010 zum Bereich Weiterbildung). Besonders positiv dabei hervorzuheben sind laufende Maßnahmen zur Vernetzung von Karriereservices und Weiterbildungsprogrammen. Über die organisatori-

sche Verankerung der beiden Dimensionen in Hochschultransferstellen sollen Synergien in Abstimmung mit der freien Wirtschaft besser realisiert werden können.<sup>60</sup>

Mit Blick auf die Entwicklung von Weiterbildungsprogrammen an Hochschulen, an deren Initiierung das KAT-Netzwerk beteiligt war, bietet der KAT-Bericht 2011 einen Einblick. Im Jahre 2011 wurden insgesamt zwölf Schwerpunktprogramme (z.B. Zertifikatskurse im Bereich Management für KMU oder Servicequalität Deutschland) an den Fachhochschulen mit KAT-Beteiligung angeboten (2009 waren es noch sieben). Die Zahl der Bildungsprojekte und -programme hat sich von zehn auf zwölf erhöht, arbeitsbegleitende Studiengänge von 14 auf 22. Die Zahl dualer Studiengänge ist von sechs im Jahr 2009 auf zwölf im Jahr 2011 gestiegen (vgl. KAT 2011:33). Hinzu kommen die umfangreichen Aktivitäten der Transferzentren bzw. Hochschulen im Bereich der Weiterbildung.<sup>61</sup>

### **Zwischenfazit**

- Die Beteiligung der Hochschulen des Landes Sachsen-Anhalts an der nationalen Hochschulbildung entwickelte sich weniger dynamisch als im Bundesdurchschnitt. Eine Ausnahme bildet der Bereich der Ingenieurwissenschaften. Die Anteile der Studienberechtigten, Studienanfänger/innen und Absolventen/innen an den altersrelevanten Jahrgängen lagen innerhalb der vergangenen sechs Jahre kontinuierlich unter dem bundesdeutschen Schnitt.
- Positiv hervorzuheben sind allerdings die positiven Zuwanderungssalden der Jahre 2009 und 2010 gemessen an der Anzahl an den Personen mit dem Erwerb der Hochschulzulassungen in Sachsen-Anhalt gegenüber der Anzahl der Studienanfänger des Landes. Auch weist die Anzahl an Absolventen nach Fächergruppen, insbesondere im Bereich Ingenieurwissenschaften, einen positiven Saldo, d.h. sogar eine Nettozunahme an Studenten/Absolventen im Bereich Ingenieurwissenschaften relativ zum Bundesdurchschnitt, auf. Ein ähnliches Bild zeigt sich für den Bereich Studienanfänger. Diese positive Entwicklung verläuft parallel zu der sog. MINT-Offensive der Hochschulen im Bereich Lehre, Marketing und Weiterbildung, die im Rahmen der Zielvereinbarungen der Hochschulen 2010 forciert wurde (vgl. RZV 2010).
- Quantitative Aussagen über die Wirksamkeit von an den Hochschulen initiierten Weiterbildungsmaßnahmen sind allerdings nur bedingt möglich. Für eine Vergleichbarkeit von Effekten gemessen an der Absolventenzufriedenheit, müssen allgemeinverbindliche Standards definiert werden und Bewertungsmaßnahmen im Rahmen eines Evaluierungsprozesses transparent und der

---

<sup>60</sup> Vgl. etwa HSA 2011 zu dem Abschnitt Transferzentrum für Absolventenvermittlung und wissenschaftliche Weiterbildung der Hochschule Anhalt

<sup>61</sup> Einen aktuelle Überblick zum Weiterbildungsangebot, zu dem auch duale Studiengänge für Schulabgänger oder Fernstudiengänge für Fachkräfte zählen, gibt das Weiterbildungsportal der Hochschulen in Sachsen-Anhalt (vgl. [http://www.wiweiter.de/cms/front\\_content.php?idart=110](http://www.wiweiter.de/cms/front_content.php?idart=110))

Wissenschaft zugänglich gemacht werden. Diese Standards liegen gegenwärtig noch nicht vor.

#### **2.2.4 Wissenschaftliche Weiterbildung und Öffnung der Hochschulen**

Aus Gründen der Demografie und des notwendigen Wissenstransfers zwischen Wirtschaft und Hochschulen ist die wissenschaftliche Weiterbildung und die Öffnung der Hochschulen für beruflich Qualifizierte in der EU-Strukturfondsperiode 2014 bis 2020 zu stärken.

Ziele sind die nachhaltige Profilbildung der Hochschulen in der wissenschaftlichen Weiterbildung, im lebenslangen wissenschaftlichen Lernen und beim berufs begleitenden Studium, eine dauerhafte Sicherung des Fachkräfteangebotes, die Verbesserung der Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Bildung und die schnellere Integration von neuem Wissen in die Praxis.

Folgende Handlungsfelder sind identifizierbar:

- Ausbau berufs begleitender Weiterbildungsangebote an den Hochschulen
- Anrechnung von außerhochschulisch erworbenen Kenntnissen und Fähigkeiten auf ein Hochschulstudium
- Ausbau von dualen Studienangeboten mit vertieften Praxisphasen durch die Hochschulen
- Erleichterung des Hochschulzugangs für beruflich Qualifizierte und entsprechende Unterstützungsmaßnahmen
- Ausbau von flexiblen Lernformen in der Weiterbildung an Hochschulen
- Verbesserung der Weiterbildungsberatung
- Entwicklung von Premium-Weiterbildungsangeboten aus der Forschung heraus

Der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien in der wissenschaftlichen Weiterbildung ist auszubauen. Der Einsatz von E-Learning ist ein fester Bestandteil geworden, da es sich als zeit- und ortsunabhängige Form der Wissensvermittlung für das berufs begleitende Studium besonders eignet. Darüber hinaus soll wissenschaftliche Weiterbildung zur Verbesserung der Zugänglichkeit, Nutzung und Qualität der Informations- und Kommunikationstechnologien durch Entwicklung der digitalen Kompetenzen und Investitionen in digitale Integration, digitale Qualifikationen und einschlägige unternehmerische Fähigkeiten beitragen.

Es geht um die Verbesserung der digitalen Kompetenz sowohl der Hochschule als Institution als auch der durch die Hochschule zu Qualifizierenden. Für die Gewinnung

von Studierenden und die internationale Konkurrenzfähigkeit ist die digitale Kompetenz ein entscheidender Innovations- und Wettbewerbsfaktor.

Folgende Handlungsfelder sind identifizierbar:

- die Optimierung der Zugangsbedingungen durch digitale Verknüpfung des Arbeitsplatzes mit dem Studium
- eine weiterqualifizierende Fortbildung
- die Förderung und Erhaltung qualitativ hochwertiger Lehre
- den gleichberechtigten Zugang zu den Möglichkeiten internationaler Zusammenarbeit
- Strategische Weiterentwicklung der Informationsinfrastruktur
- Blended-Learning und E-Learning-Infrastrukturen an Hochschulen und wissenschaftlichen Bibliotheken sowie wissenschaftlichen Einrichtungen

## **2.3 Klima, Umwelt und Energie**

### **Klima**

Aktuelle Studien und Berichte kommen zu dem einheitlichen Ergebnis, dass der Klimawandel bereits eingesetzt hat und unsere Lebensgrundlagen gravierend verändern wird. Die einzelnen Regionen sind davon in unterschiedlicher Weise betroffen: Generell wird eine Zunahme der Niederschläge im Winter und eine Abnahme im Sommer erwartet. Im Harz ist von einer generellen Zunahme der Niederschläge auszugehen. Die Durchschnittstemperatur wird voraussichtlich steigen und ebenso das Risiko von Extremereignissen wie Hitzewellen und Hochwasserereignissen. Das Zusammenspiel dieser Veränderungen stellt sowohl die Flächennutzer wie Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Weinbau sowie den Naturschutz vor neue Herausforderungen. Aber auch das Gesundheitswesen, die Wirtschaft, der Katastrophenschutz, die Kommunen, die Bildungsträger und jeder Bürger müssen sich auf die neuen Rahmenbedingungen einstellen.

Vor diesem Hintergrund hat das Land Sachsen-Anhalt eine Strategie zur Anpassung an den Klimawandel<sup>62</sup> erarbeitet. Im Sinne einer Doppelstrategie werden damit zwei Ziele verfolgt:

- Maßnahmen und Anstrengungen, um die Treibhausgasemissionen zu mindern und dadurch zum Klimaschutz beizutragen und

---

<sup>62</sup> Abzurufen unter [http://www.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Elementbibliothek/Master-Bibliothek/Landwirtschaft\\_und\\_Umwelt/K/Klimaschutz/Klimawandel/LSA\\_Anpassungsstrategie\\_2010\\_04\\_14.pdf](http://www.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Elementbibliothek/Master-Bibliothek/Landwirtschaft_und_Umwelt/K/Klimaschutz/Klimawandel/LSA_Anpassungsstrategie_2010_04_14.pdf)

- Anpassungsmaßnahmen zur Vorbereitung auf die zu erwartenden Klimaveränderungen.

In der Anpassungsstrategie werden die Auswirkungen des Klimawandels auf insgesamt 16 Sektoren untersucht: Menschliche Gesundheit, Wasser, Boden, Landwirtschaft, Weinbau, Forstwirtschaft, Fischerei, Naturschutz, Regionale Wirtschaft, Tourismus, Energiewirtschaft, Landes- und Regionalplanung, Bauwesen/Gebäudetechnik, Verkehr, Katastrophenschutz sowie Ernährungsvorsorge und entsprechende Forschungsbedarfe, die der Identifizierung von Ansatzpunkten für Maßnahmen dienen, benannt.

Mit den in der Regionalen Innovationsstrategie vorgeschlagenen Schwerpunktsetzungen werden beide Bereiche der „Doppelstrategie“ adressiert (vgl. hierzu insb. Kapitel 4 und die dazugehörigen Anlagen).

### **Umwelt**

Mit Blick auf Umweltaspekte stehen in Sachsen-Anhalt insbesondere die Themen Biodiversität, Bodennutzung und -schutz, Wasser, Abfall und Luftbelastung im Fokus<sup>63</sup>. Eine besondere Rolle nimmt dabei der Aspekt der Biodiversität ein. Die Biodiversität ist weltweit gefährdet. Vor diesem Hintergrund hat das Land Sachsen-Anhalt eine Strategie zur Biologischen Vielfalt<sup>64</sup> erarbeitet. Sie beschreibt den Status quo der biologischen Vielfalt in Sachsen-Anhalt und definiert Ziele. Dazu zählen die Beschränkung des Flächenverbrauches, die Vernetzung charakteristischer Ökosysteme, die Verbesserung der Gewässerqualität und die Sicherung tier- und pflanzengenetischer Ressourcen. Im Sinne eines sektorübergreifenden Ansatzes werden mit der Strategie zum Schutz der biologischen Vielfalt u.a. folgende Aspekte angesprochen:

- Verhinderung eines weiteren Verlustes an Lebensräumen und Arten
- Einklang zwischen Naturschutz und wettbewerbsorientierter Naturnutzung
- Ökosystemforschung
- Entwicklung und Umsetzung innovativer, praxistauglicher Projekte u.a. in Land- und Forstwirtschaft, Bauwesen und Tourismus

### **Energie**

Die große Herausforderung Sachsen-Anhalts, ebenso wie der anderen Bundesländer, ist es, die Energiewende bei gleichzeitiger Sicherstellung der Versorgung und Berück-

<sup>63</sup> Vgl. hierzu ISW (2012), S. 153-174

<sup>64</sup> Abzurufen unter [http://www.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Elementbibliothek/Master-Bibliothek/Landwirtschaft\\_und\\_Umwelt/B/Biodiversit%C3%A4t/PDF/Strategie\\_des\\_Landes\\_zum\\_Erhalt\\_der\\_biologischen\\_Vielfalt.pdf](http://www.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Elementbibliothek/Master-Bibliothek/Landwirtschaft_und_Umwelt/B/Biodiversit%C3%A4t/PDF/Strategie_des_Landes_zum_Erhalt_der_biologischen_Vielfalt.pdf)

sichtigung der Kostenentwicklung für die Verbraucher (Unternehmen und private Haushalte). Dabei sind die spezifischen Gegebenheiten in Sachsen-Anhalt zu berücksichtigen<sup>65</sup>:

- **Überdurchschnittlich hoher Anteil der Erneuerbaren Energien**  
Sachsen-Anhalt zeichnet sich dadurch aus, dass der Anteil Erneuerbarer Energien nicht nur deutlich über dem Bundesdurchschnitt liegt, sondern auch stärker wächst. Nach Berechnungen des Statistischen Landesamtes Sachsen-Anhalt<sup>66</sup> lag bei der Bruttostromerzeugung im Jahr 2010 der Anteil der erneuerbaren Energien bei 35 Prozent. Gemessen am Bruttostromverbrauch wurde eine Quote von 42 Prozent erreicht. Grund hierfür war, dass in Sachsen-Anhalt weniger Strom verbraucht als produziert wurde. Gegenüber dem Vorjahr bedeutete dies eine Steigerung von 6%. Im gleichen Zeitraum lag deutschlandweit der Anteil der Erneuerbaren Energien an der Bruttostromerzeugung nach Angaben des Statistischen Bundesamts<sup>67</sup> bei 16,4%. Damit liegt Sachsen-Anhalt gemeinsam mit Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Schleswig-Holstein mit Blick in der Spitzengruppe. Im Zuge der Energiewende soll nach dem Willen der Bundesregierung der Anteil der Erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch auf 80% steigen.
- **Steigender Primärenergieverbrauch**  
Ziel der Bundesregierung ist es, den Primärenergieverbrauch bis 2020 um 20 % gegenüber 2008 zu senken. Zugleich wird auf europäischer Ebene das Ziel verfolgt, die Energieeffizienz um 20 % zu erhöhen. In Sachsen-Anhalt ist derzeit jedoch ein gegenläufiger Trend festzustellen: 2010 lag der Primärenergieverbrauch 13,9 % über dem Niveau von 1995 und 12,3 % über dem Niveau im Jahr 2000. Gegenüber 2000 ist der Endenergieverbrauch in Sachsen-Anhalt um 10 % gestiegen.
- **Potenziale für mehr Energieeffizienz**  
Zwar ist der Anstieg des Primärenergieverbrauchs wesentlich auf die positive Entwicklung im Verarbeitenden Gewerbe zurückzuführen. Dennoch ergeben sich Einsparpotenziale mit Blick auf die Energieeffizienz – im Verarbeitenden Gewerbe oder auch bei privaten und öffentlichen Gebäuden. Um das Kernziel der EUROPA 2020-Strategie, bis 2020 20% des Primärenergieverbrauchs einzusparen, zu erreichen, sieht der Richtlinienvorschlag des Europäischen Parlaments und des Rates zur Energieeffizienz vom 22.06.2011<sup>68</sup> u.a. eine ver-

---

<sup>65</sup> Vgl. hierzu ISW (2012), S.

<sup>66</sup> Vgl. hierzu Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt, Pressemitteilung vom 16.7.2012 „35 Prozent der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien“, abzurufen unter <http://www.statistik.sachsen-anhalt.de/Internet/Home/Veroeffentlichungen/Pressemitteilungen/2012/07/58.html>

<sup>67</sup> Vgl. hierzu

<https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/Energie/Erzeugung/Tabellen/Bruttostromerzeugung.html>

<sup>68</sup> KOM (2011) 370 endgültig

bindliche Sanierungsrate von drei Prozent jährlich für Gebäude im öffentlichen Eigentum vor. Hinz

## 2.4 Land- und Forstwirtschaft

Im ländlichen Raum Sachsen-Anhalts (definiert als das gesamte Landesgebiet außerhalb der Verdichtungsräume Halle und Magdeburg) leben gegenwärtig knapp 1,8 Mio. Menschen. In der Vergangenheit war der ländliche Raum deutlich stärker vom Bevölkerungsrückgang betroffen. Der Bevölkerungsverlust beruhte (2011) zu 62 % auf einem Geburtendefizit und zu 38 % auf Abwanderung. Ein maßgeblicher Entwicklungsfaktor im ländlichen Raum ist die Landwirtschaft. Diese weist in Sachsen-Anhalt folgende besonderen Merkmale auf<sup>69</sup>:

- **Hohe Produktivität aufgrund sektoraler Konzentration**  
In Sachsen-Anhalt ist die durchschnittliche Betriebsflächenausstattung von 241 ha / Betrieb (2007) auf 283 ha / Betrieb (2010) angestiegen. Damit haben sich im Land wettbewerbsfähige Betriebsstrukturen herausgebildet.
- **Bruttowertschöpfung doppelt so hoch wie im Bundesdurchschnitt**  
Der Beitrag der Land- und Forstwirtschaft zur Bruttowertschöpfung ist im Land Sachsen-Anhalt mit 2,4% (2011) mehr als doppelt so hoch wie im Bundesdurchschnitt und entspricht in etwa dem Durchschnitt der EU27.
- **Überdurchschnittlich hoher Anteil der Bodenfläche als Ackerland genutzt**  
In Sachsen-Anhalt wird ca. 62% der Bodenfläche des Landes. Das Ackerland-/Grünland-Verhältnis liegt bei 86:14 ab. In Sachsen-Anhalt wird damit im Vergleich zum europäischen und nationalen Durchschnitt der größte Anteil der LF als Ackerland genutzt.
- **Neue Potenziale für die Holzwirtschaft**  
Sachsen-Anhalt ist mit 24 Prozent bewaldeter Fläche ein vergleichsweise waldarmes Land. Der Wald ist landschaftsprägend und aufgrund seiner ökologischen Vielfalt von herausragender Bedeutung für die Erhaltung des Naturhaushaltes. Holz als nachwachsender Rohstoff ist weltweit ein knappes Gut, das im Zuge des Übergangs zu einer stärker biobasierten Wirtschaft (z.B. Herstellung von Grundstoffen für die Chemie aus Biomasse) an Bedeutung gewinnt. Daher hat die Nutzung von Holz aus heimischen Wäldern eine große Bedeutung.

Zu den Herausforderungen, welchen sich die Landwirtschaft stellen muss, gehören

- Berücksichtigung des Aspekts der Nachhaltigkeit von der Agrarforschung bis zur innovativen Umsetzung in den Betrieben

---

<sup>69</sup> Vgl. ISW (2012)

- Entwicklung durchgängiger Wertschöpfungsketten von der Forschung bis zur Vermarktung
- Steigerung der Produktivität, Erträge und Nachhaltigkeit durch mehr Ressourceneffizienz
- Entwicklung einer nachhaltigen, wettbewerbsfähigen und von der Gesellschaft akzeptierten landwirtschaftlichen Nutztierhaltung.
- Entwicklung von Anpassungsstrategien an den Klimawandel

Beitrag zur Steigerung der Attraktivität des ländlichen Raums, z.B. durch Innovative Nahverkehrskonzepte im ländlichen Raum oder durch innovative Versorgungskonzepte (Gesundheitswesen, Bildungswesen) durch die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien.

## 2.5 Verkehr

Der Verkehrsbereich ist durch drei wesentliche Aspekte geprägt: (1) Das im Bundesvergleich unterschiedlich ausgebaute Verkehrsnetz, (2) erwartete Steigerung des Volumen des Güter- und Personenverkehrs sowie (3) der notwendige und angestrebte Übergang zu nachhaltigen Mobilitätskonzepten<sup>70</sup>.

- **Netzdichte**

Mit Bezug auf die Straßennetzdichte liegt Sachsen-Anhalt mit 536 km je 1000 km<sup>2</sup> zwar über dem Durchschnitt der Neuen Bundesländer, jedoch unter dem bundesdeutschen Durchschnitt von 649 km je 1000 km<sup>2</sup>. Beim Ausbau der Autobahnen weist Sachsen-Anhalt mit 20 km je 1000 km<sup>2</sup> den geringsten Ausbaustand aller deutschen Flächenländer (durchschnittlich 35,4 km je 1000 km<sup>2</sup>) auf. Zudem sind in den kommenden Jahren hohe Erhaltungsinvestitionen in Straßen und Brücken erforderlich. Der Verkehrsträger Schiene verfügt in Sachsen-Anhalt über ein vergleichsweise dichtes Streckennetz; jedoch wurden in den vergangenen Jahren viele Neben- bzw. Regionalstrecken stillgelegt. Auch mit Blick auf die Verkehrsleistung des ÖPNV liegt Sachsen-Anhalt mit 694 Personenkilometern je Einwohner deutlich unter dem Bundesdurchschnitt von 1.263 Personenkilometern je Einwohner. Auch ist der Ausbau des ÖPNV unterdurchschnittlich: zwischen 2004 und 2009 hat sich die Verkehrsleistung des ÖPNV in Sachsen-Anhalt um 6,8 %, während dieser Wert im Bundesdurchschnitt bei 10,3 % lag. Insbesondere im ländlichen Raum und dort schwerpunktmäßig für Frauen – so ein Ergebnis der Stakeholder-Konsultation im Rahmen der Erstellung der vorliegenden Grundlagen der Innovationsstrategie – stellt dies eine bedeutsame Einbuße an Lebensqualität

---

<sup>70</sup> ISW (2012), S. 177 ff

dar, die zudem ein Hindernis für die Erwerbstätigkeit insb. von Frauen und die Vereinbarkeit von Familie und Beruf darstellt.

- **Entwicklung des Verkehrsaufkommens im Personen- und Güterverkehr**  
Sowohl im Personen- als auch im Güterverkehr ist in den kommenden Jahren von einem steigenden Verkehrsaufkommen auszugehen. Für die Entwicklung des Personenverkehrs auf der Straße wird für Deutschland bis 2025 ein Anstieg um 16% gegenüber dem Referenzjahr 2004 prognostiziert. Dieser Trend wird trotz des demografischen Wandels grundsätzlich auch für Sachsen-Anhalt zutreffen, da es in einer alternden Bevölkerung voraussichtlich nicht zu einer Abnahme des PKW-Bestands kommen wird und die älter werdende Gesellschaft mehr als die vorigen Generationen das Auto nutzen wird. Für den Güterfernverkehr wird deutschlandweit bis zum Jahr 2025 eine Steigerung von 48 % und bei der Transportleistung von 74 % erwartet. Für den Straßengüterverkehr sind diese Werte noch höher: für das Transportaufkommen wird ein Anstieg um 55 % und für die Verkehrsleistung um 84 % prognostiziert. Für den Verkehrsträger Schiene beläuft sich der erwartete Anstieg der Verkehrsleistung auf 65% Diese Trends sind voraussichtlich auf das Land Sachsen-Anhalt übertragbar.
- **Übergang zu neuen und nachhaltigen Verkehrskonzepten**  
Vor dem Hintergrund des oben skizzierten Status-Quo sowie der erwarteten Trends besteht die Notwendigkeit, durch neue Verkehrskonzepte und -technologien eine nachhaltige Mobilität zu sichern. Hier hat das Land bereits eine Reihe von Aktivitäten auf den Weg gebracht, darunter den IVS Rahmenplan mit Maßnahmenbündeln zur Förderung von Forschung und Innovation in Verkehr und Mobilität oder zur CO<sub>2</sub>-Minimierung im integrierten Verkehrssystem. Aspekte hierbei sind z.B. die Förderung der Elektromobilität, des öffentlichen Verkehrs und der nichtmotorisierten Verkehrsmittel sowie die Umsetzung eines umweltorientierten Gesamt-Verkehrsmanagements. In Kapitel 4.3 (Leitmarkt Mobilität und Logistik) werden Forschungs- und Innovationspotenziale im Detail dargestellt.

## 2.6 Bildung und Kultur

Gerade vor dem Hintergrund des sich abzeichnenden demografischen Wandels gilt es, bestmögliche Bildungschancen von der frühkindlichen Bildung bis zum lebenslangen Lernen zu bieten. Status-Quo, erwartete Trends und sich ergebende Herausforderungen sind dabei in den Bereichen Frühkindliche Bildung, Allgemeinbildende

Schulen, Berufliche Erstausbildung, Hochschulen<sup>71</sup>, Berufliche Weiterbildung und Lebenslanges Lernen durchaus unterschiedlich<sup>72</sup>:

- **Frühkindliche Bildung**

Hinsichtlich der Verfügbarkeit und Nutzung von Kita-Plätzen nimmt Sachsen-Anhalt bundesweit eine Spitzenposition ein. Das Land weist mit 79 Kita-Plätzen je 100 Personen im Alter bis unter 11 Jahren eine deutlich höhere Quote als der Bundesdurchschnitt (43 Plätze). Entsprechend hoch ist die Betreuungsquote (56,1 % bei Kindern unter drei Jahren und 95,1 % bei Kindern zwischen drei und sechs Jahren; bundesweit liegt die Betreuungsquote bei Kindern unter drei Jahren bei 25,2 %. Herausforderungen ergeben sich sowohl mit Blick auf die zukünftige Entwicklung der Anzahl der Kinder unter 6 Jahren (bis zum Jahr 2025 wird bezogen auf das Basisjahr 2008 ein Rückgang von 37 % erwartet) als auch hinsichtlich der Altersstruktur des Personals der Kindertagesstätten, die einen Generationenwechsel in den kommenden Jahren mit sich bringen wird. Gerade weil bundesweit im Zuge des Ausbaus der Kindertagesstätten massiver Personalbedarf besteht, muss sichergestellt werden, dass zukünftig in Sachsen-Anhalt genügend qualifiziertes Personal zur Verfügung steht und der Abwanderung gut qualifizierter Frauen (derzeit liegt in Sachsen-Anhalt der Frauenanteil am Kita-Personal bei 98 %) entgegengewirkt wird.

- **Allgemeinbildende Schulen**

In den vergangenen Jahren war die Entwicklung im Bereich der Allgemeinbildenden Schulen insbesondere von den stark abnehmenden Schülerzahlen geprägt: Diese nahmen in Sachsen-Anhalt im Zeitraum 1995-2008 um 56 % ab. Die Anzahl der Schulen ist im Zeitraum 2000/01 bis 2010/11 um gut 31% gesunken. Allerdings hat sich die Anzahl der Schülerzahlen zwischenzeitlich und voraussichtlich bis 2025 stabilisiert. Wie auch im Bereich der frühkindlichen Bildung ist das Personal an den Schulen deutlich älter als im Bundesdurchschnitt; der Frauenanteil liegt mit über 80% ebenfalls über dem Bundesdurchschnitt (70,5 %).

Der Anteil der Schulabgänger mit allgemeiner Hochschulreife lag im Schuljahr 2009/10 mit 28,5 % sowohl unter dem bundesdeutschen Durchschnitt (31,2%) als auch unter dem Durchschnitt der Neuen Bundesländer (35,5 %). Der Anteil der Personen ohne Hauptschulabschluss liegt bei 14,5 %, was deutlich über dem bundesdeutschen und auch ostdeutschen Durchschnitt (10,1%) liegt. Die Schulabbrecherquote bewegt sich mit 12% etwa auf bundesdeutschem Niveau. Generell gilt, dass Frauen höhere Qualifikationen erzielen und

---

<sup>71</sup> Auf die Aspekte Hochschulen, Berufliche Weiterbildung und Lebenslanges Lernen wird vertieft in den Kapiteln 2.2.3, 2.2.4 und 2.7 eingegangen.

<sup>72</sup> Vgl. ISW (2012), S.234ff

seltener ohne Abschluss die Schule verlassen:

Mit Blick auf die zukünftigen Herausforderungen (Vereinbarkeit von Familie und Beruf, demografische Entwicklung, v.a. auf dem Land) wurden mit dem Ausbau der Ganztagschulen und der Möglichkeit, Gemeinschaftsschulen einzurichten die Weichen für eine nachhaltige Entwicklung des Schulsystems gestellt.

- **Berufliche Erstausbildung**

Der Bereich der Beruflichen Erstausbildung ist durch eine deutliche Verbesserung der Situation auf dem Ausbildungsmarkt gekennzeichnet. Im September 2011 galten lediglich 2,1% der registrierten Bewerberinnen und Bewerber als nicht vermittelt; während die Zahl der betrieblichen Ausbildungsverhältnisse im Zeitraum 2009-2011 stabil blieb, konnte die Zahl der außerbetrieblichen Ausbildungsverhältnisse in diesem Zeitraum halbiert werden. Gleichzeitig liegt die Ausbildungsbeteiligung ausbildungsberechtigter Betriebe mit 40% unter dem ostdeutschen (43 %) und westdeutschen (55 %) Durchschnitt – was u.a. auf Schwierigkeiten bei der Suche nach geeigneten Bewerberinnen und Bewerbern zurückzuführen ist. Zu den Herausforderungen im Bereich der beruflichen Erstausbildung gehört, dass Frauen mit 42 % unterrepräsentiert sind und sich auf einige wenige Ausbildungsberufe fokussieren. Zudem ist der Anteil der Ausbildungsabbrüche mit 37 % (2011) vergleichsweise hoch und in den letzten Jahren zudem noch angestiegen (im Jahr 2008 lag sie bei 28 %). Besonders hoch ist die Quote im Handwerk.

## 2.7 Arbeit und Soziales

Das Themenfeld „Arbeit und Soziales“ ist insbesondere durch den sich abzeichnenden Fachkräftemangel sowie einer Zunahme atypischer Beschäftigungsformen charakterisiert. Im Einzelnen stellt sich das Bild wie folgt dar:

- Die Entwicklung der Beschäftigung nimmt seit mehreren Jahren einen positiven Verlauf. Der Beschäftigungsumfang hat sich in Sachsen-Anhalt seit 2005 kontinuierlich erhöht. 2011 waren in Sachsen-Anhalt ca. 894 Tsd. Beschäftigte tätig, rund 6% mehr als im Jahr 2005. Trotz dieser positiven Entwicklung ist aber im Blick zu behalten, dass das Arbeitsvolumen insgesamt mit dieser Entwicklung nicht Schritt gehalten hat und sogar abgenommen hat (Zeitraum 1999 bis 2009: - 16,6 %).
- Die Nachfrage nach Fachkräften stieg in den letzten Jahren kontinuierlich an. Im ersten Halbjahr 2011 erreichte die Zahl der eingestellten Fachkräfte in Sachsen-Anhalt mit 41 Tsd. – gemessen an den letzten 10 Jahren – einen Höchstwert. Mit ca. 19 Tsd. Personen wurden noch nie so viele Fachkräfte zum nächstmöglichen Einstellungstermin von den Betrieben des Landes gesucht wie Mitte 2011.

Gleichzeitig nehmen die Probleme von Unternehmen, freie Fachkräftestellen zu besetzen, kontinuierlich zu. Aktuell besteht zwar immer noch kein flächendeckender Fachkräftemangel, eine deutliche Verschärfung der Situation ist aber in naher Zukunft absehbar.

- Zumindest ein Teil der aktuellen Fachkräfteknappheit ist darauf zurück zu führen, dass die Wirtschaft in Sachsen-Anhalt insbesondere im überregionalen Wettbewerb um Fachkräfte einen schweren Stand hat. Zum einen sind gute Beschäftigungsperspektiven in Unternehmen des Landes oftmals noch zu wenig bekannt. Zum anderen sind aber auch die Beschäftigungsbedingungen weniger attraktiv als in konkurrierenden Regionen.
- Der demographisch bedingte Rückgang der Erwerbspersonen zeigt sich inzwischen deutlich beim Zugang in das Erwerbssystem. Die Zahl der Schulabgänger/innen hat sich in den letzten Jahren mehr als halbiert, was erhebliche Folgen für die Zahl der Bewerber/innen um Ausbildungsplätze hat.
- Der Anteil atypischer Beschäftigungsformen (Befristete Beschäftigung, unfreiwillige Teilzeit, Leiharbeit, Geringfügige Beschäftigung) hat in den letzten Jahren weiter zugenommen. In der Langzeitbetrachtung zeigt sich, dass insbesondere das Instrument der Befristung von Arbeitsverhältnissen für Unternehmen in Sachsen-Anhalt eine hohe Bedeutung hat. Zwischen 2005 und 2010 nutzen insgesamt 40 % aller sachsen-anhaltischen Betriebe zeitlich befristete Arbeitsverträge, wobei aber zu beachten ist, dass dieses Instrument von vielen Betrieben nicht jährlich sondern diskontinuierlich eingesetzt wird. Demgegenüber hat das Instrument der Leiharbeit in Sachsen-Anhalt eine eher untergeordnete Bedeutung. Der Anteil der Leiharbeitsverhältnisse liegt mit aktuell 1,7 % leicht unter dem ost- und westdeutschen Durchschnitt. Seit 2008 ist zudem ein leichter Rückgang der Leiharbeitsverhältnisse in Sachsen-Anhalt feststellbar.

Für die weitere Entwicklung und Stärkung innovationsorientierter KMU gilt es vornehmlich, vorhandene und endogene Potentiale zu erschließen und nutzbar zu machen. Vor allem die Unternehmen müssen künftig stärker als bisher bereit sein, gesellschafts- und arbeitsmarktpolitische Verantwortung zu übernehmen. Dies ist in ihrem eigenen Interesse. Hierbei sind verschiedene Ansatzpunkte naheliegend:

- Im Jahr 2012 gab es 14 Tsd. Schulabgängerinnen und Schulabgänger im Land Sachsen-Anhalt. Diese können grundsätzlich eine gute Ausgangsbasis für die Fachkräftesituation von morgen bilden. Voraussetzung ist jedoch, dass die Akteure am Arbeitsmarkt sich stärker als bisher für schulische Bildung, berufliche Ausbildung und attraktive Lebensbedingungen engagieren. Um die Schülerinnen und Schüler besser auf die Anforderungen des Lebens und der Berufswelt vorzubereiten, muss es gelingen die Mädchen und Jungen, die im Land die Schule

besuchen, für attraktive Berufe und moderne Arbeitsplätze in attraktivem Arbeitsumfeld zu begeistern. Dabei muss es auch gelingen Mädchen mehr denn ja für technisch geprägte Ausbildungsrichtungen, z. B. in MINT-Berufen, zu interessieren.

- Eine bisher nicht optimal genutzte Potentialreserve liegt in jungen, bereits hochqualifizierten Fachkräften, insbesondere jungen Frauen. So sind fast 50% der Studierenden in Sachsen-Anhalt weiblich. Der Zuwachs an Studienanfängerinnen beträgt in den letzten 5 Jahren über 21%. Um dieses Potential für Sachsen-Anhalt besser zu nutzen, bedarf es attraktiver Arbeitgeber die ihre High Potentials mit herausfordernden Aufgaben und viel Eigenverantwortung im Unternehmen halten zu wollen. Ebenso wichtig sind auch eine familienfreundliche Personalpolitik, eine attraktive Unternehmenskultur und ein breites Angebot an Weiterbildungsmöglichkeiten.

Diese Punkte zeigen, dass die heimischen Unternehmen sich zunehmend veränderten Methoden und Ansätzen bei der Fachkräfterekrutierung sowie bei der Personalpolitik und Fachkräfteentwicklung werden stellen müssen. Vor diesem Hintergrund werden in Kapitel anhand der sich ergebenden Handlungsfelder Maßnahmen und Aktivitäten zur Stärkung des Arbeitsmarktes, insb. mit Blick auf den sich abzeichnenden Fachkräftemangel, benannt.

## **2.8 Gleichstellung von Männern und Frauen**

Im Kontext zur „EU-Strategie 2020“, dem Wirtschaftsprogramm der Europäischen Union, hat die EU mit der „Strategie für die Gleichstellung von Frauen und Männern 2010 bis 2015“ verbindliche gleichstellungspolitische Ziele für ihre Mitgliedsstaaten formuliert. Diese bilden die Grundlage für entsprechende Landesziele, in denen sich auch die in der Koalitionsvereinbarung vom 13. April 2011 „Sachsen-Anhalt geht seinen Weg“ getroffenen Aussagen zur Gleichstellungspolitik wiederfinden.

Die gleichstellungspolitischen Landesziele im Einzelnen:

### **1. Wirtschaftliche Unabhängigkeit der Frauen stärken**

Für Sachsen-Anhalt sind unter dieser Zielsetzung insbesondere folgende Unterziele relevant:

- Erhöhung der Frauenerwerbstätigenquote
- Förderung der Vollzeitbeschäftigung von Frauen im Sinne existenzsichernder Beschäftigung
- Nachhaltige Steigerung des Anteils weiblicher Nachwuchswissenschaftler und Professoren an den Hochschulen; Vereinbarung einer Gleichstel-

lungsquote von mindestens 40 Prozent in den nächsten Zielvereinbarungen

- Verbesserung der Bedingungen von Studierenden mit Kindern, insbesondere deren Wiedereingliederung nach Baby- und Familienpause; Maßnahmen zur Erlangung des Zertifikats „Familienfreundliche Hochschule“
- Berücksichtigung von Fähigkeiten und Erfahrungen aus der familiären Arbeit bei der Beurteilung der Eignung, Leistung und Befähigung im Rahmen der Einstellungen und Beförderungen

## **2. Gleichen Lohn für gleichwertige Arbeit durchsetzen**

- Angleichung der Bezahlung von Frauen und Männern
- Förderung von nicht traditionellen Berufswahlentscheidungen

## **3. Gleichstellung in Entscheidungsgremien sichern**

- Ausgewogene Repräsentanz von Frauen in höchsten Führungspositionen in der Forschung und in den Hochschulen (akademische Selbstverwaltung)
- Erhöhung des Anteils von Frauen in Ausschüssen und Expertengruppen auf Landesebene
- geschlechterparitätische Gremienbesetzung auf Landesebene
- Erhöhung des Anteils von Frauen in Entscheidungsgremien auf kommunaler Ebene
- Erhöhung des Anteils von Frauen in verantwortlichen Funktionen im Ehrenamt

## **4. Schutz der Würde und der Unversehrtheit**

- Bekämpfung von häuslicher Gewalt und Stalking (Koalitionsaussage zum Opferschutz)
- Berücksichtigung geschlechterspezifischer Fragestellungen bei der Gesundheitsvorsorge

## **5. Gleichstellung im Rahmen der Europapolitik**

- Geschlechtergerechte Verteilung von Finanzmitteln des Landes und der EU-Fonds
  - Implementierung von Gender Mainstreaming in die Landesprogramme für die EU-Fonds-Förderperiode 2014-2020
  - Umsetzung von Gender Budgeting

## 6. Querschnittsziele

- Ausrichtung aller Verwaltungsverfahren auf Geschlechtergerechtigkeit / Gender Mainstreaming
  - Erhöhung der Gender-Kompetenz
  - durchgängige geschlechterdifferenzierte Datenerhebungen und geschlechterdifferenziertes Berichtswesen
  - geschlechterdifferenzierte Folgenabschätzung in der Facharbeit, insbesondere bei Gesetzesvorhaben
  - Veränderung von Rollenbildern

Die gleichstellungspolitischen Landesziele bilden den strategischen Rahmen einerseits für die Umsetzung von Gender Mainstreaming in der Landesverwaltung und andererseits für die Arbeit aller gleichstellungspolitischen Akteurinnen und Akteure im Land. Sie sind das „Dach“ aller gleichstellungspolitischen Aktivitäten in Sachsen-Anhalt und in den konkreten Arbeits- und Themenfeldern um entsprechende Unterziele zu ergänzen.“

### 3 Leitlinien der Innovationsstrategie Sachsen-Anhalts 2014 – 2020

#### Strategische Leitlinien:

#### (1) Spezialisierungsvorteile nutzen und weiterentwickeln.

Mit seiner „Innovationsstrategie Sachsen-Anhalt 2020“ will Sachsen-Anhalt Spezialisierungsvorteile für ein intelligentes, nachhaltiges und sozial integratives Wachstum nutzen und weiterentwickeln. Dafür bedarf es einer Orientierung auf zukünftig wichtige Märkte, sogenannte „Leitmärkte“ in denen gesellschaftliche, soziale und ökologische Bedarfe nachfragewirksam werden.

Die zentrale Aufgabe besteht darin, die für Sachsen-Anhalt wichtigen Zukunftsmärkte zu identifizieren und durch eine Innovationsstrategie Impulse zu geben, um diese Märkte zu erschließen. Schließlich kommt es darauf an, Produkte und Dienstleistungen anzubieten, die auf den rasch wachsenden Leitmärkten der Zukunft gebraucht werden. Innovationen besitzen dabei eine Schlüsselfunktion. Dieser Aufgabenbereich wird unter der Überschrift „leitmarktorientierte Innovationsstrategie“ adressiert.

#### (2) Folgende Kriterien charakterisieren eine leitmarktorientierte Innovationsstrategie:

**Kriterium 1:** Orientierung an gesellschaftlichen, sozialen und ökologischen Bedarfen.

Weltweit werden die Märkte der Zukunft durch die gesellschaftlichen Bedarfe geformt. Besonders wachstumsstark sind jene Märkte für Produkte, die Lösungen für die aktuellen gesellschaftlichen Herausforderungen bieten. Hierzu gehören insbesondere folgende Themen<sup>73</sup>:

- Klimawandel, Ressourcenknappheit
- Gesundheit, demographische Entwicklung, Beschäftigung einschließlich Aspekt „Unternehmertum“
- Energieversorgung und -effizienz

---

<sup>73</sup> Zur Identifikation der relevanten globalen Herausforderungen wurden folgende Strategiedokumente des Bundes und der EU auf Gemeinsamkeiten hin ausgewertet. Zentrale Dokumente:

- Europa 2020 Strategie ([http://ec.europa.eu/europe2020/index\\_de.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/index_de.htm))
- Verordnungsvorschlag „Horizont 2020“ (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0809:FIN:de:PDF>)
- Hightech-Strategie der Bundesregierung (<http://www.hightech-strategie.de/>)

Auch wenn in den einzelnen Strategiedokumenten unterschiedliche Begrifflichkeiten gewählt werden, so lassen sich diese letztendlich auf die gemeinsamen Herausforderungen zusammen fassen, wie sie in der vorliegenden Innovationsstrategie zusammen gestellt werden.

- Ernährungssicherheit
- Mobilität
- Gesellschaftliche Teilhabe und Kultur

Dabei ist hervorzuheben, dass die Leitmarktperspektive nicht alleine auf die Nachfrageseite fokussiert, vielmehr geht es darum, sich als (Leit-)Anbieter mit Blick auf die weltweiten Leitmärkte zu positionieren.

**Kriterium 2:** Fokussierung auf die Leitmärkte, in denen Sachsen Anhalt Spezialisierungsvorteile besitzt.

Kerngedanke der „Regionalen Strategien zur intelligenten Spezialisierung“ ist, dass jede Region ein im globalen Kontext spezifisches Profil aufweist, das es zu stärken und weiter zu entwickeln gilt. Entsprechend formuliert der RIS 3-Guide der EU, dass Regionale Innovationsstrategien „auf den Fähigkeiten, Kompetenzen, komparativen Vorteilen und Exzellenzen einer Region im Kontext globaler Wertschöpfungsketten aufbauen (vgl. RIS 3, S.5).“ Maßgeblich für eine solche Beurteilung sind zum einen volkswirtschaftliche Kennzahlen, wie z.B. der Beschäftigungs- oder Umsatzanteil, der auf einzelne Themenfelder entfällt oder der sogenannte „Standortkoeffizient“, welcher die Stärke eines Themenfelds relativ zum nationalen Durchschnitt beschreibt. Diese Daten werden in den Abschnitten zu den einzelnen vorgeschlagenen Leitmärkten systematisch dargestellt und sind im statistischen Anhang 6 zusammengefasst. Außerdem geht es um eine spezifische fachliche Analyse der vorhandenen Kompetenzen in Wissenschaft und Wirtschaft sowie um deren Zusammenwirken. Auch hierzu bieten die Abschnitte zu den einzelnen Leitmärkten umfangreiche Informationen.

**Kriterium 3:** Es gibt hinreichendes Potenzial für Leitmarkt orientierte Innovationsprojekte

Im Zentrum der leitmarktorientierten Innovationsstrategie stehen das Zusammenwirken von Wissenschaft und Wirtschaft im Rahmen von Innovationsprojekten und -maßnahmen sowie eine Vielzahl begleitender, spezifischer Maßnahmen je Themenfeld. Im Rahmen der Innovationsstrategie kommt es darauf an, vorhandene Innovationskräfte zu stärken („Stärken stärken!“) oder aber auch Innovationspotenziale ggfs. neu aufzubauen (Stärken entwickeln!“)

Diese leitmarktorientierte Innovationsstrategie wird in Kapitel 4 anhand der ausführlicher Leitmarktportraits ausgearbeitet und jeweils auf die oben skizzierten Kriterien Bezug genommen. Dazu zwei Vorbemerkungen:

- a. Die angesprochenen Handlungsbedarfe und Projekte sollen den „Handlungs- und Gestaltungsraum“ skizzieren, keineswegs handelt es jedoch um eine Vorschlagsliste für spätere Förderprojekte. Diese müssen im Rahmen der Umsetzungsphase jeweils neu in den Blick genommen werden. Förderin-

strumentell stehen hier FuE-Projekte, als Verbund- oder Einzelprojekte im Vordergrund.

- b. Dort wo Innovationspotenziale im Zusammenspiel Wissenschaft-Wirtschaft erst entwickelt oder gar neu aufgebaut werden müssen, werden erste interessante Innovationsfelder benannt, die der vertiefenden Analyse bedürfen. Förderinstrumentell steht hier der Aufbau von Kompetenzzentren im Vordergrund.

### **(3) Die prioritären Leitmärkte für Sachsen-Anhalt**

Auf der Basis der oben genannten strategischen Leitlinien und Kriterien wurden insgesamt 5 Leitmärkte identifiziert. Diese sind im Folgenden kurz charakterisiert und es wird dargestellt, welchen Beitrag sie zu den genannten Kriterien leisten. Eine ausführliche Darstellung der Leitmärkte ist in Abschnitt 4 vorgesehen, sobald die vertiefenden Analysen mit den für Januar 2013 vorgesehenen Roundtable Gesprächen abgeschlossen sind. Detaillierte Arbeitspapiere zur Vorbereitung der Roundtable Gespräche sind als Anlagen 8-12 beigefügt.

#### **A. Energie, Maschinen und Anlagenbau, Ressourceneffizienz**

##### **Vision für den Leitmarkt: Mehr Erneuerbare Energien, mehr Ressourceneffizienz und weniger Verbrauch – Die Chancen der Energie- und Materialwende für Zukunftsmärkte und eine nachhaltige Regionalentwicklung nutzen**

Sachsen-Anhalt ist eines der führenden Bundesländer beim Thema Erneuerbare Energien und wird Vorreiter in der Erschließung zukünftiger Energiesystemmärkte. Die Energiewende, intelligente Infrastrukturen für das Energiemanagement und ressourceneffiziente Produktion sind Grundlagen für wirklich neues Wachstum.

Windenergie-, Photovoltaik- und Biomasseanlagen bieten weiterhin Innovationspotenziale – besonders als integratives Energieversorgungssystem und in Kombination mit Speicherung, Netzautomatisierung, Informations- und Kommunikationstechnik und Elektromobilität. Bei Windenergieanlagen geht es u.a. darum, durch Technologieführerschaft in der Produktion kürzere Produktionszeiten und geringere Fertigungskosten zu realisieren. Organische Solarzellen und Gebäudeintegration bieten der Photovoltaik Entwicklungsperspektiven. Biomasse und Biogas sind die Multitalente der Erneuerbaren Energien, da bei ihnen die Energieerzeugung bedarfsgerecht gesteuert werden kann. Wasserkraft und generell Geothermie sind als Energiequellen unterschätzt. Hinzu kommen das Netzmanagement und der Netzausbau sowie langfristig der Einstieg in die Wasserstoffwirtschaft, ermöglicht durch die Erzeugung von „Windwasserstoff“ und eine Direktumwandlung von Biomasse in Wasserstoff („Thermochemische Vergasung“).

Ausgehend von der guten Basis ansässiger Forschungsinstitute und Unternehmen im Maschinen- und Anlagenbau, in der Energie- und Informationstechnik sowie durch geografische Standortvorteile kann Sachsen-Anhalt Energiemodellland mit Systemkompetenz und regional erprobter Eigenversorgung aus erneuerbaren Quellen werden. Die dezentrale, verbrauchernahe Stromerzeugung und -steuerung und -speicherung bilden die Basis für Energieautarkie, also für eine unabhängige Energieversorgung von Haushalten, Dörfern, Gewerbegebieten und ganzen Regionen. Dieser Bottom-up Ansatz „Think global – act local“ wird für die kommenden Jahre zum entscheidenden Treiber des Klimaschutzes.

In vielen Unternehmen ist die Erkenntnis gereift, dass sich mit Effizienztechnologien Geld verdienen lässt. Energie-, Material- und Ressourceneffizienz-Maßnahmen im Sinne des Vermeidungs- und Verwertungsvorrangs des novellierten Kreislaufwirtschaftsgesetzes führen darüber hinaus zu neuen Formen der Zusammenarbeit. Dies gilt sowohl zwischen Wirtschaftsbranchen als auch in der Wertschöpfungskette durch Kooperation mit Kunden und Lieferanten. Zusammengenommen sind die Lösungen der Energie- und Materialwende zentrale Voraussetzungen für einen wettbewerbsfähigen Industriestandort und stehen im Einklang mit Umwelt- und Klimaschutz sowie lokalen Entwicklungsprozessen.

**Kriterium 1: Welche großen Herausforderungen, die nachfragewirksam werden, sind für Sachsen-Anhalt von Bedeutung?**

- steigende Energiekosten und Notwendigkeit der weiteren Entkopplung des Wirtschaftswachstums vom Ressourcenverbrauch
- EU-Dekarbonisierungsziel: 80-95 % weniger Emissionen 2050 im Vergleich zu 1990
- eingeleitete Energiewende in Deutschland
- beginnende vierte industrielle Revolution

**Kriterium 2: Über welche Stärken verfügt Sachsen-Anhalt oder sollten ausgebaut werden, um ein Alleinstellungsmerkmal zu gewinnen?**

- höchster Anteil an erneuerbarer Energie in Deutschland
- hochwertiger Maschinenbau mit Systemführerschaft (z.B. Wirbelschichtverfahren) und innovativen Softwarelösungen (z.B. virtuelle Planung)
- Vorsprung bei Energieanlagen, Kombikraftwerken und im Energiemanagementsystemen durch Modellregionen
- gute geografische Ausgangslage als Speicherland (Pumpspeicherkraftwerke, Druckkavernen)

### **Kriterium 3: Welche Aufgaben und Projekte sind von strategischer Bedeutung, um Sachsen-Anhalt zu positionieren?**

- Energiemodellland: Landesplattform "Versorgungssicherheit mit erneuerbaren Energien"/ Leuchtturmprojekt „Modellregion für teilautarke Energieversorgung“
- Landesinitiative „IKT-basiertes Energiesystem der Zukunft“
- Pilotanlage „Biomasse-basierte Wasserstoffproduktion“
- Projekt „GreenHydrogen“ - Vorreiter der Wasserstoffwirtschaft
- Biogas-Allianz Sachsen-Anhalt
- Pilotanlage „Biologische Methanisierung von Strom“
- Kompetenzzentrum „Grüne Kohle aus biogenen Reststoffen“
- Solar-Allianz
- Einrichtung eines Kompetenznetzwerks „Windenergieanlagen“
- Kompetenzzentrum „Wasserkraft“
- Forschungszentrum „Werkzeugmaschinensysteme/Energieeffiziente Produktion“
- Bündnis „Wirbelschicht- und Partikeltechnik“
- Forschungszentrum „4. industrielle Revolution im Maschinenbau“ - Fabrik der Zukunft: kommunizierende Materialien, Bauteile, Geräte und Produktionsprozesse
- Referenzzentrum „Innovative Verfahren der Abfallwirtschaft“
- Referenzprojekt „Ressourcenkooperation in der Wertschöpfungskette“

### **B. Gesundheit und Medizin**

#### **Vision für den Leitmarkt: Pharmaindustrie, Medizintechnik und Neurowissenschaften aus Sachsen-Anhalt werden Wegbereiter für Gesundheit im Zeichen des demografischen Wandels**

Die Gesunderhaltung der Bevölkerung ist einerseits eine zentrale gesellschaftspolitische Aufgabe und andererseits ein wichtiger Wachstumsmotor der Wirtschaft. In Sachsen-Anhalt besteht eine gute Basis für die Erforschung der biologischen Mechanismen des Alterns und die Entwicklung disziplinübergreifender Möglichkeiten für die Prävention, Diagnostik und Therapie von altersbedingten Erkrankungen. Sachsen-Anhalt kann als eines der am stärksten vom demografischen Wandel betroffenen

Regionen Modellregion für die Probleme und Lösungen einer alternden Gesellschaft werden. Die Zunahme von neurodegenerativen (Demenz-)Erkrankungen, die Entwicklung geeigneter Versorgungsstrukturen mit multiprofessionellen und integrativen Ansätzen sowie ein insgesamt höheres Gesundheitsbewusstsein in der Bevölkerung bieten Innovationspotenzial, das nicht nur regional sondern auch national und für Europa Leuchtkraft entwickeln kann.

Als etablierter Standort für die produzierende Pharmaindustrie, stellt die Biotechnologie und Pharmabranche in Sachsen-Anhalt einen Wachstumsmarkt dar, der auch in Zeiten der weltweiten Finanz- und Wirtschaftskrise ein stetiges Wachstum bei den Umsätzen und der Beschäftigung verzeichnet hat. Ergänzt wird dieser durch eine gute und profilierte Forschungsinfrastruktur mit regionalen Kompetenzknoten und international sichtbaren Forschungsgruppen in den Bereichen der Neurowissenschaften, der Proteinbiotechnologie und Medizintechnik sowie durch ein gutes Angebot an Inkubationsinfrastruktur sowie bestehende Cluster und Netzwerke. Ein ausdifferenziertes Förder- und Ausbildungsangebot trägt zur Stärkung des Standortes bei.

Der gezielte Ausbau der Neurowissenschaftlichen Forschung und deren Verknüpfung mit dem vorhandenen Potenzial im medizintechnischen Bereich werden in den kommenden Jahren einer der Haupttreiber der in Wissenschaft, Forschung und Entwicklung des Gesundheitssektors Sachsen-Anhalts sein, nicht zuletzt durch das DZNE und den Forschungscampus „Stimulate“. Ergänzt werden kann dieser durch das strategische Feld der Medizinisch-gesellschaftlichen Verbesserungen für das Leben in einer alternden Gesellschaft. Der BioPharma-Bereich wird insbesondere von der Kooperationsvereinbarung zwischen Biotech- und Pharmaunternehmen sowie der Forschungseinrichtungen profitieren können. Darüber positioniert das Protein-Kompetenznetzwerk-Halle das Land Sachsen-Anhalt auf Bundesebene.

**Kriterium 1: Welche großen Herausforderungen, die nachfragewirksam werden, sind für Sachsen-Anhalt von Bedeutung?**

- demografischer Wandel und alternde Gesellschaft mit einer starken Zunahme multimorbider und chronisch kranker Patienten
- Fehlen geeigneter Versorgungsstrukturen mit multiprofessionellen integrativen Strukturen
- steigende Kosten im Gesundheitswesen
- steigendes Gesundheitsbewusstsein und Bereitschaft in der Bevölkerung zur privaten Finanzierung der gesundheitlichen Vor- und Nachsorge

**Kriterium 2: Über welche Stärken verfügt Sachsen-Anhalt oder sollten ausgebaut werden, um ein Alleinstellungsmerkmal zu gewinnen?**

- etablierter Standort für die produzierende Pharmaindustrie

- gute und profilierte Forschungsinfrastruktur mit regionalen Kompetenzknoten und international sichtbaren Forschungsgruppen, insbesondere in den Bereichen neurodegenerative Erkrankungen, Proteinbiotechnologie und Medizintechnik
- gutes Angebot an Inkubationsinfrastruktur im universitären Umfeld (z.B. ZENIT)
- hoher Mobilisierungsgrad und Verbesserung der Sichtbarkeit u.a. durch die Arbeit von Clustern (z.B. BMD) sowie Netzwerken (z.B. InnoMed)
- ausdifferenziertes Förderangebot
- von Unternehmen gut beurteiltes Ausbildungsangebot auf allen relevanten Ausbildungsstufen

**Kriterium 3: Welche Aufgaben und Projekte sind von strategischer Bedeutung, um Sachsen-Anhalt zu positionieren?**

- BMBF-Forschungscampus „Stimulate“ (Zusammenarbeit mit Siemens)
- Landesinitiative „Medizintechnik + Neurowissenschaften“: Neurowissenschaftliche Forschung in Magdeburg unter dem Aspekt des Wissens- und Technologietransfers durch Translation in die medizinische Versorgung einer alternden Gesellschaft, thematische Verknüpfung des neurowissenschaftlichen Schwerpunktes mit dem Schwerpunkt der Medizintechnik
- Landesinitiative „Pharmazeutische Biotechnologie“
- Etablierung eines Demonstrationszentrums „BioPharma“ in Dessau-Rosslau
- Medizinisch-gesellschaftliche Verbesserungen für das Leben in einer alternden Gesellschaft (z.B. Lebens-Assistenz-IT-Infrastruktur)

**C. Mobilität und Logistik**

**Vision für den Leitmarkt: Ganzheitliche, intelligente und nachhaltige Lösungen für die Mobilität von morgen - Sachsen-Anhalt wird Systemlieferant für grüne Mobilität**

An der Schwelle eines neuen Mobilitätszeitalters eröffnet sich Sachsen-Anhalt die Chance, Antriebs- und Verkehrssysteme neu zu denken und sich als führender Forschungs- und Produktionsstandort für Antriebstechnologien und Intelligente Verkehrssysteme (IVS) zu etablieren. Sachsen-Anhalt nutzt die Umwälzungen in der Automobilzulieferbranche und die Chancen der Elektromobilität und entwickelt sich zum Zulieferer hochwertiger und komplexer Komponenten für zukünftige Energiewandlungs- und Antriebssysteme für die Automobilindustrie. Forschung und Innova-

tion im Bereich Verkehr und Logistik, insbesondere Einführung und Einsatz von IVS sollen helfen, Personen und Waren mit möglichst wenig Ressourceneinsatz und schnell ans Ziel zu bringen. Dabei gilt es auch einen wesentlichen Beitrag zur gezielten Lärminderung und Luftreinhaltung zu leisten und die Sicherheit zu erhöhen. Innovative Verkehrstechnologien tragen erheblich zur Sicherung einer nachhaltigen Mobilität von Personen und Gütern bei und sind ein wichtiger Standortfaktor für Sachsen-Anhalt. Die über die Landesinitiative „Angewandte Verkehrsforschung / Galileo-Transport“ und den IVS-Rahmenplan Sachsen-Anhalt unterstützte Kombination mit der Elektrifizierung der Mobilität soll diese Sichtbarkeit künftig verstärken.

Die Entwicklung intelligenter, umweltverträglicher und integrierte Verkehrssysteme auf Infrastrukturseite wird zukünftig verstärkt mit entsprechenden Systemen im Fahrzeug verknüpft sein. Diese Vernetzung gilt – neben der Elektrifizierung des Antriebsstranges – als wichtiges Zukunftsthema im Bereich der Automobiltechnik. Insofern eröffnen sich hier neue Möglichkeiten, die von den Betreibern der Infrastruktur sowie ihrer Zulieferindustrie aktiv zu gestalten sind. Innovationen im Bereich Leichtbau, neue Produkte mit weltweitem Alleinstellungsmerkmal, wie ultraleichte Radnabenmotoren und Generatoren, sowie das System Know-How zur Einbindung dieser Komponenten in zukünftige Fahrzeugsysteme sind Schritte, um die notwendige Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft zu erreichen und langfristig zu sichern. Eine frühe Einbindung der kleinen und mittelgroßen Fahrzeug- und Mobilmaschinenhersteller im Land ermöglicht das frühzeitige Besetzen neuer Märkte über die Definition von Leitprodukten mit weltweitem Alleinstellungsmerkmal. Die neuen Technologien und Produkte sollen von Grund auf nach Maßstäben der Effizienz und Nachhaltigkeit (Energie- und Rohsteinsatz) entwickelt, produziert und vermarktet werden.

Energiewandler/-speicher in Verbindung mit neuen kompakten und effizienten Antriebstechnologien öffnen neue Dimensionen der Mobilität für Personen und Waren. Heute dominierende Fahrzeugkonzepte (NKW, PKW, Motorrad, Fahrrad, ...) werden maßgeblich verändert und durch eine Vielzahl neuer Architekturen ergänzt. Dieser Neustart bietet vielfältige Chancen, neue Märkte zu entwickeln und frühzeitig zu besetzen. Darauf aufbauend gelingt Sachsen-Anhalt der Schritt in den hoch profitablen Endkundenmarkt für Spezialfahrzeuge z.B. City-Transporter, Lieferfahrzeuge, Krankenwagen, Rollstühle, Scooter, E-Bikes, (kettenlose) Pedelecs, Velomobile etc. oder für mobile Arbeitsmaschinen und mobile landwirtschaftliche Maschinen, z.B. Reinigungsroboter, Erntemaschinen.

**Kriterium 1: Welche großen Herausforderungen, die nachfragewirksam werden, sind für Sachsen-Anhalt von Bedeutung?**

- steigende Energiekosten und Notwendigkeit der weiteren Entkopplung des Wirtschaftswachstums vom Ressourcenverbrauch

- EU-Initiative zur Koordinierung und gezielteren Ausrichtung der europäischen Forschung und Innovation im Verkehr: intelligenter, umweltverträglicher und integrierter; EU-Dekarbonisierungsziel: 80-95 % weniger Emissionen 2050 im Vergleich zu 1990
- beginnende vierte industrielle Revolution

**Kriterium 2: Über welche Stärken verfügt Sachsen-Anhalt oder sollten ausgebaut werden, um ein Alleinstellungsmerkmal zu gewinnen?**

- gut entwickelte Vernetzung mit der Forschung: Forschungsschwerpunkt Automotive, IKAM, MAHREG, Landesinitiativen „Elektromobilität und Leichtbau (ELISA)“ und „Angewandte Verkehrsforschung / Galileo-Transport Sachsen-Anhalt“
- Schwerpunkte der Zulieferer: Leichtmetallguss, Hochleistungsverbundwerkstoffe und Kunststofftechnik
- hochwertiger Maschinenbau mit Systemführerschaft und innovativen Softwarelösungen (z.B. virtuelle Planung)
- gute Aufstellung im Zukunftsprojekt Industrie 4.0
- Einbindung in die landesübergreifende Initiative ACOD Automotive Cluster Ostdeutschland

**Kriterium 3: Welche Aufgaben und Projekte sind von strategischer Bedeutung, um Sachsen-Anhalt zu positionieren?**

- Kompetenzzentrum "Smart Mobile Energy" / Ausbau des Forschungsschwerpunkts "Automotive" sowie des Instituts für Kompetenz in Automobilität (IKAM)
- Landeswettbewerb „Neue Mobilität“ zur Förderung von kooperativen FuE-Projekten
- „E-Mobility Cluster“ / Ausbau und Vernetzung der Landesinitiativen „Elektromobilität und Leichtbau - (ELISA)“ und „Angewandte Verkehrsforschung / Galileo-Transport Sachsen-Anhalt“ sowie von MAHREG
- Landesinitiative „Angewandte Verkehrsforschung / Galileo-Transport Sachsen-Anhalt“ und „Intelligente Verkehrssysteme“ in Umsetzung des IVS-Rahmenplans Sachsen-Anhalt
- Forschungszentrum „4. industrielle Revolution“ - Fabrik der Zukunft: kommunizierende Materialien, Bauteile, Geräte und Produktionsprozesse

## D. Chemie und Bioökonomie

### **Vision für den Leitmarkt: Rohstoffdiversität und Spezialisierung der mitteldeutschen Chemie**

Die Gewinnung wichtiger chemischer Rohstoffe erfolgt überwiegend aus Erdöl und Erdgas, deren begrenzte Verfügbarkeit sich im Zuge des global rasant ansteigenden Energie- und Rohstoffbedarfs langfristig verschärfen wird. Dem Wandel der erdölbasierten Chemie-Wirtschaft hin zu einer nachhaltigeren, energie- und ressourceneffizienteren, biobasierten Wirtschaft wird daher weltweit hohe Bedeutung beigemessen. Zur Sicherung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit des Produktionsstandorts Sachsen-Anhalt sind Rohstoffdiversität (Braunkohle, Biomasse, regenerative Energie) und eine Erhöhung des Spezialisierungsgrad von zentraler Bedeutung. Zur Entwicklung neuer polymerer Werkstoffe, Chemikalien und Produkte sollte eine Technologie Roadmap erstellt werden. Es besteht umfangreiches Know-How und Equipment zur stofflichen Umsetzung von Braunkohle als Alternative zu Erdöl und Erdgas.

Ein weiterer Meilenstein ist die effiziente Nutzung von Biomasse als ergänzender oder substituierender Rohstoff in der chemischen Industrie. Die Bioökonomie verknüpft Branchen und schafft neue Wertschöpfungsketten. Die Bandbreite biobasierter Produkte ist groß und beinhaltet zum Beispiel Kunststoffe für kurzlebige Verpackungen oder langlebige Fahrzeugbauteile, Grund- und Feinchemikalien wie Tenside und pharmazeutische Vorstufen oder Biokraftstoffe.

### **Kriterium 1: Welche großen Herausforderungen, die nachfragewirksam werden, sind für Sachsen-Anhalt von Bedeutung?**

- steigende Energiekosten und Notwendigkeit der weiteren Entkopplung des Wirtschaftswachstums vom Ressourcenverbrauch
- EU-Dekarbonisierungsziel: 80-95 % weniger Emissionen 2050 im Vergleich zu 1990
- eingeleitete Energiewende in Deutschland

### **Kriterium 2: Über welche Stärken verfügt Sachsen-Anhalt oder sollten ausgebaut werden, um ein Alleinstellungsmerkmal zu gewinnen?**

- Vereinigung der Wertschöpfungsketten Holz, Biotechnologie und Chemie
- Kaskaden- und Koppelnutzungsansätze zur optimalen Wertschöpfung biogener Rohstoffe. Dies beinhaltet sowohl die stoffliche (werkstofflich und rohstofflich) als auch energetischen Nutzung des heimischen Rohstoffs Holz.

- hochwertiger Maschinenbau mit Systemführerschaft (z.B. Wirbelschichtverfahren) und innovativen Softwarelösungen (z.B. virtuelle Planung)
- Vorsprung bei Energieanlagen, Kombikraftwerken und im Energiemanagementsystemen durch Modellregionen

**Kriterium 3: Welche Aufgaben und Projekte sind von strategischer Bedeutung, um Sachsen-Anhalt zu positionieren?**

- Landesinitiative „Entwicklung neuer polymerer Werkstoffe, Chemikalien und Produkte“ / Technologie Roadmap „Kunststoffverarbeitung in Mitteldeutschland“
- Landesinitiative „Bioökonomie – Biologisierung der Industrie“
- Forschungsinstitut „Braunkohle als Chemierohstoff“
- Initiierung "Ausbildungsverbund Kunststofftechnik“

**E. Ernährung und Landwirtschaft**

**Vision für den Leitmarkt: Neuartige Pflanzenzüchtung, produktivere Anbaumethoden und innovative Lebensmittelverfahrenstechnik entwickeln und anwenden**

In Zeiten einer stark wachsenden Weltbevölkerung und eines fortschreitenden Klimawandels ist der Aufbau einer ausreichenden und nachhaltigen Agrarproduktion eine zentrale globale Aufgabe. Die Ernährungswirtschaft ist die stärkste Branche des verarbeitenden Gewerbes in Sachsen-Anhalt und wird in den nächsten Jahren durch Orientierung am Markt kontinuierlich wachsen - sowohl bei Umsatz als auch bei Beschäftigten. Dabei hilft den KMU insbesondere ihre hohe Flexibilität und damit die Fähigkeit, zügig auf sich ändernde Bedingungen zu reagieren. Außerdem bleibt die Vielfalt und Heterogenität der Branche ein großes Plus im Umgang mit schwankenden Bedürfnissen. Die Vision ist eine Ausweitung der nationalen und internationalen Aktivitäten durch Angebot von wettbewerbsfähigen Produkten und Dienstleistungen. Die Pflanzenzüchtung, produktivere Anbaumethoden und innovative Lebensmittelverfahrenstechnik sind Bereiche, aus denen zentrale Lösungsbeiträge erwartet werden. Nachhaltigkeit ist ein wichtiges Thema und zeigt sich bei der Warenrückverfügbarkeit, in der Qualitätssicherung und -entwicklung sowie bei der Imagepflege. Sachsen-Anhalt hat das Potenzial, führender Standort in der Forschung und Entwicklung neuer Pflanzensorten, die an geänderte klimatische Bedingungen angepasst sind bzw. neue, wirtschaftliche bedeutende Substanzen enthalten, zu werden.

Um den Paradigmenwechsel von einer Erdöl- zu einer biomassebasierten Wirtschaft zu ermöglichen, müssen zudem zusätzlich biomassebasierte Rohstoffe für die

stofflich-industrielle und energetische Nutzung verfügbar gemacht werden. Für eine nachhaltige Biomasseproduktion bedarf es Strategien und Produktionsformen, die wirtschaftlich rentabel, technisch effizient und ökologisch tragfähig sind. Ziel ist es, biobasierte Produkte in landwirtschaftlichen Betrieben und der bioökonomisch relevanten Industrie zur Anwendung zu bringen. Dazu ist es notwendig die pflanzenzüchterischen Innovationen im Gesamtsystem umfassend zu betrachten.

**Kriterium 1: Welche großen Herausforderungen, die nachfragewirksam werden, sind für Sachsen-Anhalt von Bedeutung?**

- In Zeiten einer stark wachsenden Weltbevölkerung und eines fortschreitenden Klimawandels ist der Aufbau einer ausreichenden und nachhaltigen Agrarproduktion eine zentrale globale Aufgabe.
- EU-Dekarbonisierungsziel: 80-95 % weniger Emissionen 2050 im Vergleich zu 1990, eingeleitete Energiewende in Deutschland
- Einführung der Biökonomie und Verwendung der Biomasse als Energierohstoff

**Kriterium 2: Über welche Stärken verfügt Sachsen-Anhalt oder sollten ausgebaut werden, um ein Alleinstellungsmerkmal zu gewinnen?**

- Die Ernährungswirtschaft ist die stärkste Branche des verarbeitenden Gewerbes in Sachsen-Anhalt und wird in den nächsten Jahren durch Orientierung am Markt kontinuierlich wachsen
- Pflanzenbiotechnologie und Pflanzenzüchtung sind eine der Kernkompetenzen von Sachsen-Anhalt. Besonders die Region Nordharz/Börde kann als der Geburtsort der modernen Pflanzenzüchtung in Deutschland angesehen werden.
- Kapazitäten für die anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung in den Bereichen Biotechnologie, Pharmatechnik, Lebensmitteltechnologie, Ökotrophologie, und Landwirtschaft an der Hochschule Anhalt bilden die Grundlage für den Aufbau und die Entwicklung des Kompetenzzentrums LIFE SCIENCES als Bestandteil des KAT
- Die Region Halle mit der MLU und außeruniversitären Forschungseinrichtungen entwickelt sich zu einem weiteren Zentrum der Pflanzenforschung in ST.
- höchster Anteil an erneuerbarer Energie in Deutschland

**Kriterium 3: Welche Aufgaben und Projekte sind von strategischer Bedeutung, um Sachsen-Anhalt zu positionieren?**

- **Forschungsschwerpunkt „Pflanzengenomforschung und neue Züchtungsmethoden“**  
Untersuchungsgegenstand sind die Auswirkungen unterschiedlicher pflanzenzüchterischer Innovationen in verschiedenen Anbausystemen. Ein funktionierendes Hybridweizensystem würde es ermöglichen die Weizenzüchtung auf andere Märkte auszuweiten und die Lizenzsituation der Weizenzüchtungsunternehmen deutlich zu verbessern.
- **Kompetenzzentrum „Produktion pflanzenbasierter Wirk- und Wertstoffe“**  
pflanzenbasierte Produktion hochwertiger Wirkstoffe, entweder in Pflanzen direkt oder durch pflanzliche Proteine oder zukünftig in synthetisch-biologischen Systemen
- **Kompetenzzentrum „Innovative Lebensmittelverfahrenstechnik“**  
Schwerpunkte z.B. Emulgiertechnik, Strukturieren von Tropfen und Partikeln, Formulierungstechnologien zur Verkapselung von Bioaktivstoffen, thermophysikalische Verarbeitungsprozesse, Produktentwicklung bei funktionellen Lebensmitteln, Algenbiotechnologie
- **Kompetenzzentrum „Produktivere Anbaumethoden in der Landwirtschaft“**  
Schwerpunkte z.B. Prozessoptimierungen zur Senkung der Betriebskosten, digitale Landtechnik: automatisierte Lenksysteme, durchgängige Softwarelösungen für Hoflösungen und Landmaschinen, ausgefeiltere Sensorik und präzisere Antriebe
- **Interdisziplinäres Zentrum für Nutzpflanzenforschung**

#### **(4) IKT, Kreativwirtschaft und Schlüsseltechnologien als innovationsrelevante Querschnittsthemen zur Entwicklung der Leitmärkte des Landes nutzen**

Themen, welche in allen adressierten Themenfeldern gleichermaßen zur Stärkung der Innovationskraft beitragen, finden als sogenannte „Querschnittsthemen“ besondere Berücksichtigung. Unter die Querschnittsthemen fallen die Information- und Kommunikationstechnologien (einschließlich der Aspekte „Geodaten“ und „Breitband“), die Kreativwirtschaft sowie die Schlüsseltechnologien („Key Enabling Technologies“ bzw. KETs).

- Die IKT-Strategie umfasst die drei Säulen Ausbau der Breitbandinfrastruktur, Entwicklung der öffentlichen Dienstleistungen (E-Government) sowie Bereitstellung/ von Produkten und Dienstleistungen für die Wirtschaft. Durch neuartige IKT-Anwendungen in den Branchen Energiewirtschaft, Gesundheitswirtschaft und Verkehr/Logistik kann Sachsen-Anhalt seine Innovationskraft beweisen und international verstärkte Sichtbarkeit erreichen. Die informationstechnische Verknüpfung der Energienetzkomponenten zu einem Smart Grid ist bereits Gegenstand erfolgreicher Feldversuche im Land.
- Die Verfügbarkeit von Geodaten (u.a. Planungsdaten, Gewerbekataster) schafft Transparenz und Planungssicherheit und dient als Grundlage zur Entwicklung neuer Anwendungen z.B. in Wirtschaft, Gesundheitswesen und Tourismus.
- Sachsen-Anhalt gehört zu den Aufsteigern unter den Kreativstandorten in Deutschland und Europa. Die Design, Kunst-, Medien- und Kommunikationswirtschaft ist in Sachsen-Anhalt dynamisch gewachsen und nimmt eine wichtige Position in der regionalen Wirtschaftsstruktur ein. Die Industriedesignbranche hat das Potenzial zu einer Leitbranche für die gesamte Kulturwirtschaft und Kreativindustrie in Sachsen-Anhalt zu werden.
- Schlüsseltechnologien sind für die Zukunftsfelder des Landes wichtige Innovationsquellen und können die nationale und internationale Wettbewerbsfähigkeit bzw. die Wertschöpfung durch Produkt- und/oder Prozessinnovationen sichern. In Feldern wie z.B. effiziente Fertigungstechnologien, Mikrosystemtechnik, neue Materialien und Leichtbau sollen die Kompetenzen im Land ausgebaut und für die heimische Wirtschaft besser nutzbar gemacht werden.

#### **(5) Innovationspotenziale in innovationsfernen KMU wecken und entwickeln, endogene Potenziale wirksam machen**

Eine der zentralen Herausforderungen in Sachsen-Anhalt besteht darin, innovationsferne KMU an das Innovationsgeschehen im Land heranzuführen. Hierbei setzen wir insbesondere auf folgende Aspekte:

- Wissens- und Technologietransfer zielgruppen- und unternehmensgerecht ausgestalten
- aufsuchender Technologietransfer, niedrigschwellige Angebote über Gutscheine bereitstellen, Steigerung der Managementqualifikation und Marktkompetenz, Unterstützung bei Markteinführungsprozessen
- IKT und Querschnittstechnologien bereitstellen.

**(6) Wissenschaftspotenziale im Innovationssystem des Landes gezielt weiter entwickeln und für die Wirtschaft sowie Bildung und das Sozial- und Gesundheitssystem nutzbar machen**

Ein wesentlicher Akteur im Innovationssystem ist die Wissenschaft, die systematisch in die Lage versetzt werden soll, ihre Rolle als Impulsgeber für das Innovationsgeschehen im Land wahrzunehmen:

- Dialog zwischen Wissenschaft und Wirtschaft verstetigen, um die vorhandenen Potenziale zu kommunizieren, die strategische Orientierung und Arbeitsteilung im Wissenschaftssystem zu verbessern und darüber insgesamt die Innovationsdynamik zu erhöhen
- durch exzellente Forschung in ausgewählten Gebieten den Vorlauf für unternehmerische FuE und Innovation nachhaltig sichern und neue zukunftsweisende Innovationsfelder frühzeitig erschließen
- den Transfersystem an den Hochschulen (KAT-Netzwerk) fachlich und organisatorisch weiter entwickeln und für die heimische Wirtschaft durch Professionalisierung des Hochschul- und Transfermanagements besser wirksam machen
- die Hochschulen als Weiterbildungsinstitutionen für die Wirtschaft und Gesellschaft öffnen und somit weitere Grundlagen für lebenslanges Lernen und Innovationen schaffen

**(7) Unternehmensnahe Forschungsinfrastruktur effizienter nutzen und strategisch ausbauen**

Ein Erfolgsfaktor bei der Stärkung der Innovationskraft der heimischen Wirtschaft stellt die Bereitstellung und effizienten Nutzung einer leistungsfähigen Forschungsinfrastruktur dar:

- die vorhandene unternehmensnahe Forschungsinfrastruktur als FuE-Basis für die heimische Wirtschaft durch Kooperationsvorhaben (mit regionalen, nati-

onalen und internationale Forschungspartnern) für die Entwicklung der unter I. genannten Schwerpunktfelder effizienter nutzen

- Investitionen in international wettbewerbsfähige Infrastrukturausstattung in Schwerpunktbereichen (wie z.B. Forschungszentrum „4. industrielle Revolution im Maschinenbau“, Demonstrationszentrum „BioPharma“) an den Hochschulen und außeruniversitären Forschungsbereichen fördern
- die Verbreiterung der Technologiebasis durch Förderung des gezielten Ausbaus der Infrastruktur in ausgewählten, für das Land besonders geeigneten Technologiefeldern vorantreiben und in enger Abstimmung mit der Wirtschaft entwickeln

#### **(8) Unternehmenskultur stärken und Gründungen fördern**

Die Stärkung einer Kultur des Unternehmertums und, darauf aufbauen, die Förderung von Unternehmensgründungen stellen einen wesentlichen Baustein der Regionalen Innovationsstrategie dar. Ansatzpunkte hierfür sind insbesondere:

- Landesweite PR-Kampagne unter dem Motto „Unternehmen für Sachsen-Anhalt“, die den gesellschaftlichen Wert unternehmerischen Engagements und die zielgruppenspezifischen Maßnahmen im Bereich Gründungsförderung kommuniziert
- Gezielte Maßnahmen an Schulen, die auf die Entwicklung einer Unternehmenskultur gerichtet sind
- Förderung von Existenzgründungen durch Ausschreibung von kontingentierten Unterstützungsleistungen, bspw. in Form eines begleitenden Gründercoachings und zusätzlicher finanzieller Unterstützungsleistungen

#### **(9) Fachkräftebedarfe und Qualifikation mit einem durchgängigen Bildungsangebot von der frühkindlichen Erziehung über die Schule hin zur beruflichen Ausbildung und Hochschulbildung sichern, lebenslanges Lernen ermöglichen**

Der sich abzeichnende Fachkräftemangel stellt eine der größten Herausforderungen, denen sich das Land in der Zukunft stellen wird, dar. Daher werden umfassende Maßnahmen im Bereich Bildung und Qualifikation umgesetzt, die darauf abzielen, das Bildungs- und Qualifikationsniveau weiter zu heben zugleich dem negativen Wanderungssaldo insbesondere von Fach- und Führungskräften entgegen zu wirken:

- Bau- und Ausstattungsförderung von Kindertagesstätten sowie allgemein bildender und berufsbildender Schulen, insb. im Bereich der energetischen Sanierung

- Förderung der informations- und kommunikationstechnischen Technologien zur Nutzung elektronischer Medien an den allgemein bildenden und berufsbildenden Schulen  
Maßnahme zur Optimierung des Übergangs Schule/Ausbildung
- Berufseinstiegsklassen als neue Form der Bildungswege (Vernetzung BGJ, BFS einjährig und EQplus)
- Unterstützung lebensbegleitenden Lernens von Beschäftigten durch eine unmittelbare Unternehmensförderung, Förderung bedarfsbezogener Integrationspools sowie des individuellen Weiterbildungsengagements
- Förderung insbesondere auch der wissenschaftlichen Weiterbildung

**(10) Die Gleichstellung von Männern und Frauen konsequent berücksichtigen**

Im Kontext zur „EU-Strategie 2020“ hat die EU mit der „Strategie für die Gleichstellung von Frauen und Männern 2010 bis 2015“ verbindliche gleichstellungspolitische Ziele für ihre Mitgliedsstaaten formuliert, welche Grundlage der entsprechenden Landesziele sind. Entsprechend findet das Ziel der Gleichstellung von Männern und Frauen im Rahmen der Innovationsstrategie konsequent Berücksichtigung:

- Geschlechterspezifische Darstellung der aktuellen Situation, z.B. mit Blick auf das Bildungswesen oder den sich abzeichnenden Fachkräftemangel:
- Berücksichtigung der Gleichstellungsperspektive bei der Ausarbeitung von Handlungsfeldern und Empfehlungen (z.B. mit Blick auf die Steigerung des Beschäftigungsanteils (hoch)qualifizierter Frauen sowie Verbesserung von Rahmenbedingungen für die berufliche Entwicklung von Frauen und die Stärkung des Innovations- und Leistungspotentials von Unternehmen durch eine geschlechtergerechte Unternehmenskultur)
- Berücksichtigung der Gleichstellungsperspektive bei der Formulierung von Umsetzungsempfehlungen, z.B. mit Blick auf eine ausgewogene Repräsentanz von Frau in einzurichtenden Gremien oder den Clusterstrukturen.

## **4 Chancen der Leitmärkte der Zukunft nutzen und Spezialisierungsvorteile Sachsen-Anhalts weiterentwickeln**

Hinweis: die nachstehenden Kapitel werden erstellt, sobald die vertiefenden Analysen mit den für Januar 2013 vorgesehenen Roundtable-Gesprächen abgeschlossen sind. Zur Vorbereitung der Roundtable-Gespräche wurden umfangreiche Leitmarkt-Portraits erstellt (Anlagen 9-13).

### **4.1 Energie, Maschinen- und Anlagenbau und Ressourceneffizienz**

Siehe Anlage 9

- 4.1.1 Kompetenz-/Standortprofil**
- 4.1.2 Vision und Ziele**
- 4.1.3 SWOT-Analyse**
- 4.1.4 Handlungsfelder**
- 4.1.5 Investitionsprioritäten**
- 4.1.6 Einbeziehung aller relevanten Akteure**
- 4.1.7 Umsetzungsempfehlungen**

### **4.2 Gesundheit und Medizin**

Siehe Anlage 10

- 4.2.1 Kompetenz-/Standortprofil**
- 4.2.2 Vision und Ziele**
- 4.2.3 SWOT-Analyse**
- 4.2.4 Handlungsfelder**
- 4.2.5 Investitionsprioritäten**
- 4.2.6 Einbeziehung aller relevanten Akteure**
- 4.2.7 Umsetzungsempfehlungen**

### **4.3 Mobilität und Logistik**

Siehe Anlage 11

- 4.3.1 Kompetenz-Standortprofil**
- 4.3.2 Vision und Ziele**
- 4.3.3 SWOT-Analyse**
- 4.3.4 Handlungsfelder**
- 4.3.5 Investitionsprioritäten**
- 4.3.6 Einbeziehung aller relevanten Akteure**
- 4.3.7 Umsetzungsempfehlungen**

#### **4.4 Chemie und Bioökonomie**

Siehe Anlage 12

- 4.4.1 Kompetenz-/Standortprofil**
- 4.4.2 Vision und Ziele**
- 4.4.3 SWOT-Analyse**
- 4.4.4 Handlungsfelder**
- 4.4.5 Investitionsprioritäten**
- 4.4.6 Einbeziehung aller relevanten Akteure**
- 4.4.7 Umsetzungsempfehlungen**

#### **4.5 Ernährung und Landwirtschaft**

Siehe Anlage 13

- 4.5.1 Kompetenz-/Standortprofil**
- 4.5.2 Vision und Ziele**
- 4.5.3 SWOT-Analyse**
- 4.5.4 Handlungsfelder**
- 4.5.5 Investitionsprioritäten**
- 4.5.6 Einbeziehung aller relevanten Akteure**
- 4.5.7 Umsetzungsempfehlungen**

## 5 Sachsen-Anhalt insgesamt nach vorne bringen

### 5.1 Handlungsfeld „Wissenschaft“: Innovationspotential Wissenschaft heben und zur Kooperation und Qualifizierung nutzen

#### 5.1.1 Ausgangslage und aktuelle Herausforderungen

Die Analyse zentraler Strukturdaten in den thematischen Schwerpunktbereichen (vgl. Abschnitt 2.2.3.1 bis 2.2.3.3) zeigt, dass die strategischen Leitlinien und Maßnahmen der Innovationsstrategie 2013 bislang in unterschiedlichem Maße zur Stärkung des sachsen-anhaltischen Innovationssystems beigetragen haben. Bislang zeigt sich vor allem, dass die Forschungsinfrastruktur der sachsen-anhaltischen Wissenschaftslandschaft – auch an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft – gestärkt werden konnte.<sup>74</sup> Weitere Optimierungspotenziale liegen nunmehr vor allem in der nachhaltigen Verbesserung der Vernetzung und Bedarfsorientierung der Forschungspotenziale und sowie in der organisatorisch-strukturellen Weiterentwicklung des Hochschulmanagements und des Wissens- und Technologietransfers, wie im Folgenden zusammenfassend herausgearbeitet wird.

#### *Ausgewählte Erfolge der Innovationsstrategie 2013 im Überblick*

Als erstes ist festzuhalten, dass viele Vorschläge und Maßnahmen der Innovationsstrategie 2013 im auslaufenden Förderzeitraum erfolgreich umgesetzt wurden und sich erste diesbezügliche Erfolge teils auch in der amtlichen Statistik bereits niederschlagen (wobei allerdings ein kausaler Zusammenhang ohne weitergehende Analysen nicht zweifelsfrei unterstellt werden kann).

- Die Entwicklung der Ausgaben für FuE von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen zeigt, dass Sachsen-Anhalt über eine im Bundesvergleich ebenbürtige Finanzausstattung verfügt. Bei den Investitionen in FuE der Hochschulen liegt Sachsen-Anhalt nahezu auf Bundesniveau. Die Investitionshöhe für außeruniversitäre Forschungseinrichtungen liegt in Sachsen-Anhalt sogar über dem Bundesdurchschnitt.
- Zudem hat Sachsen-Anhalt durch den Aufbau weiterer Kompetenzzentren im Rahmen des KAT-Netzwerks sowie den Aufbau zusätzlicher anwendungsorientierter außeruniversitärer Forschungseinrichtungen weitere Transferpotenziale für die Wirtschaft geschaffen.

---

<sup>74</sup> Das Land verfügt über eine gut ausgestattete öffentliche Forschungsinfrastruktur. Diese kann aber naturgemäß nicht auf jede fachliche Fragestellung des Innovationssystems ausgerichtet sein. Die Neerschließung eines Themenfelds bedarf darüber hinaus eines zeitlichen Vorlaufs. Hier mehr an Passfähigkeit zu erreichen, verlangt gegenseitig bindende strategische Ausrichtung, die zum Gegenstand der RIS3-Strategiebildung gemacht werden sollte. Dazu gehört zwingend eine Finanzierung etwa von Geräten und Ausstattungen „unterhalb“ der Bauvorhaben und Großgeräte. Gerade wenn das Land eine verstärkte Kooperation zwischen Hochschulen und Unternehmen erwartet, ist eine auf diesen Bedarf ausgerichtete Ausstattung etwa im Bereich der Kleingeräte erforderlich.

- Der Ausbau der Forschungsinfrastruktur schlägt sich auch in der Entwicklung des Personalbestands für FuE nieder. Hier liegt sowohl für die sachsen-anhaltischen Hochschulen als auch für die außeruniversitären Forschungseinrichtungen eine positive Entwicklung vor.
- Das Drittmittelaufkommen je Professor aus der Zusammenarbeit mit der gewerblichen Wirtschaft konnte gesteigert werden.
- Hervorzuheben ist auch die erfolgreiche Einwerbung von Bundesmitteln der Universität Halle-Wittenberg, die jetzt eine von bundesweit 10 EXIST IV-Hochschulen geworden ist
- Auch was den Hochschulzugang von Studierenden<sup>75</sup> und die Entwicklung der Absolventenquote im Land Sachsen-Anhalt betrifft hat sich die Situation in puncto Fachkräftesicherung verbessert.
- Beim ressortübergreifenden Einsatz der Landesförderung sind richtungsweisende Maßnahmen auf den Weg gebracht worden. Mit der Einführung des Transfergutscheins im Januar 2012 wurde – bei allen Startproblemen, die es zweifelsfrei auch gibt – beispielsweise ein Förderinstrument geschaffen, das nicht nur den Austausch zwischen Wissenschaft und Wirtschaft befördert, sondern gleichzeitig die Ressourcen und die Kreativität der Studierenden im Land Sachsen-Anhalt aktiv einbindet – und darüber auch zum direkten Kontakt zwischen potenziellen Arbeitgebern und Arbeitnehmern beiträgt, was wiederum unter dem Aspekt der Fachkräftesicherung positiv zu bewerten ist.
- Last but not least ist auch die Forderung der Innovationsstrategie 2013 zu erwähnen, die Zusammenarbeit zwischen dem Wirtschafts- und dem Wissenschaftsressort zu systematisieren und die diesbezüglichen Ressourcen stärker zu bündeln, was mit der Zusammenlegung beider Ressorts in einem neuen Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft zu Beginn der neuen Legislaturperiode im Jahr 2011 mit nachhaltigem Effekt umgesetzt wurde.

#### *Weiterer Optimierungsbedarf im Innovationssystem Sachsen-Anhalt*

Bei allen Erfolgen darf nicht übersehen werden, dass wichtige Performance-Indikatoren des sachsen-anhaltischen Wissenschafts- und Technologietransfersystems noch nicht befriedigend sind und dem Land Sachsen-Anhalt nach wie vor auch in dieser Hinsicht noch ein längerer Auf- und Nachholprozess bevorsteht:

- Auch wenn die Drittmittel je Professor aus der gewerblichen Wirtschaft zugenommen haben, muss nach wie vor konstatiert werden, dass der Anteil der

---

<sup>75</sup> Die Gründe der positiven Entwicklung des Hochschulzugangs von Studierenden konnten nicht hergeleitet werden. Hierbei bleibt unberücksichtigt, ob die gestiegenen absoluten Zugangswerte auf entsprechende Initiativen der Hochschulen, geburtenstarke Jahrgänge oder etwa den NC zurückzuführen sind.

Drittmittel der gewerblichen Wirtschaft an allen Drittmittelgebern nach wie vor rückläufig ist.

- Die Zahl der angemeldeten Patente liegt in Sachsen-Anhalt nach wie vor deutlich unter dem Bundesniveau. Dies dürfte neben der kleinteiligen und vergleichsweise innovationsschwachen Wirtschaft auch auf die Verwertungsstrukturen der außeruniversitären Forschungseinrichtungen zurückzuführen sein. Patente werden hier vielfach bei den außerhalb Sachsen-Anhalts angesiedelten Muttergesellschaften angemeldet.
- Trotz der Investitionen der vergangenen Jahre in den Aufbau des KAT-Netzwerks ist die Zahl der jährlich hinzukommenden Kooperationsprojekte leicht rückläufig. Hinzu kommt, dass, obwohl sich die Zahl der Erstanmeldungen von Erfindungen im KAT-Netzwerk für den Zeitraum 2008 bis 2011 nahezu verdoppelt hat, die Patentverwertung gegenwärtig auf einem niedrigem Niveau liegt.
- Während der vergangenen Jahre war die Zahl der Existenzgründungen insgesamt deutlich stärker rückläufig als im Bundesvergleich. Mit Blick auf die Wachstumsmärkte von morgen wiegt gerade der Rückgang auch bei den wissens- und technologieintensiven Gründungen besonders schwer.
- Auch die Fachkräftesicherung stellt eine zunehmende Herausforderung dar. Die Zahlen der amtlichen Statistik weisen auf eine sich ausweitende Fachkräftelücke. Dies trifft insbesondere auf technische Berufsgruppen sowie auf Gesundheits- und Pflegeberufe zu.

Bei der Suche nach den diesbezüglichen **Ursachen** rücken vor dem Hintergrund der bereits getätigten Investitionen in die Forschungs-, Entwicklungs- und Transferinfrastrukturen vor allem die eher „weichen“, im strategisch-organisatorischen Bereich liegenden Faktoren in den Mittelpunkt:

- Eine überaus zentrale Anforderung der Innovationsstrategie 2013 an die Hochschulleitungen, nämlich die „Gestaltung der Forschungs-, Entwicklungs- und Transferabläufe als eine organisatorische und strukturelle Aufgabe zu betrachten“ muss aus gegenwärtiger Perspektive als noch nicht hinreichend erfüllt betrachtet werden.
- Auch was die Forderung der Innovationsstrategie 2013 betrifft, beim Technologietransfer Strukturen und Prozesse zu etablieren, die „Flexibilität, Effizienz und schnelles Reagieren auf Bedarfe des Marktes“ ermöglichen, stehen die diesbezüglichen systemischen Entwicklungen noch sehr am Anfang.
- Im Rahmen der im September 2010 vorgelegten gutachterlichen Stellungnahme zum KAT-Netzwerk wird weiterhin konstatiert, dass der seinerzeit vorgelegten Entwicklungsstrategie nur eingeschränkt zugestimmt werden

kann, und eine weitere Professionalisierung des KAT-Netzwerkes erforderlich sei (vgl. Kallenbach et al. 2011). Auch in den im Rahmen der Fortschreibung der Innovationsstrategie Ende 2012 mit KAT-Vertretern und Hochschulleitungen geführten Interviews wird die Notwendigkeit, die Anwendungsorientierung des KAT-Netzwerkes zu erhöhen, weitgehend bestätigt.

- Auch die erwünschte stärkere Zusammenarbeit zwischen Universitäten und Fachhochschulen konnte bislang im Rahmen der Zielvereinbarungen mit der Landespolitik sowie im Rahmen von bilateralen Kooperationsvereinbarungen zwischen den Hochschulen zwar formal festgeschrieben werden, aber in den mit den Hochschulleitungen geführten Gesprächen wurde offenbar, dass hier noch mehrere Hürden einer effektiven Zusammenarbeit entgegenstehen.

Was speziell die *Verbesserung der Prozesse im Wissens- und Technologietransfer* (WTT) als einer von acht strategischen Leitlinien der Innovationsstrategie 2013 betrifft, liegt ein zentraler Grund für das nur „mäßige“ TransfERNiveau sicherlich in der geringen Absorptionsfähigkeit der sachsen-anhaltischen Wirtschaft und ihrer überwiegend kleinbetrieblichen Wirtschaftsstruktur begründet. Allerdings sind diesbezüglich auch die „in der Natur der Sache“ liegenden Begrenzungen zur Kenntnis zu nehmen, nämlich dass es den (Klein-)Unternehmen regelmäßig schwer fällt, ihren FuE-Bedarf gegenüber der Wissenschaft zu artikulieren (was eine weitere Forderung der Innovationsstrategie 2013 ist), wenn gleichzeitig eine zu geringe Absorptionsfähigkeit eben dieser Unternehmen zu konstatieren ist.

Ähnlich wie Unternehmen im Rahmen ihrer Marketingstrategien Marktforschung betreiben müssen, um Kundenbedarfe zu erkunden und – um ein weiteres Beispiel zu nennen – Vertriebs- und Kommunikationsstrukturen vorhalten, um potenzielle Abnehmer erreichen und vom Nutzen ihrer Produkte und Dienstleistungen überzeugen zu können, ist in Analogie dazu für den Wissenschafts- und Technologietransfer zu hinterfragen, ob insbesondere die Hochschulen auf der Basis ihres bisherigen WTT-Strukturmodells in der Lage sind, den WTT *weiterhin* nachhaltig zu steigern – oder ob in dieser Hinsicht nicht **tiefgreifendere organisatorische Umstrukturierungen im hochschulinternen und -externen WTT-System** unausweichlich sind.

Hinter dem Gesagten stehen nicht zuletzt Überlegungen, die bereits in der Innovationsstrategie 2013 thematisiert wurden, deren Umsetzung im Zweifel aber erhebliche Managementkapazität bei den Hochschulleitungen bindet und deren Umsetzung nicht immer friktionsfrei verläuft – was im Übrigen zumindest zum Teil erklärt, warum sich die Hochschulleitungen – wie u.a. in den Interviews zur Fortschreibung der Innovationsstrategie bestätigt wurde – bislang nur zögerlich dieser Aufgabe gewidmet haben. Bereits in der Innovationsstrategie 2013 ist im Hinblick auf die notwendigen organisatorischen WTT-Reformen zu lesen: „Die großen Schwächen im Transfer sind bei den Arbeitsmethoden der eigentlichen Transferakteure und ihrer Effizienz zu finden. So führen beispielsweise die doch sehr unterschiedlichen Organisationsfor-

men und ihre Arbeitsbedingungen zwischen akademischer Forschung und dem Unternehmenssektor zu erheblichen Problemen bei der konkreten Projektanbahnung und -umsetzung. ... Von besonderer Bedeutung ist dabei die Weiterentwicklung der Organisationsstrukturen auf der Wissenschaftsseite“ (ebd., S. 13).

In ähnlicher Weise trifft das Gesagte auch auf die Bereiche „spin-off-Gründungen aus Hochschulen“ sowie „IP-Management“ zu. Auch hier gilt, dass alle Förderangebote der ego.-innovativ-Initiative (vgl. unten) nur suboptimal ihr Wirkungspotenzial entfalten können, wenn die hochschul- und landesweiten, gründungsbezogenen Management- und Unterstützungsprozesse suboptimal ausgelegt sind. Im Unterschied zur sachsen-anhaltischen Intermediärsstruktur ist im Gründungsbereich allerdings jetzt die komfortable Situation gegeben, dass mit der erfolgreichen EXIST IV-Einwerbung zumindest bei der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und ihren hochschulischen Partnern die finanziellen Voraussetzungen gegeben sind, ein nachhaltig effektives Managementmodell der hochschulbezogenen Gründungsförderung etablieren zu können.

### 5.1.2 Strategische Ziele im Handlungsfeld

Die vorangegangenen Ausführungen zu den aktuellen Herausforderungen im Wissenschafts- und Technologietransfersystem verdeutlichen, dass einerseits die Investitionen in die sachsen-anhaltische Forschungsinfrastrukturen zwischenzeitlich ein beachtliches und in vielen Teilen auch bundesweit wettbewerbsfähiges Niveau erreicht haben, andererseits in den Bereichen der Governance-Strukturen und des Wissenschafts-Managements noch Handlungsbedarf besteht. Vor diesem Hintergrund ist die Schlussfolgerung zu ziehen, in der folgenden Förderperiode im Wissenschaftsbereich einen Schwerpunkt bei der **Professionalisierung der transferbezogenen Management- und Unterstützungsstrukturen** zu setzen. Dahinter steht die Erkenntnis, dass die „besten“ Förderinstrumente der Wissenschafts- und letztlich auch der Wirtschaftspolitik an Wirkungskraft einbüßen, wenn die Anreizstrukturen vermehrte Transferanstrengungen der Wissenschaftler nicht honorieren, wenn die vorhandenen Kommunikations- und Koordinationsstrukturen nicht einen durchgängigen Abstimmungsprozess – auch auf institutionsübergreifender Ebene – sicherstellen oder wenn die kulturellen und arbeitsbezogenen Rahmenbedingungen bei der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Unternehmen nicht kompatibel sind. Im Einzelnen sind folgende strategischen Ziele aufzuführen:

- Verbesserung des **Hochschulmanagements**, insbesondere im Hinblick auf die strategische Zusammenarbeit mit der Wirtschaft,
- Weiterentwicklung des **Wissens- und Technologietransfers (WTT)**, insbesondere aufsuchender Technologietransfer und Verbesserung des regionalen Transfermanagements

- Förderung von **wissensbasierten und technologieorientierten Unternehmensgründungen**, insbesondere durch Weiterentwicklung des hochschulbezogenen Gründungsmanagements
- Stärkung des Beitrags der Hochschulen zur **Fachkräftesicherung**
- Ausweitung der landesweiten **EU-Fördermittelakquisition** seitens der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen

Beim strategischen Ziel der Verbesserung des Hochschulmanagements geht es zum einen darum, im Innenverhältnis der Hochschulen die Beteiligung der Wissenschaftler am Wissens- und Technologietransfer u.a. durch gezielte Verbesserung der Anreizstrukturen und der transferbezogenen Rahmenbedingungen zu erhöhen. Zum anderen ist im Außenverhältnis der Hochschulen vor allem eine Verbesserung der institutionsübergreifenden Kommunikationsroutinen und Koordinationsmechanismen anzustreben.

Die strategischen Ziele in den Bereichen Technologietransfer, Unternehmensgründungen sowie Fachkräftesicherung zielen auf Verbesserungen bei den „klassischen“ WTT-Produkten und -Dienstleistungen<sup>76</sup> ab und richten sich letztlich an alle beteiligten Akteure des Forschungs- und Wissenschaftssystems, insbesondere an die Hochschulen und die außeruniversitären Forschungseinrichtungen.

### 5.1.3 Handlungsfelder

#### *Verbesserung des transferbezogenen Hochschulmanagements*

Wenn über neue Strukturen im Wissens- und Technologietransfer gesprochen wird, ist zunächst auf den institutionellen Rahmen einzugehen, in dem sich die hochschulbezogenen Strukturveränderungen abspielen. Diesbezüglich ist festzustellen, dass sich die **institutionellen Rahmenbedingungen** in der jüngeren Vergangenheit erheblich verändert haben – und im Zuge dieser Entwicklung haben sich auch die Möglichkeiten, innovative Konzepte der Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Unternehmen umzusetzen, erheblich erweitert.<sup>77</sup> Nach den primär an Studieninhalten und -strukturen ausgerichteten Reformen im Zuge des Bologna-Prozesses und den Dienstrechtsreformen seit Ende der 1990er Jahre stehen mittlerweile in allen Bundesländern Reformen der Steuerungs- und Organisationsmechanismen auf der Tagesordnung. Diese Reformen betreffen sowohl die hochschulpolitische Steuerung auf der Ebene (Wissenschafts-)Politik und Hochschule als auch die Reform der inneren Hochschulstrukturen und Entscheidungsprozesse. Zusammen mit den bereits implementierten Dienstrechtsreformen (insb. Novellierung des Arbeitnehmererfindungs-

<sup>76</sup> D.h. Fachkräfte, Beratung, Auftragsforschung, Patente, Lizenzen, Gründungen.

<sup>77</sup> Siehe z.B. Altvater et al. 2007, Cordes et al. 2001.

gesetzes) beinhalten die Änderungen zugleich auch umfangreiche Änderungen der Anreizsysteme und Entscheidungsprozesse auf der Mikroebene, d.h. das Handeln einzelner Wissenschaftler und Institute betreffend.

Es ist offensichtlich, dass sich die Hochschulreformen weitreichend auf die Möglichkeiten von Hochschulen auswirken, ihre Kooperationen mit der Wirtschaft selbstständiger und heterogener auszugestalten. Einerseits ist es möglich, vertragliche Beziehungen zwischen Hochschule und Wissenschaftler so auszugestalten, dass ein verstärkter Anreiz für das Einwerben von Mitteln aus der Wirtschaft entsteht, andererseits kann eine inhaltliche Spezialisierung im WTT, z.B. auf bestimmte Technologiefelder, stärker als bislang durch die Hochschulleitungen durchgesetzt werden. Durch den Wettbewerb zwischen den Hochschulen kann auch ein Anreiz entstehen, eine besonders gute und wirtschaftsnahe Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses sicherzustellen – mit dem durchaus wünschenswerten Effekt, dass diesem Adressatenkreis besonders interessante Beschäftigungsmöglichkeiten im Anschluss an das Studium oder eine Promotion, u.a. im Unternehmensbereich, angeboten werden können (vgl. dazu unten).

Auch die Hochschulen im Land Sachsen-Anhalt befinden sich seit längerer Zeit in einem tiefgreifenden Reformprozess, gleichwohl ist festzustellen, dass im Hinblick auf das transferbezogene Hochschulmanagement und die weitere Professionalisierung der hochschulischen WTT-Strukturen und -prozesse nach wie vor Handlungsbedarf besteht. Diesbezüglich sind vor allem folgende **Handlungsfelder** angesprochen:

- Die **institutionsübergreifenden und -koordinierenden Managementstrukturen** im sachsen-anhaltischen Forschungs- und Wissenschaftssystem sind weiterzuentwickeln. Es zeigt sich, dass die Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen bislang vorwiegend auf der Basis einzelner Forschungsschwerpunkte bzw. -projekte kooperieren, allerdings eine übergreifende und landesweite, d.h. alle Wissenschaftsakteure einschließende, „Forschungsstrategie“ noch nicht vollständig ausgearbeitet ist (siehe auch Erdmenger, Pasternack 2011, S. 101 ff.). Letzteres sollte neben klar definierten und mit der Wirtschaft abgestimmten Forschungszielen und „technology roadmaps“ vor allem offenlegen, welche Einrichtung welche Rolle und Verantwortung im gesamten landesweiten Forschungs- und WTT-Prozess übernimmt, und auf Basis welcher Koordinations- und Kommunikationsstrukturen eine reibungslose institutionsübergreifende Zusammenarbeit sichergestellt werden kann. Im Sinne möglichst durchgängiger Wertschöpfungsketten bei der Wissensproduktion sollten dabei nicht nur mittel- bis langfristig relevante Forschungsschwerpunkte festgelegt, sondern auch bestehende Forschungs- und Kompetenzlücken identifiziert werden, bei denen gegebenenfalls über die Landesgrenzen hinweg strategische Forschungspartner eingebunden werden müssten.

- Bezogen auf die effektive Zusammenarbeit mit den sachsen-anhaltischen Unternehmen sollte der gesamte Bereich der hochschulseitig angebotenen **WTT-Produkte und -Dienstleistungen** hinterfragt werden. Abgesehen von der Frage der Bedarfsgerechtigkeit für KMU / KU, die häufig noch nicht gegeben ist, könnte – auch seitens der Wissenschaftspolitik – thematisiert werden, ob das WTT-Dienstleistungsspektrum einer Hochschule möglicherweise nicht mehr als die „klassischen“ WTT-Angebote Auftragsforschung, wissenschaftlicher Nachwuchs, Patente, Lizenzen und Weiterbildung beinhalten sollte. Es könnte vertiefend diskutiert werden, ob die Hochschulen nicht weitere Dienstleistungen, wie z.B. Marktstudien, Technologiescouting, Vermittlung von Risiko- / Beteiligungskapital, Beratungsangebote im Innovationsmanagement für KMU etc. in ihr Angebotsportfolio aufnehmen. Mögliche Vorteile liegen diesbezüglich nicht nur in der Möglichkeit zur weiteren Profilierung der Hochschulen im WTT, sondern auch darin, dass sich die Hochschulen perspektivisch weitere Finanzierungsquellen erschließen könnten, und eine ggf. breiter aufgestellte WTT-Infrastruktur besser auslasten könnten. Sehr wahrscheinlich ist, dass die Bereitstellung eines erweiterten WTT-Dienstleistungsangebotes die Möglichkeiten einer einzelnen Hochschule übersteigen würde. Vor diesem Hintergrund wäre es sinnvoll, wenn mehrere Hochschulen – z.B. die des Hochschulstandortes Sachsen-Anhalt Nord oder Süd – ein gemeinsames WTT-Dienstleistungsangebot, ggf. auch in Kooperation mit externen Partnern, bereitstellen würden. Dazu müssten die kooperierenden Hochschulen allerdings **strategische WTT-Geschäftskonzepte** erarbeiten, die Fragen der nachhaltigen Finanzierung, Organisation und „Vermarktung“ dieser Dienste aufgreifen. Ebenso stellt sich in institutioneller und struktureller Hinsicht die Frage, wie eine solche erweiterte WTT-Struktur rechtlich-organisatorisch sinnvoll mit den hochschulinternen Bereichen „Forschung und Lehre“ interagiert.<sup>78</sup>
- Auch im Innenverhältnis der Hochschule sind in Bezug auf die WTT-Prozesse strukturell-organisatorische Verbesserungen notwendig. Dies betrifft zunächst Konzepte zur Ausgestaltung von **Anreizsystemen im WTT**, die sich derzeit bei den Hochschulen im Land Sachsen-Anhalt überwiegend noch in der Ausarbeitung befinden. Wissenschaftler müssen gerade in den technischen Fächern einen Großteil ihrer Technologietransferprojekte über die Hochschule abwickeln, da Gerätschaften oder Anlagen der Hochschulen mitgenutzt werden. Dies bedingt, dass die Hochschule in gewissem Maße sicherstellen kann, dass eine weiterentwickelte Intermediärstruktur genutzt wird. Es wird jedoch kaum eine vertragliche Möglichkeit geben, Wissenschaftler

---

<sup>78</sup> In diesem Zusammenhang ist auf Univations GmbH an der MLU hinzuweisen.

zur Nutzung der hochschulischen WTT-Struktur „zu verpflichten“. Anreizsysteme und Regelungen zur Nebentätigkeit und zu Nebenverdienstmöglichkeiten müssen daher von den Hochschulleitungen – möglichst in Absprache mit den Wissenschaftlern selbst – so ausgelegt werden, dass eine Beteiligung an den WTT-Projekten attraktiv ist. Ein entsprechendes WTT-Konzept muss demnach attraktive finanzielle Kompensationen für Wissenschaftler (in Form von monetären Zusatzleistungen und / oder besserer Ausstattung der Lehrstühle / Professuren) enthalten.

- Weiterhin gilt es, die **hochschulinternen Unterstützungsstrukturen für Wissenschaftler** auszubauen. Auf der Angebotsseite ist der Technologietransfer durch eine „natürliche“ Kapazitätsgrenze der Wissenschaftler limitiert, da der Technologietransfer regelmäßig neben Forschung, Lehre und Hochschulselbstverwaltung erfolgt. Je mehr es gelingt, die einzelnen Wissenschaftler von initiierten, administrativen und durchführenden Aufgaben zu entlasten, desto mehr Kapazität ist freigesetzt, das Wissen und die Erfahrung der Wissenschaftler für konkrete Problemlösungen und KMU-bezogene Forschungsarbeiten zu nutzen. Jedes Konzept zur stärkeren WTT-Einbindung der Wissenschaftler muss dazu beitragen, diese Kapazitätsgrenze zu überwinden und den Wissenschaftlern die Durchführung einer größeren Anzahl von Kooperationsprojekten zu ermöglichen.
- Aufgrund des in wesentlichen Teilen personengebundenen Wissens findet ein wesentlicher Teil des Wissens- und Technologietransfers zwischen Wissenschaftler und Unternehmen direkt statt (siehe Kröcher 2005 und Reinhard und Schmalholz 1995). Die Hochschule genehmigt allenfalls eine Nebentätigkeit; ferner werden ggf. Teile des Ertrags als Deckungsbeiträge an sie abgeführt. Auch mit dem hochschuleigenen Technologietransfer wird häufig erst dann zusammen gearbeitet, wenn der Wissenschaftler entweder einen Forschungsauftrag bereits akquiriert hat oder von der Technologietransferstelle im Falle einer externen Anfrage angesprochen wurde. Letzteres weist auf der hochschulinternen Ebene auf noch weitgehend **unausgeschöpfte Synergieeffekte** hin, die durch eine engere strategische und organisatorische **Koordination** der drei genannten hochschulischen Akteursgruppen realisiert werden könnten.

#### *Weiterentwicklung des Wissens- und Technologietransfers (WTT)*

Die ursprüngliche Vorstellung von Technologietransfer als linearem Verfahren des Übergangs von Technologieangebot (bei der Wissenschaftseinrichtung) und -nachfrage (bei den Unternehmen) ist zwischenzeitlich, vor allem aufgrund der zumeist ausbleibenden Erfolge, grundlegend revidiert und durch eine Betrachtungsweise ersetzt worden, die von einem kollektiven Wissensverarbeitungsprozess zwischen Anbieter und Nachfrager sowie vor allem von **iterativen Verfahrensschritten** aus-

geht, bei denen Anbieter und Nachfrager bei der Abstimmung von Technologiebedarf und technologischen Lösungsoptionen regelmäßig mehrere Vorwärts- und Rückwärts-Schleifen durchlaufen (vgl. Kline, Rosenberg 1986).<sup>79</sup> Es wird ferner angenommen, dass in diesem Prozess der genaue Bedarf des Technologienachfragers erst noch definiert wird, also nicht von vornherein feststeht. Letzteres führte zu der Erkenntnis, dass der „nachträgliche Technologietransfer“, d.h. der Transfer, bei dem bereits erarbeitete Technologien in Unternehmen übertragen werden sollen, häufig ungeeignet ist. Erst eine kooperative Innovationsgenerierung schafft die Voraussetzung für die notwendige Absorptionsfähigkeit in den Unternehmen (siehe z.B. Fritsch 2003).<sup>80</sup> Allerdings wird diese Vorstellung einer „innovationsorientierten Kooperation“ zwischen Hochschule und Unternehmen häufig nur in der Zusammenarbeit zwischen Hochschule und *Großunternehmen* als funktionsfähig angesehen (siehe z.B. Kröcher 2005).<sup>81</sup> Bei KMU ist diese Fähigkeit zur Zusammenarbeit mit Hochschulen in der Regel nicht gegeben, da es ihnen an Absorptionsfähigkeit und am Innovationsmanagement mangelt (ebd.). Vor diesem Hintergrund ist eine Forderung, wie sie auch in der Innovationsstrategie 2013 des Landes Sachsen-Anhalt formuliert wurde (siehe S. 20), nämlich KMU sollten ihren FuE-Bedarf gegenüber den Hochschulen expliziter artikulieren, kritisch zu hinterfragen.

Aus dem Umstand, dass nur etwa 13 % der sachsen-anhaltischen Unternehmen kontinuierlich FuE betreiben, ist die Schlussfolgerung zu ziehen, dass ein ganz beträchtlicher Teil der KMU im Land Sachsen-Anhalt als innovationsfern einzustufen ist und damit mehr oder weniger große Probleme im Umgang mit Hochschulen aufweist. Von diesen Unternehmen ist nicht zu erwarten, dass sie von sich aus in Kontakt mit den Forschungs- und Wissenschaftsakteuren treten.

Eine ganz wesentliche Forderung im Hinblick auf den Wissens- und Technologietransfer im Land Sachsen-Anhalt lautet daher, dass sich das (intermediäre) WTT-System in strukturell-kapazitiver Hinsicht in Richtung eines „**aufsuchenden Wissens- und Technologietransfers**“ weiterentwickeln muss, um bislang brachliegende Innovations- und Wachstumspotenziale insbesondere in den eher innovationsfernen Unternehmen aktivieren zu können. Dabei sind folgende Randbedingungen bzw. Erfolgsfaktoren zu berücksichtigen:

- In der Regel wünschen die Unternehmen *einen* Ansprechpartner – was nicht ausschließt, dass fallweise über diesen (Vertrauens-)Kontakt weitere Experten und Ratgeber in das Unternehmen vermittelt werden.

---

<sup>79</sup> Vgl. Kline, S. J., Rosenberg, N., 1986, An overview of innovation, in: Landau, R., Rosenberg, N. (Hrsg.), The positive sum strategy, Washington.

<sup>80</sup> Vgl. Fritsch, M., 2003, Wachstumsbedingungen innovativer Unternehmen – Was die Politik tun kann und vielleicht auch tun sollte, Jena

<sup>81</sup> Vgl. Kröcher 2005, Wissens- und Technologietransfer an Hochschulen – Konzepte und Entwicklungstendenzen; [www.staff.uni-oldenburg.de/mark.euler/TransferWeserEms.pdf](http://www.staff.uni-oldenburg.de/mark.euler/TransferWeserEms.pdf)

- Unternehmen bevorzugen Partner, die „ihre Sprache sprechen“, d.h. Personen, die praktische Industrie- und KMU-Erfahrung aufweisen.
- Projektakquisitionen bei innovationsfernen KMU sind in der Regel erfolgreich, wenn sie am Problem bzw. Bedarf des Unternehmens ansetzen. D.h., am Anfang einer Beratung sollte nicht das (Technologie-)Angebot der Hochschule stehen, sondern vielmehr die *umfassende Auseinandersetzung* des WTT-Beraters mit den unternehmerischen Entwicklungspotenzialen und Entwicklungsengpässen.<sup>82</sup>

Was das (Arbeits-)Verhältnis zwischen Hochschule und (intermediärer) WTT-Struktur betrifft, sind in konzeptioneller Hinsicht eine Reihe von Punkten zu bearbeiten:

- Die landespolitische Zielsetzung der „niedrigschwelligen Innovation“ (vgl. Abschnitt 5.2), eine möglichst hohe Zahl auch der innovationsfernen KMU in den WTT-Prozess zukünftig einzubeziehen, erfordert ein gänzlich modifiziertes Managementkonzept der Unternehmensansprache und Projektanbahnung. Ein zentraler Punkt ist diesbezüglich der Aufbau eines **regionalen Wissensmanagements** bzw. eines „CRM – Customer-Relationship-Managementsystems“, das es ermöglicht, unter Einbindung einer Vielzahl von unterschiedlichen Transfermittlern dezentral in der Fläche mit möglichst vielen Unternehmen in Kontakt zu treten bzw. den Kontakt kontinuierlich zu pflegen – und dabei gleichzeitig Reputation aufzubauen. Wichtig ist diesbezüglich, dass sich das regionale Wissens- und Kontaktmanagement nicht in der Erstellung von (Forschungs-)Datenbanken erschöpft. „Ein regional vernetztes Wissensmanagement muss Wissensbedarfe bei der regionalen Wirtschaft auch aktiv identifizieren, statt allein passive Informationsangebote zu unterhalten. Insbesondere dann, wenn innovationsferne Branchen in Innovationsprozesse einbezogen werden sollen, ist ein solches Aktivwerden zwingende Voraussetzung“ (Erdmenger, Pasternack 2011, S. 104 f.). Neben der aktiven Unternehmensansprache und -pflege kommt es – darauf wurde oben verwiesen – wesentlich darauf an, dass ein Unternehmen nicht zu verschiedenen Zeitpunkten von mehreren WTT-Akteuren angesprochen wird, sondern dass einem Unternehmen möglichst ein WTT-Ansprechpartner zur Seite steht, der „alle“ WTT-Dienstleistungen vermitteln kann.
- Die Beziehungen zwischen den Akteuren der intermediären Struktur und den Hochschulen sowie den einzelnen Wissenschaftlern bzw. zwischen der Hoch-

---

<sup>82</sup> Für die Qualifizierung und Gewinnung entsprechender Mitarbeiter kann u.a. auf Erfahrungen aus der Kooperation zwischen der Hochschule Magdeburg-Stendal, der RKW Sachsen-Anhalt GmbH und dem Bildungswerk der Wirtschaft zurückgegriffen werden. Im Ergebnis dieser Zusammenarbeit wurde im Jahr 2006 eine Qualifizierung zum Innovationsmanager unternehmensnah konzipiert. Die Qualifizierung erfolgt auf der Basis eines praxiserprobten Curriculums, integriert in ein System von Unternehmensanalyse und Controlling. Mittlerweile hat sich daraus ein Studiengang „Angewandtes Innovationsmanagement für KMU“ als festes Angebot für die Wirtschaft etabliert

schule und den Wissenschaftlern müssen durch **Kooperationsverträge** abgesichert sowie durch ein gemeinsam getragenes **Regelwerk** und verbindliche Zusagen untermauert werden. Dabei gilt es in konzeptioneller Hinsicht zu thematisieren, wie die sich häufig „widerstrebende“ Arbeits- und Kommunikationskulturen zwischen Forschungs- und Unternehmensbereich harmonisiert werden können. Was die **Arbeitsteilung** zwischen Akteuren der Intermediärstruktur und den Wissenschaftlern der Hochschule betrifft, sind letztere vor allem von aufsuchenden und administrativen Aufgaben zu entlasten, damit sie sich auf ihre Kernkompetenzen (bei dann höherer Zahl von gleichzeitig durchgeführten Forschungs- und WTT-Vorhaben) konzentrieren können. Gleichzeitig müssen sich aber auch die Wissenschaftler dazu verpflichten, bspw. bei der FuE-Projektbeschreibung oder Angebotskalkulation zeitnah mitzuwirken, damit ein Intermediär wiederum termingerecht gegenüber einem Unternehmen ein verbindliches Angebot unterbreiten kann. Bei all dem muss beachtet werden, dass Wissenschaftler in der Regel nicht bereit sein werden, ihre Autonomie durch eine vertragliche Regelung allzu stark einschränken zu lassen. Auch hier kommt es wieder entscheidend darauf an, dass die Hochschulleitungen – möglichst auf Basis ausführlicher und ggf. extern moderierter Diskussions- und Verhandlungsprozesse zwischen allen beteiligten Akteursgruppen – zu stabilen Lösungen gelangen.

- Last but not least ist in Anbetracht der beträchtlichen Investitionen des Landes Sachsen-Anhalt in den letzten Jahren zeitnah zu klären, wie das **KAT-Netzwerk** zukünftig – an der Schnittstelle Hochschule und Intermediärstruktur – institutionell und (arbeits-) organisatorisch weiterhin eingebunden wird. Einerseits zählen bislang unter anderem die Initiierung von FuE-Kooperationen mit den regionalen mittelständischen Unternehmen, die Vermittlung von Absolventen oder die Bereitstellung von Weiterbildungsangeboten zum Leistungsspektrum des KAT-Netzwerkes. Andererseits liegt auf der Hand, dass die Akteure des KAT-Netzwerkes *allein* nicht in größerer Zahl Unternehmensansprachen und -beratungen werden organisieren können. Die diesbezüglich im Jahr 2010 vorgelegte gutachterliche Stellungnahme zur Strategieentwicklung des KAT-Netzwerkes (vgl. Kallenbach et al. 2010) empfiehlt zunächst eine Weiterführung der diesbezüglichen Diskussion innerhalb der Fachhochschulen und „insbesondere auch mit den Universitäten“ (Kallenbach et al. 2010, S. 45). Dabei sollten „Struktur- und Organisationsentwicklung, strategischer, rechtlicher Rahmen, operative Umsetzung ... entsprechend der Anforderungen an eine Professionalisierung des Wissens- und Technologietransfers vorgenommen werden. Leistungsangebot und Problemlösungskompetenz sind zielgruppenspezifisch zu erweitern und auf die Unabhängigkeit einer institutionellen Förderung auszurichten“ (ebd., S. 45).

### *Förderung von wissensbasierten und technologieorientierten Unternehmensgründungen*

Die Maßnahmen, die speziell auf innovative bzw. technologieorientierte Gründungen abzielen, werden im Land Sachsen-Anhalt unter der Dachmarke **ego.-INNOVATIV** zusammengefasst. Das Projekt richtet sich mit diversen Förderprogrammen und Beratungsangeboten vor allem an Gründer/innen sowie junge Unternehmen aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Unter *ego.-INNOVATIV* finden sich Zuschussprogramme für Gründer (*ego.-START*, *ego.-PROTOTYPEN*), Darlehensprogramme für Gründer (*ego.-PLUS*) ebenso wie Zuschussprogramme für Projekte zur Verbesserung der Gründerinfrastruktur an Hochschulen (*ego.-INKUBATOR*) oder für Projekte zur Verbesserung des Gründerklimas in Sachsen-Anhalt (*ego.-KONZEPT*). Weiterhin ist das Projekt *ego.-BUSINESS* zu nennen, unter dem der Businessplan-Wettbewerb Sachsen-Anhalt sowie das Business Angels-Netzwerk Sachsen-Anhalt subsumiert werden.<sup>83</sup>

Mit diesem Maßnahmenpaket hält das Land Sachsen-Anhalt ein ausdifferenziertes Förderangebot für (potenzielle) Gründer/innen vor, das der Heterogenität der Zielgruppen ebenso wie dem jeweils verschiedenen Beratungs- und Unterstützungsbedarf Rechnung trägt. So sehr diese Förderangebote benötigt werden (und auch weiterhin bereitgestellt werden sollten), darf allerdings nicht übersehen werden, dass das hochschulbezogene Gründungsmanagement – nicht zuletzt durch die EXIST-Initiative des Bundes – bei vielen Hochschulen zwischenzeitlich weiterentwickelt wurde. Besonders die Novellierung des Arbeitnehmererfindungsgesetzes im Jahr 2002 und der damit verbundene Wegfall des „Hochschullehrerprivilegs“ haben Möglichkeiten zur Beteiligung der Hochschulen an spin-off-Gründungen bzw. für ein hochschulisches Verwertungs- und Beteiligungsmanagement eröffnet.<sup>84</sup> Diese Handlungsspielräume gilt es zukünftig noch stärker zu nutzen

In diesem Zusammenhang werden häufig das Gründungsmanagement der TUM Technische Universität München oder das des KIT Karlsruher Instituts für Technologie genannt – um nur zwei **Beispiele** aus der immer größer werdenden Zahl von Hochschulen in Deutschland zu nennen, die sich der weiteren Professionalisierung ihres WTT widmen. Im Rahmen des Zukunftskonzeptes „*TUM. Die unternehmerische Universität*“ wurden beispielsweise die kommerzielle Verwertung von Forschungsergebnissen explizit zum Auftrag der TUM erklärt und klare Regelungen (aber auch Anreizsysteme) zur Beteiligung der Akteure an Verwertungserlösen verabschiedet: In diesem System partizipieren sowohl der/die Erfinder/in, der Lehrstuhl als auch die TUM am Verwertungserlös. Beachtenswert ist bei TUM weiterhin die enge Vernetzung mit Investoren und VC-Gesellschaften, zum anderen die Integration von Technologiema-

---

<sup>83</sup> Vgl. zu *ego.-INNOVATIV* und weiteren Förderangeboten im Gründungsbereich ausführlich: <http://www.sachsen-anhalt.de/index.php?id=58>

<sup>84</sup> Vgl. Hemer, Dornbusch, Kulicke, Wolf, Beteiligung von Hochschulen an Gründungen, 2010, Studie im Auftrag des BMWi

nagern aus der Industrie. Ähnlich wie an der TUM findet sich auch am KIT Karlsruher Institut für Technologie ein ausdifferenziertes Unterstützungsprogramm, das drei strategische Säulen des hochschulischen Gründungsmanagements differenziert: Die erste Säule „Lehre“ ist die Sensibilisierung und Ausbildung des Gründungsnachwuchses. Die zweite Säule „Forschung“ fokussiert auf die Sensibilisierung der Wissenschaftler und das Erfindungsmanagement im jeweiligen Forschungsbereich. Die dritte Säule „Innovation“ umfasst den gesamten Verwertungs- und Gründungsmanagement-Prozess, angefangen bei der Ideengenerierung auf Basis der laufenden Drittmittelforschungsprojekte, dem sich anschließenden Technologiescreening (IP-/Marktanalysen), dem IP-Management bis hin zur Gründungsfinanzierung und dem Business Development bzw. dem Beteiligungsmanagement.<sup>85</sup>

Mit der erfolgreichen Beteiligung in der ersten Runde beim BMWi-Wettbewerb „EXIST-Gründungskultur – Die Gründerhochschule“ verfügt das Land Sachsen-Anhalt an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg nunmehr ebenfalls über ein Drittmittelprojekt und eine personelle Ausstattung, die nachhaltige Effekte der regionalen Gründungsförderung am Hochschulstandort Sachsen-Anhalt Süd erwarten lassen. Das inhaltliche Konzept rangiert dabei auf ähnlich hohem Niveau wie die zuvor genannten Beispiele der TUM oder des KIT. Auch das „**Hallesche Modell**“ der **Gründungsförderung** sieht einen ganzheitlichen Ansatz vor, der sich gleichermaßen an Schüler, Studierende, Forscher, Unternehmer und Investoren richtet. Die Handlungsfelder liegen in der Sensibilisierung und Kommunikation, um die Fähigkeit zu unternehmerischem Denken und Handeln bereits in Schule und Studium zu fördern. Weitere Handlungsfelder sind die Verankerung des Gründungsthemas in Lehre und Forschung sowie die systematische Erschließung und Verwertung von Gründungspotenzialen sowie die praktische Unterstützung der Vorhaben in der Nachgründungsphase. Die genannten Handlungsfelder sollen im Rahmen des Univations Innovationsverbundes koordiniert und durchgeführt werden, dem neben dem Univations Zentrum für Unternehmensgründung an der MLU auch das An-Institut für Wissens- und Technologietransfer, die Univations GmbH, angehören.<sup>86</sup>

Bezogen auf die Situation im gesamten Land und den ableitbaren **Handlungsbedarf** steht nunmehr in konzeptioneller Hinsicht im Vordergrund, ähnlich günstige Voraussetzungen des regionalen **Gründungs- und IP-/ Verwertungsmanagements** am Hochschulstandort Sachsen-Anhalt Nord zu schaffen. In Anbetracht der nicht unerheblichen Synergieeffekte, die beispielsweise bei der Entwicklung von Unterstützungsangeboten für Gründer/innen, bei der Einbindung und Kontaktpflege von Investoren und VC-Kapitalgebern bestehen, sollte dabei von Beginn an auf eine sehr enge Kooperation der Managementteams beider Hochschulstandorte Sachsen-Anhalt Nord und Süd hingewirkt werden. Perspektivisch könnte diesbezüglich über eine gemein-

---

<sup>85</sup> Vgl. [www.gruenden.kit.edu/index.php](http://www.gruenden.kit.edu/index.php), [www.stiftung.kit.edu/downloads/Satzung\\_KIT-Stiftung.pdf](http://www.stiftung.kit.edu/downloads/Satzung_KIT-Stiftung.pdf)

<sup>86</sup> Vgl. <http://www.exist.de/exist-gruendungskultur/gruenderhochschule/projekte2011/01705/index.php>

same landesweite Institution in eigener rechtlich-organisatorischer Struktur nachgedacht werden, die – wie die Gespräche mit den Hochschulleitungen unterstreichen – durchaus im Interesse der beteiligten Hochschulen liegen könnte.

#### *Stärkung des Beitrags der Hochschulen zur Fachkräftesicherung*

Angesichts des seit dem Jahr 2009 im Land Sachsen-Anhalt erstmals positiven Wanderungssaldos können die Hochschulen einen zentralen Beitrag zur regionalen Fachkräftesicherung allein dadurch leisten, dass sie durch geeignete „Karriereangebote“ der Abwanderung von Hochschulabsolventen/innen – und auch von Studierenden, die vorzeitig das Hochschulsystem ohne Hochschulabschluss verlassen wollen („Studienabbrecher/innen“)<sup>87</sup> – entgegenwirken. Ein erfolgversprechender Ansatz kann diesbezüglich sein, in enger Zusammenarbeit mit der regionalen Wirtschaft – hier vor allem mit einem Fokus auf KMU – **differenzierte Karrierewege** für Studierende und dazu kompatible studienbegleitende Unterstützungsangebote, die bereits während dem Studium einsetzen, zu entwickeln. Zur nachhaltigen Anwerbung von Studienwilligen sollte dieses Angebot zugleich auf überregionaler bzw. internationaler Ebene kommuniziert werden.

Denkbar ist beispielsweise, seitens der Hochschulen drei Karriereoptionen vorzusehen:

- Ausbildung des Forschungsnachwuchses
- Ausbildung des Gründungsnachwuchses
- Ausbildung des Managementnachwuchses
- Ausbildung des ingenieurwissenschaftlich-technischen Nachwuchses

Studierende, die sich für eine wissenschaftliche Karriere an einer Hochschule oder außeruniversitären Forschungseinrichtung (möglichst des Landes Sachsen-Anhalt) interessieren, könnten bereits während ihres Studiums durch Aufenthalte an international renommierten Partner-Hochschulen oder durch spezielle wissenschaftsorientierte Zusatzkurse auf ihre spätere Karriere als Wissenschaftler eingehend vorbereitet werden. Dabei könnte danach differenziert werden, ob vorrangig eine Laufbahn im Bereich der Grundlagenforschung oder im Bereich der anwendungsorientierten Forschung angestrebt wird. Letzteres ist sinnvoll, weil anwendungsnah arbeitende Forscher (vor allem aus den nicht-wirtschaftswissenschaftlichen Fächern) ein größeres Verständnis für Wirtschafts- und Unternehmensprozesse mitbringen müssen. Durch den studienbegleitenden Besuch von Lehrveranstaltungen bspw. in Volks- und

---

<sup>87</sup> „**Studienabbruch**“ ist ein derzeit an den deutschen Hochschulen noch wenig thematisiertes Problem. Laut neusten Erhebungen des HIS Hochschulinformationssystems 2012 verlassen rund 28% (23%) der Studienanfänger in Bachelor- (Diplom- / Master-)Studiengängen die Hochschule endgültig ohne Abschluss. In den MINT-Fächer sind die Abbruchquoten mit 48% in den Ingenieurwissenschaften und mit 39% in Mathematik / Naturwissenschaften noch höher (vgl. Heublein et. al. 2012); vgl. auch GIB 2010, Studie im Auftrag des BMWi.

Betriebswirtschaft und durch Praktika u.ä. in regionsansässigen Unternehmen können entsprechende Schlüsselkompetenzen systematisch vermittelt werden. In ähnlicher Weise würden Studierende, die sich für eine Karriere als Gründer/in eines wissensbasierten Unternehmens oder als Manager/in z.B. in einem mittelständischen Unternehmen interessieren, durch entsprechende Qualifizierungsangebote und Vermittlungsangebote in regionale Unternehmen auf ihre spätere Aufgabe vorbereitet.

Auch die Unternehmen könnten dadurch Vorteile erzielen. Zum einen könnten sie ihren FuE- und Managementnachwuchs über mehrere Jahre hinweg kennenlernen und darüber ihr Besetzungsrisiko reduzieren. Zum anderen könnte die Nutzung öffentlicher Förderangebote, wie beispielsweise im Land Sachsen-Anhalt die Förderprogramme „Transfergutschein“ und „Innovationsassistent/in“, von den Unternehmen gezielt kombiniert werden.

#### *Ausweitung der landesweiten EU-Fördermittelakquisition*

Die Abhängigkeit der Hochschulen von EU-Drittmitteln wird in den kommenden Jahren deutlich zunehmen. Die nächste Strukturfondsperiode muss daher dafür genutzt werden, die Zugänge zu den entsprechenden EU-Förderprogrammen weiter zu professionalisieren. Dabei kommt es nicht nur darauf an, dass die Unterstützungsstrukturen an den Hochschulen angepasst werden, sondern auch die einzelnen Wissenschaftler/innen müssen entsprechende Kompetenzen (auch Sprachkenntnisse) in der EU-Drittmittelakquisition vorhalten bzw. ggf. ausbauen. Zudem ist die Vernetzung mit europäischen Forschungspartnern ein wichtiger Erfolgsfaktor. Sowohl der Aufbau von EU-Akquisitionskompetenz als auch der Ausbau des EU-Partner-Netzwerkes benötigen vor allem Zeit, so dass seitens der Wissenschaftspolitik die diesbezüglichen Aktivitäten an den Hochschulen nun mit entsprechender Priorität vorangebracht werden müssen.

Das Land hat mit dem EU-Hochschulnetzwerk Sachsen-Anhalt bereits begonnen, diesbezüglich die Weichen zu stellen. Vor dem Hintergrund der enormen Synergiepotenziale, die bei der landesweiten Koordination von gemeinsamen, ggf. institutionsübergreifenden Drittmittelakquisitionen sowie bei der Kooperation mit internationalen Forschungspartnern bestehen, war es sinnvoll, die notwendigen Unterstützungsdienstleistungen in einem landesweiten Hochschulnetzwerk zu bündeln. Das EU-Hochschulnetzwerk, das von der OvGU koordiniert wird, verfügt über zwei Standorte, das EU-Büro Nord und das EU-Büro Süd. Insgesamt werden in Vollzeitäquivalenten gerechnet 1,5 Personalstellen pro Jahr vom Land Sachsen-Anhalt finanziert.

In der nächsten Förderperiode 2014 bis 2020 sollte die Personalkapazität allerdings angesichts der Fülle von noch zu leistenden Aufgaben – auf der Basis eines gemeinsamen Strategiepapiers der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen – ggf. aufgestockt werden. Vor allem gilt es, strategische (Forschungs-

)Allianzen mit solchen EU-Kooperationspartnern auszubauen, die ein hohes Maß an Komplementarität zu den Forschungsschwerpunkten und dem Innovationsprofil der sachsen-anhaltischen Wirtschaft (Leitmärkte) aufweisen und von denen das Land nachhaltig profitieren kann, sei es, dass die Partner bei der Europäischen Kommission gut platziert sind, sei es, dass die Partner über etablierte Zugänge zu den internationalen Märkten verfügen.

Abgesehen davon, dass in der Breite der Wissenschaftler/innen an den Hochschulen zunächst noch genauere Informationen gesammelt werden müssen, wer bereits über welche internationalen Kontakte verfügt und bereit ist, diese zur Verfügung zu stellen, sollte auch ein „Paradigmenwechsel“ bei der EU-Drittmittelakquisition insofern angestrebt werden, als die Partnersuche und -auswahl nicht angebotsorientiert, sondern im wesentlichen nachfrage- bzw. bedarfsorientiert ausgerichtet wird, das heißt, dass systematisch von den Markt- und Innovationspotenzialen der sachsen-anhaltischen Unternehmen – insbesondere in den Leitmärkten – ausgegangen wird. Auf diese Weise ist am besten sichergestellt, dass die Partnersuche von innovationsstrategischen Gesichtspunkten geleitet wird.

#### **5.1.4 Drängende Aktivitäten und Maßnahmen (Projekte)**

Nachfolgend werden Aktivitäten und Maßnahmen vorgeschlagen, die in den zuvor genannten Handlungsfeldern einen Beitrag zur Erreichung der strategischen Ziele im sachsen-anhaltischen Forschungs- und Wissenschaftssystem leisten können. Im Folgenden wird dabei nach den drei Politikfeldern „Wissenschaftspolitik“, „Wissens- und Technologietransfer“ sowie „Gründungspolitik“ unterschieden:

##### **Politikfeld „Wissenschaftspolitik“**

###### *Inhaltliche Arbeiten*

- Gemeinsame konzeptionelle Entwicklung der Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie den Clustermanagements zum institutionsübergreifenden Forschungs- und Wissenschaftsmanagement, Entwicklung von gemeinsam getragenen Kommunikations-, Arbeits- und Organisationsmodellen, Verabschiedung von gemeinsamen Regelwerken zur effektiven Zusammenarbeit
- Konzeptionelle Arbeiten der Hochschulen zur Weiterentwicklung des jeweiligen strategischen und operativen Hochschulmanagements mit besonderem Fokus auf den WTT
- Definition von hochschulbezogenen WTT-Produkten und -Dienstleistungen
- (Weiter-)Entwicklung der internen Governancestrukturen, insbesondere Ausgestaltung von Anreizsystemen und hochschulinternen Unterstützungsstruk-

turen für Wissenschaftler, Ableitung hochschulinterner Arbeits-, Organisations- und Kooperationsmodelle für den aufsuchenden WTT

- Strategische und konzeptionelle Arbeiten zur EU-Drittmittelakquisition

#### *Strukturen*

- Ausbau der institutionsübergreifenden und -koordinierenden Managementstrukturen im Forschungs- und Wissenschaftssystem
- Schaffung geeigneter institutionell-rechtlicher WTT-Strukturen und Verzahnung mit dem Clustermanagement
- Arbeitsbezogene Verzahnung des hochschulischen WTT mit der Intermediärstruktur in der Fläche und Professionalisierung
- Weiterentwicklung und Professionalisierung des KAT-Netzwerkes
- Konzeptionelle Arbeiten zur Formulierung von spezifischen Karrierewegen für wissenschaftlichen Forschungs- und Karrierenachwuchs

#### *Umsetzung*

- Konkretisierung der Zielvereinbarungen mit den Hochschulen auf Basis von strategischen Konzeptpapieren und Kennzahlen
- Einschaltung von externen Moderatoren, Experten und Beratern
- Begleitendes Erfolgsmonitoring und Evaluation

### **Politikfeld „Wissens- und Technologietransfer“**

#### *Inhaltliche Arbeiten*

- Konzeptionelle (Weiter-)Entwicklung des WTT-Systems, insbesondere im Hinblick auf „aufsuchenden WTT“
- Konzeptionelle Ausarbeitung eines regionalen Wissensmanagement / CRM-Systems
- Konzeptionelle Ausarbeitung von Organisations- und Kooperationsmodellen für aufsuchenden WTT sowie inhaltliche Abstimmung mit Intermediären / Transfermittlern

#### *Strukturen*

- Ausbau des WTT-Systems zu einem aufsuchenden WTT-System
- Ausbau der institutionell-rechtlichen WTT-Strukturen

- Stärkung des Wissenstransfers über die wissenschaftliche Weiterbildung von Fachkräften der Wirtschaft an den Hochschulen und der gezielten Absolventenvermittlung durch die Career Center bzw. Transferzentren

#### *Umsetzung*

- Konkretisierung der Zielvereinbarungen mit den Intermediären auf Basis von strategischen Konzeptpapieren und Kennzahlen
- Einschaltung von externen Moderatoren, Experten und Beratern
- Begleitendes Erfolgsmonitoring und Evaluation

### **Politikfeld „Gründungspolitik“**

#### *Inhaltliche Arbeiten*

- Konzeptionelle Arbeiten der Hochschulen zur Weiterentwicklung des strategischen und operativen IP- / Verwertungsmanagements sowie hochschulischen Beteiligungsmanagement
- Definition von Regelwerken und Entwicklung hochschulbezogener Leitlinie zum Umgang mit IP- / Verwertungsrechten,
- (Weiter-)Entwicklung der internen Governancestrukturen, insbesondere Ausgestaltung von Anreizsystemen und hochschulinternen Unterstützungsangeboten / -strukturen für Studierende und Wissenschaftler, Ableitung hochschulinterner Arbeits-, Organisations- und Kooperationsmodelle für den IP- und Gründungsmanagementbereich, Aushandlung und Regelung der Nebentätigkeits- und Nebenverdienstmöglichkeiten
- Vernetzungsstrategien mit Investoren, VC-Kapitalgebern und Unternehmen auf überregionaler / internationaler Ebene

#### *Strukturen*

- Ausbau der hochschulübergreifenden IP- / Verwertungs- sowie Gründungsmanagement-Strukturen am Hochschulstandort Sachsen-Anhalt Nord in Analogie zum Hochschulstandort Sachsen-Anhalt Süd, Förderung der engen Kooperation zwischen beiden Standorten
- Perspektive: Landesweites, hochschulübergreifendes IP- / Verwertungs- sowie Gründungsmanagement
- Ausbau von professionellen, landesweiten Kooperations- und Kommunikationsstrukturen in allen Hochschulen / Forschungsinstituten – bis auf Lehrstuhlebene hinab

- Ausbau der Anreizstrukturen für Professoren und Unternehmen für Beteiligung an Gründungsvorhaben (siehe WTT)

#### *Umsetzung*

- Konkretisierung der Zielvereinbarungen mit den Hochschulen auf Basis von strategischen Konzeptpapieren und Kennzahlen
- Einschaltung von externen Moderatoren, Experten und Beratern
- Begleitendes Erfolgsmonitoring und Evaluation

## **5.2 Handlungsfeld „Wirtschaft“: Endogene Wachstumskräfte stärken**

### **5.2.1 Ausgangslage und aktuelle Herausforderungen**

Im Folgenden werden die zentralen Herausforderungen vorgestellt, denen sich die sachsen-anhaltische Wirtschaft bislang stellen musste bzw. zukünftig weiterhin stellen muss. Beim Blick zurück in die nun auslaufende Förderperiode ist zunächst festzustellen, dass sich durchaus positive Entwicklungstendenzen in der sachsen-anhaltischen Wirtschaft abzeichnen (vgl. ausführlich Abschnitt 2.1 und die Anlage 6):

- Besonders erfreulich und damit an erster Stelle hervorzuheben ist, dass der in Sachsen-Anhalt im Zeitraum 2006 bis 2010 beobachtete Anstieg des FuE-Ausgabenanteils am BIP von 23,5 Prozentpunkten maßgeblich auf den kontinuierlichen Anstieg der FuE-Ausgaben im Unternehmenssektor zurückzuführen ist; so sind im Gesamtzeitraum 2006 bis 2010 die absoluten FuE-Ausgaben der sachsen-anhaltischen Unternehmen um fast ein Drittel gewachsen.
- Auch die Zahl der bewilligten Anträge im Rahmen des Förderprogramms ZIM-KOOP hat sich allein im Zeitraum 2008 bis 2011 mehr als versechsfacht.<sup>88</sup> Damit ist auch der Anteil Sachsens-Anhalts an allen bundesweit bewilligten Projekten leicht angestiegen.
- Zudem konnte der Bestand des FuE-Personals in den kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen im Zeitraum 2006 bis 2011 um 18 % gesteigert werden; die Aufwendungen dieser Unternehmen für FuE haben in diesem Zeitraum sogar um fast ein Drittel zugenommen.

Gleichwohl ist der Aufholprozess in der sachsen-anhaltischen Wirtschaft bei weitem noch nicht abgeschlossen und die bereits im Rahmen der Innovationsstrategie 2013 konstatierten Entwicklungsengpässe gelten in vielerlei Hinsicht immer noch. Die nach wie vor wichtigsten Herausforderungen sind:

---

<sup>88</sup> Im Rahmen dieses Programms werden FuE-Kooperationen zwischen Unternehmen bzw. Unternehmen und Wissenschaftlern gefördert.

- Sachsen-Anhalt ist nach wie vor durch eine **kleinteilige Unternehmensstruktur** mit ungünstiger Beschäftigungsverteilung geprägt. Die Kleinteiligkeit ist selbst Hemmfaktor für Wachstum und Beschäftigung. Den KMU fehlen vielfach kritische Masse und unternehmensnotwendige betriebliche Kompetenzen (etwa in den Bereichen strategische Unternehmensführung, Controlling und Vertrieb), um innovative Entwicklungen aus eigener Kraft anzustoßen. Die mangelnde Masse äußert sich auch in einer unzureichenden FuE-Infrastruktur (Personal und Mittel), einem unzureichenden Innovationsmanagement und Informationsmängeln. Hinzu kommt, dass diese Faktoren zentrale Determinanten der technologischen Absorptionsfähigkeit und insofern auch unternehmensseitige Hemmfaktoren des Wissens- und Technologietransfers darstellen.
- Sachsen-Anhalt verfügt nicht nur über einen hohen Anteil an KMU, sondern auch über einen **geringen Anteil an Großunternehmen mit eigener FuE**.<sup>89</sup> Hinzu kommt, dass von den KMU in Sachsen-Anhalt lediglich **rund 13 % kontinuierlich FuE betreiben**. In Anlehnung an eine Erhebung des ZEW lassen sich KMU drei primären Gruppen zuordnen. Dies sind zum einen innovationsstarke KMU mit FuE-Infrastruktur und KMU, die zwar innovationsorientiert sind jedoch über keine eigene FuE-Infrastruktur verfügen. Die größte Gruppe bilden jedoch die innovationsfernen KMU.<sup>90</sup> Aufgrund dieser **ungünstigen Unternehmensstruktur** sind für diese KMU-Gruppen differenzierte Fördermaßnahmen notwendig, die auf die Beseitigung der jeweils vorrangigen innovationshemmenden Faktoren abzielen.
- Die kleinbetriebliche Unternehmensstruktur und die limitierenden strukturellen Defizite spiegeln sich auch in der **verhältnismäßig geringen FuE- und Patentintensität** der sachsen-anhaltischen Wirtschaft. Dieser Befund wird in vorliegenden Publikationen zum Innovationsverhalten der sachsen-anhaltischen Wirtschaft wiederholt betont (vgl. KWW 2010, IS 2008, HDR 2011, Wolff 2011, ISW 2012) und im Rahmen eigener sekundärstatistischer Analysen erneut bestätigt. Die relative Innovationsschwäche Sachsen-Anhalts stellt eine grundlegende Herausforderung an das Wissenschaftssystem und die Gestaltung des Wissens- und Technologietransfers sowie die innovationsbezogene Förderpolitik im Allgemeinen dar.

---

<sup>89</sup> Bundesweit entfallen etwa 80 % aller FuE-Kapazitäten der Wirtschaft auf Großunternehmen (vgl. KWW 2010:17).

<sup>90</sup> In der deutschlandweiten Erhebung des ZEW entfallen 21 % der KMU auf die Gruppe der forschenden Unternehmen, 36 % auf die Gruppe der innovierenden KMU ohne eigene FuE und 39 % auf die Gruppe der nicht innovierenden KMU (vgl. Rammer et al. 2006). Mit Blick auf die geringe Zahl der FuE betreibenden KMU in Sachsen-Anhalt dürften die letztgenannten Gruppen für Sachsen-Anhalt größer ausfallen als im Bundesdurchschnitt.

- Die Zahl der zur Verwertung von Erfindungen gegründeten **Start-Ups ist nach wie vor zu gering**. Zudem weisen Daten zur Patentverwertung auf eine zu schwach ausgeprägte Beteiligung der Wirtschaft an der Verwertung von Ideen aus dem Wissenschaftssystem. Zwar liegt die Zahl der Erfindungsmeldungen der Wissenschaft über dem Bundesdurchschnitt. Jedoch liegen die **Verwertungseinnahmen weit unter dem Bundesdurchschnitt**. Mögliche Ursachen, die in der Literatur und den geführten Interviews wiederholt benannt wurden, sind die fehlende FuE-Kompetenz und -Infrastruktur von KMU mit innovativen Ideen (vgl. Wolff 2011), die gering ausgeprägte Innovations- und Unternehmenskultur (RIS/GRW 2012) und die unzureichende Nachfrageorientierung des Technologietransfers (vgl. dazu Kapitel 5.1).
- Die internationale Absatzorientierung und Arbeitsteilung ist ein wichtiger Faktor der lokalen Wettbewerbsposition von Unternehmen im internationalen Wettbewerb (vgl. RIS/GRW 2012). Die sachsen-anhaltische Wirtschaft weist jedoch eine **geringe internationale Absatzorientierung** auf. So liegt etwa die Exportquote des beschäftigungsstarken Verarbeitenden Gewerbes für Sachsen-Anhalt mit rund 27 % weit unterhalb des Bundesdurchschnitts (44 %).<sup>91</sup> Analog zur Internationalisierungsstrategie der Bundesregierung sollte das Land Maßnahmen ergreifen, die die Internationalisierung von Geschäftsprozessen vorantreiben. Dies ist nicht zuletzt auch ein strategischer Ansatz, die Attraktivität Sachsens-Anhalts für FuE-intensive Unternehmen zu erhöhen (vgl. BMBF 2008).
- Das geringe unternehmerische Engagement stellt einen wiederkehrenden Befund der Forschung zur Innovationstätigkeit der KMU in Sachsen-Anhalt dar. Hier lassen sich insbesondere zwei Aspekte benennen. Dies ist zum einen die **geringe ausgeprägte Unternehmer- und Innovationskultur** und zum anderen die **mangelnde Managementqualifizierung** insbesondere von Kleinstunternehmen in den Bereichen Unternehmensführung und Innovationsmanagement (vgl. KWW 2010, HDR 2011, IS 2008 und Interviews). Dieser Befund wird durch Statistiken zur Patent- und Gründungsintensität untermauert. Die bereits zitierte, im Bundesdurchschnitt sehr geringe Patentintensität und die geringen Verwertungseinnahmen patentrelevanter Wissenschaftler deuten auf Defizite in der Unternehmer- und Innovationskultur. Auch die geringe Gründungsintensität ist Ausdruck einer mangelnden Unternehmenskultur.
- Der drohende **Fachkräftemangel** stellt eine der **größten Herausforderungen** für die wirtschaftliche Entwicklung in Sachsen-Anhalt dar (vgl. HDR 2011:19 ff., Wolff 2011, RIS/GRW 2012, RISIII/MW51 2012). Das Fehlen von Fachkräften begrenzt die FuE-Kapazitäten und die Absorptionsfähigkeit von Unter-

---

<sup>91</sup> Von den ostdeutschen Bundesländern erzielten Sachsen (35,8 %), Thüringen (29,5 %) und Brandenburg (27,1 %) höhere Exportquoten.

nehmen für externes Wissen und stellt damit eine Wachstumsbremse dar (vgl. KWW 2010).

Für Sachsen-Anhalt weisen die Daten auf eine für die letzten Jahre deutlich dynamischere Entwicklung der Fachkräftelücke als im Bundesdurchschnitt. Analysen einzelner Berufsgruppen zeigen insbesondere für technische Berufe sowie Gesundheits- und Pflegeberufe bereits bestehende Fachkräftelücken.

Mit Blick auf die skizzierten Herausforderungen sollten zukünftige Fördermaßnahmen für die Wirtschaft Sachsen-Anhalts vor allem drei Maßgaben erfüllen. Erstens sollten noch nicht ausgeschöpfte Innovationspotenziale und Wachstumsfaktoren gehoben werden. Hier besteht vor allem bei der Förderung innovationsorientierter KMU und bei Gründungen Handlungsbedarf. Zweitens sollten bereits vorhandene endogene Wachstumskräfte gestärkt werden. Dies sollte durch eine weitere Stärkung der innovationsstarken KMU geschehen. Drittens sollten auch noch unzureichend entwickelte Wachstumsfaktoren weiter gestärkt werden. Zentrale Zielgruppe dieser Förderung sind innovationsferne KMU. Darüber hinaus sind Maßnahmen mit Querschnittscharakter zu fördern, die auf die Beseitigung von Defiziten in den Bereichen Unternehmenskultur sowie Innovations- und Marktkompetenz abzielen.

### 5.2.2 Strategische Ziele

Vor dem Hintergrund des globalen Trends zur Wissensökonomie gewinnt der Produktions- und Wettbewerbsfaktor Humankapital und die damit verknüpfte Fähigkeit, innovative Produkte und Dienstleistungen zu erstellen, zunehmend an Bedeutung. Doch gerade bei den Indikatoren zu FuE-Infrastruktur, FuE-Intensität und Erfindungsverwertung der Wirtschaft belegt Sachsen-Anhalt – wie oben gezeigt - im Bundesvergleich hintere Plätze. Diese Situation wird flankiert durch einen verschärften Wettbewerb um Köpfe, dessen Ursachen für Sachsen-Anhalt primär im demografischen Wandel und Wanderungsverhalten höher qualifizierter Arbeitskräfte liegen. Wesentliches Motiv einer auf die Stärkung endogener Wachstumspotenziale ausgerichteten Wirtschaftspolitik muss daher die Stärkung und Erschließung der Humankapitalbasis und des Innovationspotenzials in Sachsen-Anhalt sein. Für das Handlungsfeld Wirtschaft sind damit folgende strategische Hauptziele maßgebend:

- Stärkung der Innovations- und Wachstumskräfte der Wirtschaft
- Sicherung der Fachkräftebasis

Die daraus abzuleitenden Teilziele, Handlungsfelder und Maßnahmen müssen an den spezifischen Potenzial- und Engpassfaktoren der sachsen-anhaltischen Wirtschaftsstruktur ansetzen. Eine **Offensive für Innovation und Wachstum** steht dabei vor der primären Herausforderung, Antworten auf die differenzierten Förderbedarfe der kleinteiligen und innovationsschwachen Wirtschaftsstruktur zu formulieren. Dies ist

nur auf der Basis eines breit gefassten Innovationsbegriffs möglich, der eine zielgruppenspezifische Differenzierung von Maßnahmenbündeln zulässt.

Die zielgruppenspezifischen Förderbedarfe sind bereits bei der strategischen Grundlegung der Innovationsstrategie zu berücksichtigen. Vor dem Hintergrund der skizzierten Herausforderungen der Wirtschaftsstruktur leiten sich aus dem erstgenannten Hauptziel folgende strategische Teilziele ab:

- Stärkung innovationsstarker KMU mit FuE-Infrastruktur
- Stärkung innovationsorientierter KMU ohne FuE-Infrastruktur oder Personal
- Stärkung speziell innovationsferner KMU
- Forcierung von Unternehmenskooperationen und ggf. auch Unternehmensfusionen
- Verstärkte Ansiedlung internationaler Unternehmen
- Erhöhung der Gründungsintensität in Zukunftsbranchen

Die ersten drei strategischen Teilziele greifen die kleinteilige Unternehmensstruktur und das differenzierte Innovationsverhalten der sachsen-anhaltischen Wirtschaft auf. Hier werden endogene Innovations- und Wachstumsfaktoren gestärkt, um das Problem der suboptimalen Betriebsgrößen zu überwinden. Darüber hinaus sind jedoch auch Maßnahmen zu forcieren, die unmittelbar durch strategische Kooperation und – wann immer möglich - Zusammenschluss kleinerer Unternehmen zur Überwindung mangelnder kritischer Masse beitragen. Zudem sind längerfristig sowohl die Ansiedlung internationaler Unternehmen als auch die Erhöhung der Gründungsintensität anzustreben. Ersteres ist gerade vor dem Hintergrund der voranschreitenden Internationalisierung und Globalisierung der Arbeitsteilung und Wissensproduktion dringend notwendig, um Sachsen-Anhalt den Anschluss an internationale Märkte und Quellen technologischer Neuerungen zu ermöglichen. Das zuletzt genannte fokussiert auf den Engpass der zu geringen Anzahl an Existenzgründungen gerade in den Wachstumsbranchen von morgen und setzt damit Impulse für zukünftiges Wirtschaftswachstum.

### **5.2.3 Handlungsfelder**

Im Folgenden werden die zentralen Handlungsfelder dargelegt, die an den wirtschaftsstrukturellen Potenzial- und Engpassfaktoren Sachsen-Anhalts ansetzen und einen Beitrag zur Erreichung der strategischen Ziele leisten.

Eine zentrale Grundüberlegung ist, dass in Anbetracht der überwiegend kleinbetrieblichen Wirtschaftsstruktur ein strategischer Ansatz der regionalen Innovations- und Wachstumsförderung, der allein auf die innovationsaktiven KMU im Land abheben

und allein auf über Wissens- und Technologietransfer getriebenes Unternehmenswachstum setzt, der realen Lage im Land Sachsen-Anhalt insofern nicht gerecht wird, als ein Großteil der regionsansässigen Unternehmen aus dem Blickfeld der Förderpolitik geraten würde. Letztlich kann in Anbetracht der vorgegebenen Wirtschaftsstruktur im Land Sachsen-Anhalt nur ein Förderansatz greifen, der versucht, die Unternehmen „in der Breite“ jeweils „da abzuholen, wo sie stehen“ – was impliziert, dass neben der technologieorientierten Förderung für die (wenigen) innovationsaktiven Unternehmen im Land auch Angebote im Bereich der „niedrigschwiligen“ Innovations- und Wachstumsförderung<sup>92</sup> bereitgehalten werden, von der dann überwiegend die (vielen) eher noch innovationsfernen Unternehmen profitieren.

Eine weitere Grundüberlegung ist, dass viele der identifizierten betrieblichen Engpassfaktoren auf Unternehmensebene sehr eng miteinander verknüpft sind und daher letztlich nur eine ganzheitlich ausgerichtete „Offensive für Innovation und Wachstum“ mit einem jeweils zielgruppenspezifisch ausdifferenzierten Förderansatz und Unterstützungsangebot geeignet ist, das strategische Oberziel **„Stärkung der Innovations- und Wachstumskräfte der Wirtschaft“** zu erreichen.

Die einzelnen Handlungsfelder einer solchen Innovationsoffensive werden im Folgenden beschrieben (vgl. Abbildung 14).

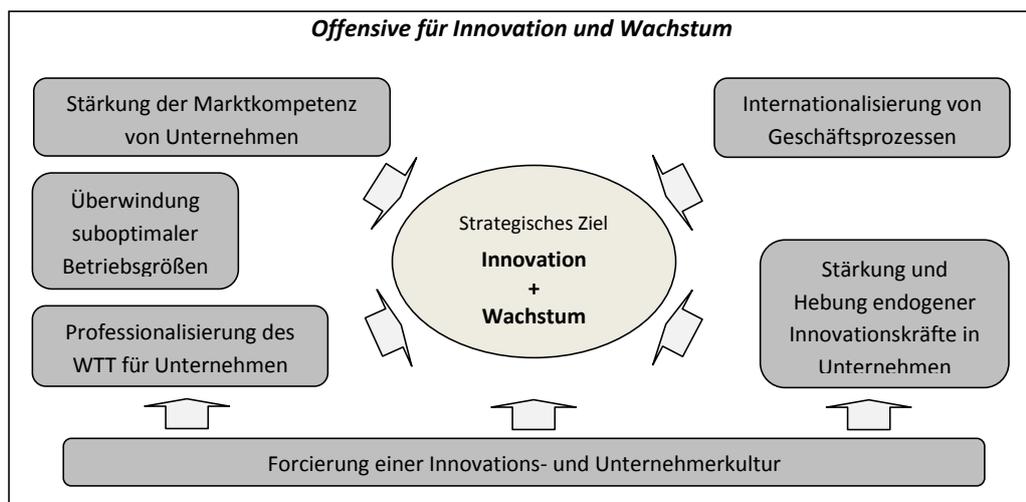


Abbildung 14: Handlungsfelder zur Stärkung der Innovations- und Wachstumskräfte der Wirtschaft

### **Stärkung und Hebung endogene Innovationskräfte in Unternehmen**

Maßnahmen in diesem Handlungsfeld müssen an den zentralen, in der Literatur wiederkehrend genannten Engpassfaktoren des Innovationsverhaltens von KMU ansetzen. Dies sind insbesondere eine unzureichende FuE-Infrastruktur (Personal und Mit-

<sup>92</sup> Dem Begriff „niedrigschwellige Innovation“ liegt ein breiter Innovationsbegriff zugrunde, der neben Produkt- und Prozessinnovationen auch organisatorische Innovationen etc. sowie innovative Geschäftsmodelle, die weitgehend nicht technologiebasiert sind, subsumiert. Vgl. in diesem Zusammenhang auch Wolff 2011.

tel), ein mangelhaftes Innovationsmanagement und Informationsmängel. Darüber hinaus sind unternehmensnotwendige betriebliche Kompetenzen (etwa in den Bereichen strategische Unternehmensführung, Controlling und Vertrieb) vielfach nicht in ausreichendem Maß vorhanden.

### **Stärkung der Marktkompetenz von Unternehmen**

Ein wiederkehrender Befund der Literatur zum Innovationsverhalten von KMU ist die häufig fehlende Kenntnis des marktlichen Umfelds. Insbesondere kleinere Unternehmen sind häufig nicht in der Lage, Markt- und Technologietrends frühzeitig zu erkennen und strategisch angemessen zu agieren (vgl. Abschnitt 5.2.1).

### **Forcierung einer Innovations- und Unternehmerkultur**

Sachsen-Anhalt weist eine im Bundesdurchschnitt unterdurchschnittliche Innovations- und Gründungsintensität auf. Geeignete PR-Maßnahmen können einen Beitrag zur Stärkung der Unternehmer- und Innovationskultur leisten und zielen auf die Beseitigung dieser Strukturdefizite.

### **Überwindung suboptimaler Betriebsgrößen**

Dieses Handlungsfeld zielt darauf ab, die kleinteilige Unternehmensstruktur Sachsen-Anhalts zu überwinden. Kleinteiligkeit stellt insofern ein Wachstumshemmnis dar, als dass kleinere Unternehmen strukturell schlechtere Voraussetzungen mitbringen, innovative Entwicklungen anzustoßen (mangelnde kritische Masse).

### **Internationalisierung der Geschäftsprozesse**

Vor dem Hintergrund der geringen internationalen Exportorientierung und Arbeitsteilung sachsen-anhaltischer Unternehmen sind Anstrengungen zu unternehmen, die Internationalisierung von Geschäftsprozessen voranzutreiben.

### **Professionalisierung des Wissens- und Technologietransfers für Unternehmen**

Die Analyse des Wissens- und Technologietransfers in Sachsen-Anhalt zeigt Defizite in den Bereichen aufsuchender Transfer (vgl. Kapitel 5.1), Bedarfsorientierung, transferunterstützende Dienstleistungen und bei der holistischen, technologiedisjunkten Unterstützung von Unternehmen bei der Forcierung innovativer Geschäftsideen.

Folgende Handlungsfelder ergeben sich für das strategische Ziel „**Sicherung der Fachkräftebasis**“ (vgl. Abbildung 15).

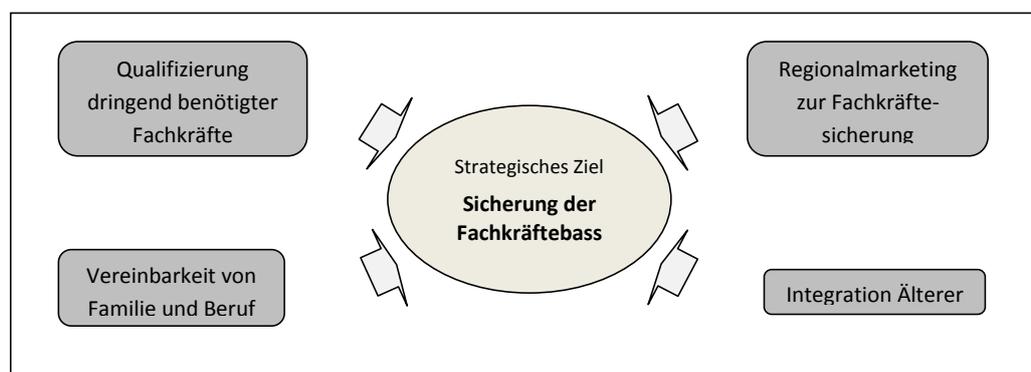


Abbildung 15: Handlungsfelder zur Sicherung der Fachkräftebasis

### **Qualifizierung dringend benötigter Fachkräfte**

Für einzelne Branchen liegt derzeit bereits ein ausgeprägter Fachkräftemangel vor, der sich im Zuge des demografischen Wandels verschärfen dürfte. Für diese Berufsgruppen sind Qualifizierungsmaßnahmen zu forcieren, die darauf abzielen, den Bestand an qualifizierten Arbeitskräften zu erhöhen.

### **Regionalmarketing zur Fachkräftesicherung**

Neben dem demografischen Wandel trägt das Wanderungsverhalten höher qualifizierter Arbeitskräfte ebenfalls zu einem wachsenden Fachkräftemangel bei. Qualifizierungsbemühungen der sachsen-anhaltischen Wirtschaft und Wissenschaft sollten daher durch PR-Maßnahmen flankiert werden, die die Attraktivität und das Beschäftigungspotenzial Sachsen-Anhalts kommunizieren.

### **Vereinbarkeit von Familie und Beruf**

90 % der Beschäftigten zwischen 25 und 39 Jahren mit Kindern ist Familienfreundlichkeit bei der Arbeitsgeberwahl ebenso wichtig wie das Gehalt. 77 % der Eltern zwischen 25 und 39 Jahren würden für mehr Familienfreundlichkeit die Arbeitsstelle wechseln (vgl. BMFSFJ 2010). Diese Zahlen belegen eindrücklich die Bedeutung der Vereinbarkeit von Familie und Beruf. Um höher qualifizierte und mobilere Arbeitskräfte im Land zu halten, müssen Anstrengungen unternommen werden, die die Vereinbarkeit von Familie und Beruf stärken.

### **Integration älterer Fachkräfte**

Vor dem Hintergrund einer älter werdenden Gesellschaft sind die Beschäftigungsfähigkeit und die Beschäftigungsmöglichkeiten Älterer zu sichern. Dies setzt sowohl Anstrengungen bei den Unternehmen als auch der öffentlichen Hand voraus.

## 5.2.4 Drängende Aktivitäten und Maßnahmen (Projekte)

Nachfolgend werden Maßnahmen vorgestellt, die einen Beitrag zur Erreichung der strategischen Ziele leisten können. Zur Ableitung der Maßnahmen wurden bereits Handlungsfelder benannt, die auf den Potenzial- und Engpassfaktoren der sachsenanhaltischen Wirtschaft aufsetzen. Diese Handlungsfelder haben Querschnittscharakter, da sie Maßnahmen beinhalten, die sich auf verschiedene Politikfelder und Zielgruppen beziehen. Im Folgenden werden diese Maßnahmen differenziert nach Politikfeldern und Zielgruppen vorgestellt (vgl. Abbildung 16).

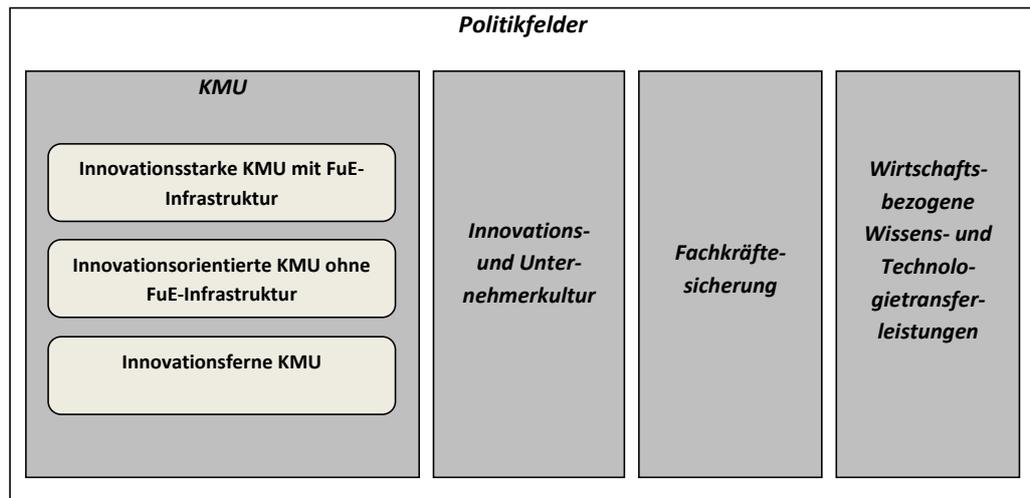


Abbildung 16: Politikfelder der Innovationsstrategie

den sich daraus ableitenden, differenzierten Förderbedarfen wird in diesem Politikfeld zwischen drei primäre Zielgruppen unterschieden:

- Innovationsstarke KMU mit FuE-Infrastruktur
- Innovationsorientierte KMU ohne FuE-Infrastruktur
- Innovationsferne KMU

### *Innovationsstarke KMU mit FuE-Infrastruktur*

Innovationsstarke KMU mit FuE-Infrastruktur bieten aufgrund der gegebenen technologischen Absorptionsfähigkeit Ansatzpunkte für eine technologieorientierte Förderstrategie. Vielfach ist jedoch zu beobachten, dass diese KMU nach wie vor über Qualifizierungsdefizite im Bereich unternehmensbezogene Kompetenzen leiden. Die Fördermaßnahmen für diese Zielgruppe setzen an diesen Defiziten an:

- Bedarfsgerechte Unterstützung von KMU durch Professionalisierung des Clustermanagements (z.B. durch Einbeziehung externer Innovationsmanagement-Expertise; ggf. „Meta-Netzwerkmanagement“ einrichten)

- Angebot hochwertiger Managementberatung zur Festlegung weiterer Wachstumsstrategien (z.B. Qualifizierung durch ESF) mit Fokus auf die Themen strategische Unternehmensführung und Innovationsmanagement
- Darauf aufbauend Ableitung der Forschungs- und Unterstützungsbedarfe aus den Wachstumsstrategien in enger Zusammenarbeit mit den Clustermanagements und den Ansprechpartnern des KAT
- Stärkung des Erfahrungsaustauschs in Unternehmensnetzwerken
- Förderung der vertikalen und horizontalen Vernetzung von KMU zur Nutzung komplementärer wettbewerbsrelevanter Kompetenzen und Ressourcen, um zusätzliche Wachstumskräfte zu mobilisieren
- Förderung der Fusion von KMU entlang von Wertschöpfungs- und wettbewerblichen Beziehungen zur Erreichung kritischer Masse
- Verstärkung der Internationalisierung durch Unterstützungsleistungen bei der Erschließung internationaler Märkte und Anbahnung von Kooperationen mit internationalen Hochschulen<sup>93</sup>

#### *Innovationsorientierte KMU ohne FuE-Infrastruktur*

Innovationsorientierte KMU ohne FuE-Infrastruktur wollen vielfach gerne innovative Ideen umsetzen. Ihnen fehlen jedoch die notwendigen Kompetenzen und Ressourcen. Engpässe liegen vor allem in den Bereichen Management- und Marktkompetenz sowie materieller und personeller FuE-Infrastruktur und Informationsmängeln im Blick auf potenzielle forschungsseitige Entwicklungspartner. Maßnahmen sollten daher bei der Beseitigung dieser Engpassfaktoren ansetzen:

- Angebot von Management- und Marketingberatung zur Verbesserung von Produkten und Verfahren und deren Marktzugang bei FuE-schwachen Unternehmen mit einer guten Idee<sup>94</sup>
- Verstärkt aufsuchender WTT im Rahmen des KAT-Netzwerks und der bestehenden Transferstellen
- Etablierung von KAT-Innovationswerkstätten und Bildung von Branchenzirkeln in den Leitmärkten durch KAT-Netzwerk speziell für KMU mit Synergiepotenzialen). Kooperation mit Managementberatung, FH-Professuren und Studierenden
- Vernetzung und Integration der KAT-Innovationswerkstätten und Branchenzirkeln mit den Cluster- und Leitmarktinitiativen

---

<sup>93</sup> Vgl. entsprechende BMBF-Förderung, Interreg

<sup>94</sup> Z.B. Qualifizierung durch ESF

- Unterstützung von (Aus)Gründungsaktivitäten von Unternehmen (Tochtergründungen). Gemeinsame Gründungen von mehreren Unternehmen („Co-Ventures“), insbesondere in den Clustern bzw.- Leitmärkten
- Intensivierung des Technologietransfers durch FH-Lehrstühle mit ihrem Know-how:
  - Niedrigschwellige Kooperationsangebote ausbauen, z.B. durch Ausweitung des „Transfergutscheins“
  - Attraktive Karrierewege in KMU für Managementnachwuchs formulieren und kommunizieren
  - Transfer über Köpfe weiterentwickeln durch Ausbau des Förderinstruments „Innovationsassistent“. Hierbei Ausweitung des Förderatbestands auf die Tätigkeitsfelder strategische Management und Marketing. Flankierende professionelle Unterstützung durch Vertreter der FHs und des KAT-Netzwerks
- Stärkere Integration und Nutzung der Potenziale der Career Center für den Transfer über Köpfe

#### *Innovationsferne KMU*

Innovationsferne KMU innovieren nicht und weisen sowohl bei den unternehmensbezogenen Kompetenzen als auch bei den Determinanten der technologischen Absorptionsfähigkeit starke Defizite auf. Diese Unternehmen sind durch geeignete Maßnahmen an Innovationen heranzuführen:

- Förderung der Managementqualifizierung durch Ausschreibung kontingenzierter Fördergutscheine
- Unterstützung bei der Entwicklung neuer Geschäftsmodelle, auch mit nicht technologischer Ausrichtung
- Aufbau von Geschäftsmodell-Werkstätten im Rahmen von Kooperationen der Hochschulen und des KAT-Netzwerks zur Entwicklung und Umsetzung neuer Geschäftsideen.
- Einbindung (überregionaler) Markt- und Branchenexperten
- Integration der diesbezüglichen KAT-Netzwerksinitiativen und teilnehmenden Unternehmen mit Cluster- bzw. Leitmarktaktivitäten
- Landesweite PR-Kampagne, um KMU über niedrigschwellige Angebote zu informieren

## **Politikfeld Innovations- und Unternehmenskultur**

Zur Überwindung der unzureichenden Innovations- und Unternehmenskultur eignen sich die Unternehmen und Unternehmer „aktivierende“ Fördermaßnahmen in Form von Beratungs- und Unterstützungsangeboten, die direkt am Problem der zu geringen Innovations- und Gründungsintensität ansetzen und bei denen ausgewählte Markt- und KMU-Experten involviert werden. Diesbezügliche „Aktionsprogramme“ in den Bereichen „KMU-Geschäftsmodelle“ und KMU-Wachstumsinitiative“ sollten flankierend durch eine ebenfalls extern in Auftrag gegebene landesweite PR-Kampagne für unternehmerisches Engagement begleitet werden, die darauf abzielt, den Beitrag unternehmerischen Engagements für Wohlstand und Beschäftigung auf breiter Basis zu kommunizieren. Darüber hinaus sollte die Ausbildung unternehmerischer Initiative bereits im Rahmen der schulischen Bildung gefördert werden:

- Förderung von Existenzgründungen und Jungunternehmen in den Cluster- bzw. Leitmärkten durch Ausschreibung von kontingentierten Unterstützungsleistungen, bspw. in Form eines begleitenden Gründercoachings und zusätzlicher finanzieller Unterstützungsleistungen
- Förderung der Vernetzung von Gründern und Jungunternehmern mit anderen Clusterakteuren (z.B. Kunden, Lieferanten) durch Ausweitung der Netzwerkaktivitäten der Clustermanager auf diese Zielgruppe Landesweite PR-Kampagne unter dem Motto „Unternehmen für Sachsen-Anhalt“, die den gesellschaftlichen Wert unternehmerischen Engagements und die zielgruppenspezifischen Maßnahmen im Bereich Gründungsförderung kommuniziert (siehe oben).
- Fokussierung der Marketing-Aktionen auf die Cluster- bzw. Leitmärkte
- Etablierung einer Kultur unternehmerischer Selbständigkeit an Schulen, Vermittlung von ökonomischen Zusammenhängen sowie Schlüsselqualifikationen wie Eigeninitiative, Kreativität, Teamfähigkeit, soziale Kompetenzen und Übernahme von Verantwortung, z.B. im Rahmen von Schülerfirmen und durch eine Verstärkung der MINT-Orientierung

## **Politikfeld Fachkräftesicherung**

Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels und des Wanderungsverhaltens gerade der höher qualifizierten Arbeitskräfte steht Sachsen-Anhalt vor der Herausforderung einer sich ausweitenden Fachkräftelücke. In einigen Branchen besteht bereits derzeit ein akuter Fachkräftemangel (vgl. Abschnitt 5.2.1). Um in einem verschärften Wettbewerb um Köpfe bestehen zu können und Beschäftigung zu sichern, sind differenzierte Maßnahmen zu ergreifen:

- Finanzielle Förderung von Unternehmen, die zusätzliche Ausbildungsplätze für Berufe mit akuter Fachkräftelücke schaffen. Hierzu eignet sich ebenfalls

die Ausschreibung kontingentierte finanzielle Förderung für ausgewählte Branchen

- Bildung von Unternehmenszirkeln, die in Kooperation mit den Hochschulen Ihre Praktikums- und Beschäftigungsmöglichkeiten gegenüber Studierenden und Hochschulabsolventen kommunizieren. Verzahnung mit den ausgeweiteten Instrumenten Transfergutschein und Innovationsassistent
- Durchführung einer PR-Kampagne zur Kommunikation der Attraktivität und Beschäftigungschancen der sachsen-anhaltischen Wirtschaft. Zielgruppe sollten insbesondere Studienabsolventen sein. Einbindung der Unternehmenszirkel. Nutzung von Social Media.
- Verbesserung der Vereinbarkeit von Familie und Beruf, durch
  - Förderung von unternehmensbezogenen Beratungsleistungen zur Verbesserung der betrieblichen Rahmenbedingungen für Mitarbeiter mit Kindern
  - Finanzielle Förderung von unternehmensinternen Betreuungsleistungen für Kinder von Mitarbeitern, bspw. durch steuerliche Begünstigungen
  - Qualitative (und quantitative) Verbesserung des Kita-Angebots verbunden mit einer PR-Kampagne zur Kommunikation der Qualität des Betreuungsangebots
  - Ausbau der schulischen Ganztagsbetreuung
  - Einbindung von „jungen Alten“ in die Betreuung von Kindern. Angebot von entsprechenden Qualifizierungsmaßnahmen. Bewerbung im Rahmen einer PR-Kampagne
- Förderung unternehmensbezogener Beratungsleistungen zur Verbesserung der betrieblichen Rahmenbedingungen für ältere Mitarbeiter
- Steigerung der Beschäftigungsfähigkeit älterer Arbeitnehmer durch Finanzierung berufsbegleitender Qualifizierungsmaßnahmen

### **Politikfeld Wirtschaftsbezogene Wissens- und Technologietransferleistungen**

Maßnahmen im Bereich Wissens- und Technologietransfers müssen abzielen auf die Stärkung von aufsuchendem Transfer, Bedarfsorientierung, transferunterstützenden Dienstleistungen und holistischen, technologiedisjunkten Unterstützungsleistungen für Unternehmen, v.a. bei zur Forcierung innovativer Geschäftsideen. Neben den bereits dargestellten zielgruppenspezifischen Maßnahmen, sind folgende Leistungen zu forcieren:

- Stärkere Verzahnung und Professionalisierung der Aktivitäten der intermediären Akteure, durch
  - Aufbau eines Customer-Relationship-Managements zur koordinierten und gezielten Ansprache der regionalen KMU
  - Spezialisierung durch Arbeitsteilung, Aufbau von branchenbezogenem Expertenwissen in den einzelnen Transferstellen
  - Verknüpfung der Transferstellen mit den Clustern bzw. Leitmärkten entlang der branchenbezogenen Transferpotenziale
  - Keine regionale, sondern sektorale Spezialisierung der Transferstellen
- Ausbau des aufsuchenden Transfers durch Aufstockung des Personals in den Hochschultransferstellen, verbunden mit landesseitigen Zielvorgaben im Bereich Unternehmensakquise. Erfolgsbeteiligung der Akquisiteure unabhängig vom Projektvolumen
- Förderung der Ausweitung innovationsunterstützender Dienstleistungen durch Einbindung externer Management-Dienstleister für Unternehmen, bspw. in Anlehnung an die Innovationsgutscheine,<sup>95</sup> kontingentierte Ausschreibung
- Angebot von Managementqualifizierung v.a. in den Bereichen strategische Unternehmensführung (einschließlich Innovationsmanagement) und Marketing. Angebot eines Beratungsgutscheins, der kontingentiert ausgeschrieben wird
- Verstärkte Nutzung der Potenziale für Gründungen („Transfer über Köpfe“) an den Hochschulen durch:
  - Betonung hochschulischer Ausgründungen im Rahmen der Zielvereinbarungen mit den Hochschulen
  - Forcierung der innovations- und gründungsorientierten Programme und Infrastrukturen an den Hochschulen (z.B. Gründungsinkubatoren)
  - Verbesserte Koordinierung, Abstimmung und Vernetzung der hochschulischen Aktivitäten in der Gründungsförderung
  - Schaffung der rechtlichen und finanziellen Voraussetzungen von Unternehmensbeteiligungen der Hochschulen (z.B. Einrichtung von Beteiligungsfonds)

---

<sup>95</sup> Vgl. Innovationsgutschein des BMWi, Modul go-innovativ

### 5.3 Handlungsfeld „Gesellschaftliche Herausforderungen“

Wie die Analyse des Standorts insgesamt (vgl. Kapitel 2) sowie der Chancen und Herausforderungen zeigen, sieht sich Sachsen-Anhalt vor allem zwei großen – und miteinander verflochtenen – gesellschaftlichen Herausforderungen gegenüber: dem Bevölkerungsrückgang sowie der Notwendigkeit Bildung und Qualifikation sowie Wirtschaft und Gesellschaft zu stärken.

#### 5.3.1 Fachkräfte, demografischer Wandel, Abwanderung, Gesellschaft

##### 5.3.1.1 Ausgangslage und aktuelle Herausforderungen

Sachsen-Anhalt wird, wie auch die anderen ostdeutschen Bundesländer, zukünftig in besonderer Weise von den prognostizierten demografischen Entwicklungen betroffen sein. Durch Abwanderungstendenzen von Einwohnerinnen und Einwohnern in andere Bundesländer sowie durch das Geburtendefizit wird die Alterung der Bevölkerung in den nächsten Jahren stark zunehmen. Folglich wird der Anteil der erwerbstätigen Bevölkerung immer geringer; in den nächsten 50 Jahren soll dieser um rund 13 Prozentpunkte abnehmen.

Wenige Geburten und eine steigende Lebenserwartung verändern in Sachsen-Anhalt die Altersstruktur der Bevölkerung nachhaltig. Dieser Prozess wurde durch die lang anhaltenden selektiven Abwanderungen noch verstärkt und überlagert. Die Wanderungen sind der dynamischste Teilprozess der Bevölkerungsentwicklung. Insbesondere Wanderungen über größere Distanzen sind häufig auf berufliche Gründe oder die Aufnahme bzw. Beendigung einer Ausbildung zurückzuführen. Fast jeder sechste sozialversicherungspflichtig Beschäftigte mit Wohnsitz in Sachsen-Anhalt arbeitet in einem anderen Bundesland.

Bereits heute zeichnet sich in einigen Branchen deutlicher Fachkräftemangel ab. Im Jahr 2011 wurden mit 41000 Personen die höchste Zahl Fachkräfte in den letzten 10 Jahren eingestellt. Zugleich war eine Nichtbesetzungsquote von durchschnittlich 24%, das sind 2% mehr als im Vorjahr, zu konstatieren. Dabei stellt sich die Fachkräftesituation in den Branchen unterschiedlich dar. Während es in den Bereichen Bergbau/Energie/Wasser/Abfall, Gesundheits- und Sozialwesen, öffentliche Verwaltung sowie Land- und Forstwirtschaft und übrige Dienstleistungen vergleichsweise geringere Neubesetzungsprobleme gab, waren hiervon insbesondere Finanz- und Versicherungsdienstleister (Nichtbesetzungsquote 48 %) sowie Betriebe der unternehmensnahen Dienstleistungen (43 %) betroffen.<sup>96</sup>

##### 5.3.1.2 Strategische Ziele

Sachsen-Anhalts Arbeitsmarktpolitik stellt den Menschen in den Mittelpunkt: Gut ausgebildete Fachkräfte sind das wichtigste Kapital prosperierender Unternehmen. Allen Menschen adäquate berufliche Chancen zu geben und ihnen eine berufliche

---

<sup>96</sup> Quelle: IAB-Betriebspanel Sachsen-Anhalt 2011, insb. S. 8, 48f

Perspektive in ihrer Heimat Sachsen-Anhalt aufzuzeigen, ist das Ziel der präventiven Arbeitsmarktpolitik durch das Ministerium für Arbeit und Soziales.

Hauptanliegen ist es daher, die Unternehmen des Landes in die Lage zu versetzen, ihren Fachkräftebedarf nachhaltig zu sichern. Dabei wird insbesondere auf die durch zahlreiche aktuelle Studien belegten Erfolgsfaktoren der Unternehmensattraktivität und der Qualität der beruflichen Qualifizierung gesetzt.

Dementsprechend sollen mit dieser Maßnahme Aktionen in folgenden drei Handlungsfeldern initiiert werden:

- Verbesserung des Übergangsmagements unter besonderer Berücksichtigung der Berufsorientierung sowie Erhöhung von Attraktivität und Qualität der beruflichen Ausbildung
- Förderung der beruflichen Bildung im Sinne des lebensbegleitenden Lernens (Fort- und Weiterbildungsmanagement)
- Unterstützung von Unternehmen bei der Anpassung an den Wandel durch Personal- und Organisationsentwicklung
- Perspektiven erweitern: verborgene Fachkräftepotenziale erschließen
- Unterstützung gesellschaftlicher Akteure und Kräfte als Impulsgeber bei der positiven Gestaltung des Wandels.

Im Rahmen der Förderung der beruflichen Bildung sollen verschiedene Zielgruppen besonders unterstützt werden. So können Ältere durch entsprechende Anpassungs- und Weiterqualifizierung technischen und unternehmensbezogenen Neuerungen besser begegnen und so dem Arbeitsmarkt länger zur Verfügung stehen. Auch die Weiterbildung von Geringqualifizierten ist von besonderer Relevanz. So besetzen nur elf Prozent aller Beschäftigten in Sachsen-Anhalt eine Stelle für einfache Tätigkeiten, die keinen Berufsabschluss erfordern. Dies deutet darauf hin, dass die Nachfrage nach gering qualifizierten Arbeitskräften niedrig ist.

Alle Aktionen zur Förderung der beruflichen Bildung sollen so gestaltet und kommuniziert werden, dass sie Frau und Männern einen tatsächlichen gleichberechtigten Zugang ermöglichen.

*„Gute Arbeit“ durch faire und attraktive Rahmenbedingungen auf dem Arbeitsmarkt ermöglichen*

Fachkräftesicherung und „Gute Arbeit“ sind zwei Seiten derselben Medaille. Ohne gute und attraktive Arbeitsbedingungen in Sachsen-Anhalt wird es nicht gelingen, gut qualifizierte Fachkräfte im Land zu halten bzw. für das Land zu gewinnen (z.B. junge Hochschulabsolvent/innen, die hier gerne studieren, aber zum großen Teil nach dem Abschluss das Land verlassen). Auf der anderen Seite kann sich ohne qualifizierte Fachkräfte aber auch keine starke, wettbewerbsfähige Wirtschaft im Land halten und

weiterentwickeln, die sich die Finanzierung guter und attraktiver Arbeitsbedingungen leisten kann.

Es muss also an beiden Punkten angesetzt werden: zum einen muss dafür gesorgt werden, dass die Wirtschaft im Land gute Rahmenbedingungen für die Ausbildung und die Gewinnung von Fachkräften vorfindet (dies kann das Land z.B. durch Förderprogramme und Projekte - z.B. das Fachkräfteportal PFIFF - vor allem aber durch ein leistungsfähiges Bildungssystem - vom Kindergarten bis zur Hochschule - unterstützen). Zum anderen muss die Wirtschaft attraktive Arbeits- und Entlohnungsbedingungen bieten.

Die Sicherung des eigenen Fachkräftebedarfs ist originäre unternehmerische Aufgabe. Dazu gehört auch der wichtige Aspekt der Steigerung der Unternehmensattraktivität. Das dauerhafte Binden geeigneten Personals wird hier immer mehr zur Existenz bestimmenden Aufgabe der Personalarbeit.

Das Land hat sich vorgenommen, die Unternehmen stärker für diese und andere essentielle Aspekte einer erfolgreichen Personalpolitik zu sensibilisieren. Gerade auch im Hinblick auf die KMU gilt es, diese davon zu überzeugen, eigene maßgeschneiderte Strategien zu entwickeln, um die eigenen Stärken als attraktiver Arbeitgeber herauszustellen. Die Zielsetzung besteht dabei in der Einführung und Nutzung komplexer, regional und betrieblich abgestimmter Diversity Management Konzepte für eine Erhöhung der Attraktivität des Arbeitsplatzangebotes in Sachsen-Anhalt (insbesondere unter Nutzung der Potentiale; Interessen von Frauen – Männern; Jüngeren – Älteren; Menschen mit Behinderung).

Eine weitere Zielsetzung speziell zur Fachkräftesicherung, die im unmittelbaren Zusammenhang mit der unternehmensbezogenen Attraktivitätssteigerung steht, ist die Verbesserung der Anziehungskraft der Kommunen für die Ansiedlung weiterer Arbeits- und Fachkräfte. Mit der Ausprägung immer individuellerer Lebenskonzepte in der heutigen Zeit suchen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer immer zielgerichteter ihr zukünftiges Arbeits- und Wohnumfeld danach aus, ob ihnen dort ein Ausgleich zwischen Arbeit und privaten Zielen ermöglicht wird. Das Land will dazu den Dialog zwischen den Unternehmen und Kommunen fördern und deshalb aktiv entsprechende Netzwerke auf regionaler Ebene mittels eigenständiger Projekte unterstützen.

### **5.3.1.3 Handlungsfelder**

#### **1. Verbesserung des Übergangsmanagements unter besonderer Berücksichtigung der Berufsorientierung sowie Erhöhung von Attraktivität und Qualität der beruflichen Ausbildung**

Zur weiteren Unterstützung eines bedarfsgerechten Wissenstransfers von Seiten der Wissenschaft in die mittelständische Wirtschaft des Landes bedarf es der Unterstützung einer frühzeitigen Kontaktabahnung zwischen Studie-

renden, künftigen Absolventinnen/Absolventen und der Wirtschaft. Dazu sollen beispielgebende Projektansätze im Bereich der Kontakthanbahnung und des Wissenstransfers ausgebaut und neue Unterstützungsmodelle erprobt werden. Dies soll u. a. durch die Fortführung bewährter Ansätze zur nachakademischen Qualifizierung im Zusammenspiel von Ahn-Instituten der Hochschulen und KMU, die Unterstützung von Career- Aktivitäten der Hochschulen und die Entwicklung hochschulnaher Trainer-Programme zur Sicherung des Führungskräfte nachwuchses erreicht werden.

## **2. Förderung der beruflichen Bildung im Sinne des lebensbegleitenden Lernens**

Im Bereich des Weiterbildungsmanagements sollen Systeme zur Verbesserung betrieblicher und außerbetrieblicher Weiterbildung konzipiert und evaluiert werden. Die Ziele bestehen in der Erhöhung der Effektivität der Weiterbildung und einem qualitätsgerechten Weiterbildungssystem. Das Spektrum reicht dabei von der Gestaltung bedarfsgerechter und zielgruppensensibler Bildungsangebote zur Fachkräftesicherung bis zur individuellen, lebenssituationsbedingten Nutzung von Weiterbildung durch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in KMU.

Als wesentlicher Baustein zur Qualitätsentwicklung in der Weiterbildung soll in Sachsen-Anhalt ein System der Weiterbildungsinformation und -beratung sowie des Bildungscontrolling implementiert werden.

Über das Weiterbildungsmanagement sollen darüber hinaus branchen- und regionalbezogene Netzwerke und Kooperationen von Unternehmen unterstützt werden.

Die „wissenschaftliche Weiterbildung durch Hochschulen“ findet in Abschnitt 5.1 besondere Berücksichtigung.

## **3. Unterstützung von Unternehmen bei der Anpassung an den Wandel durch Personal- und Organisationsentwicklung**

Im Bereich der betrieblichen Personal- und Organisationsentwicklung sollen Vorhaben vorrangig auf die Einführung und Umsetzung systematischer und nachhaltiger Personalentwicklungsstrategien sowie die Entwicklung, Umsetzung und Kommunikation attraktiver, motivierender und gesundheitsförderlicher Arbeitsbedingungen und Unternehmenskulturen sowie die Stärkung der Dienstleistungsorientierung ausgerichtet werden.

Entsprechend der demographischen Entwicklung soll die Förderung sich in diesem Bereich insbesondere auf

- die Stärkung von Beschäftigungspotential und Innovationskraft älterer Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer einschließlich von Aspekten des Generationenmanagements
- Steigerung des Beschäftigungsanteils (hoch)qualifizierter Frauen sowie Verbesserung von Rahmenbedingungen für die berufliche Entwicklung von Frauen und die Stärkung des Innovations- und Leistungspotentials von Unternehmen durch eine geschlechtergerechte Unternehmenskultur
- Förderung des Potentials gering(er) qualifizierter Beschäftigter einschließlich der Umgestaltung von Arbeitsprozessen

fokussieren.

Branchenbezogen soll die Sozial- und Gesundheitswirtschaft einen besonderen Handlungsschwerpunkt bilden.

Darüber hinaus soll das Unterstützungssystem für die Personalgewinnung und –auswahl sowie für die Erschließung des Fachkräftepotentials zielgruppen- und branchenorientiert weiterentwickelt werden.

#### **4. Perspektiven erweitern: verborgene Fachkräftepotentiale erschließen**

Die arbeitsmarktpolitische Zielstellung zur Fachkräftesicherung in Rahmen der Innovationsstrategie des Landes muss auch darauf abzielen, bisher unentdeckte Potentiale zu erschließen und zukünftig besser zu nutzen.

#### **5. Unterstützung gesellschaftlicher Akteure und Kräfte als Impulsgeber bei der positiven Gestaltung des Wandels.**

Die demografischen, wirtschaftlichen und sozioökonomischen Entwicklungen in Sachsen-Anhalt haben weitreichende Auswirkungen auf die Wirtschaftsstruktur und die Lebensqualität jedes einzelnen. Weil sich demografische Prozesse besonders auf die Wirtschaft auswirken, sollten die langfristigen Folgen der Bevölkerungsentwicklung mit all ihren Auswirkungen breit diskutiert werden. Vor diesem Hintergrund müssen zahlreiche gesellschaftliche Kräfte an der positiven Gestaltung dieses Wandels gemeinsam mitwirken.

##### ***5.3.1.4 Drängende Aktivitäten und Maßnahmen (Projekte)***

Das Land beabsichtigt im Rahmen dieser Handlungsfelder Aktionen zu fördern, welche die berufliche Weiterbildung im Land bei Unternehmen, Beschäftigten und Institutionen der Bildung unterstützen sollen.

- 1. Verbesserung des Übergangsmanagements unter besonderer Berücksichtigung der Berufsorientierung sowie Erhöhung von Attraktivität und Qualität der beruflichen Ausbildung**

- Bestehende und zu entwickelnde Angebote der (frühzeitigen) Berufsorientierung werden unter aktiver Einbeziehung aller relevanten Akteure, insbesondere der Unternehmen, stärker regional koordiniert. Dabei soll sich die Auswahl der Berufe, für die Erkundungen und praktische Erprobungen in Unternehmen angeboten werden, einerseits an den regionalen Bedarfen und Chancen orientieren, andererseits systematisch auf individuellen Kompetenzanalysen der Schüler/innen aufbauen. Berufsorientierungsangebote sind so zu gestalten, dass sie die Wahlmöglichkeiten von Mädchen und Jungen jenseits von Geschlechterrollenstereotypen weiten.

**BEISPIEL: BRAFO (Berufswahl Richtig Angehen Frühzeitig Orientieren)**

Das Berufsorientierungs-Programm BRAFO wurde mit dem Schuljahr 2006/2007 in Sachsen-Anhalt eingerichtet und gilt für alle Sekundarschülerinnen und Schüler der 7. und 8. Klassen. Durchschnittlich partizipieren in einem Jahrgang ca. 7.500 Jugendliche an diesem Projekt.

Eine Evaluierung dieser ESF-geförderten Maßnahmen am Übergang Schule-Ausbildung in Sachsen-Anhalt durch die Rambøll Management Consulting GmbH kommt zu dem Ergebnis, dass intensive Berufsorientierung zur Erhöhung der Berufswahlreife und zu einer verbesserten Selbsteinschätzung bzw. zu einer höheren Ausbildungsquote und Senkung der Gefahr des Ausbildungsabbruchs beiträgt.

Viele Unternehmen konnten in den vergangenen Jahren schon selbst die Erfahrung machen, dass gut ausgebildete Jugendliche oft ihrem Unternehmen als Fachkraft treu bleiben. Um diesen Prozess weiter im Land Sachsen-Anhalt voran zu bringen, empfehlen die Evaluatoren den Unternehmen, sich noch stärker in den Prozess der Berufsorientierung einzubinden sowie Netzwerke zwischen Schulen und Unternehmen zu etablieren. Darüber hinaus sollten im Rahmen einer langfristigen Fachkräftesicherung die bisherigen Standards weiterentwickelt werden. Diese Empfehlungen werden bei der weiteren Ausgestaltung der Maßnahmen in der Berufsorientierung und des Übergangsmagements in Sachsen-Anhalt berücksichtigt.

Von besonderer Bedeutung für eine bedarfs- und geschlechtergerechte Berufsorientierung werden auch in Zukunft schulische Berufsorientierungskonzepte sein. Dazu wird auf bewährte Maßnahmen wie die Verleihung des Berufswahlsiegels aufgebaut. Die Schulen übernehmen hierbei eine Schlüsselfunktion, indem sie vorhandene Angebote zur Berufsorientierung in ihrer Region sichten und reflektieren. Anschließend sollen sie gemeinsam mit den beteiligten Unternehmen für eine koordinierte Umsetzung der Maßnahmen sorgen.

- Ein regional gesteuertes Übergangsmangement soll sicherstellen, dass Übergangszeiten für Jugendliche mit Ausbildungshemmnissen in die betriebliche Ausbildung verkürzt werden und Ausbildungsabbrüche deutlich reduziert werden.
- Im Rahmen von Einzelprojekten werden neue Ansätze und Wege der Erhöhung der Attraktivität und Qualität beruflicher Ausbildung erprobt und einge-

führt. Hierzu gehören u. a. die Modularisierung von Curricula auf einer Kompetenzbasis, die Erhöhung der Durchlässigkeit von Ausbildungen durch die Anerkennung von Qualifizierungsbausteinen (z. B. für Hochschulzugänge für berufliche Qualifizierte) oder die Ermöglichung der Nachqualifizierung.

## **2. Förderung der beruflichen Bildung im Sinne des lebensbegleitenden Lernens**

- Das berufs- und lebensbegleitende Lernen von Beschäftigten mittels einer unmittelbaren Unternehmensförderung. Die Förderung umfasst betriebliche Qualifizierungsvorhaben, z. B. zur Anpassungsqualifizierung oder zur notwendigen Erweiterung beruflicher Kompetenzen für die eigenen Beschäftigten, sowie die Umsetzung betrieblicher Konzepte zur Organisations- und Personalentwicklung.
- Die Verbesserung der persönlichen beruflichen Perspektiven sowie zur Erhöhung der Chancen auf dem Arbeitsmarkt von Einzelpersonen. Dadurch sollen der Stellenwert der beruflichen Weiterbildung erhöht und mehr Menschen für die berufliche Weiterbildung mobilisiert werden. Die Förderung des individuellen Weiterbildungsengagements soll in Form von Weiterbildungsschecks erfolgen.

Ein besonderer Schwerpunkt liegt künftig in der verstärkten Unterstützung jener Branchen, die bisher nicht unmittelbar im Fokus der Bildungsanbieter sowie gezielter Weiterbildungsmaßnahmen waren. Dies trifft hauptsächlich für den Bereich der Gesundheits- und Sozialwirtschaft zu.

Ein weiterer, bislang eher vernachlässigter Bereich ist die Wissenswirtschaft. Aufgrund der starken Aufwärtsdynamik bei der Beschäftigtenentwicklung und überdurchschnittlich hoher Anforderungen an die Qualifikationsniveaus besteht auch hier eine relativ hohe Nachfrage nach Fachpersonal. 38 % aller Fachkräftestellen, also mehr als jede dritte Stelle, sind hier im Befragungszeitraum unbesetzt geblieben.

## **3. Unterstützung von Unternehmen bei der Anpassung an den Wandel durch Personal- und Organisationsentwicklung**

- Im Bereich der betrieblichen Personal- und Organisationsentwicklung sollen Vorhaben vorrangig auf die Einführung und Umsetzung systematischer und nachhaltiger Personalentwicklungsstrategien sowie die Entwicklung, Umsetzung und Kommunikation attraktiver, motivierender und gesundheitsförderlicher Arbeitsbedingungen und Unternehmenskulturen sowie die Stärkung der Dienstleistungsorientierung ausgerichtet werden. Entsprechend der demographischen Entwicklung soll die Förderung insbesondere auf drei Punkte fokussiert werden:

- die Stärkung von Beschäftigungspotential und Erschließung von Innovationskraft älterer Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer sowie Implementation von Aspekten des Generationenmanagements,
- die Steigerung des Beschäftigungsanteils (hoch)qualifizierter Frauen sowie Verbesserung von Rahmenbedingungen für die berufliche Entwicklung von Frauen und die Stärkung des Innovations- und Leistungspotentials von Unternehmen durch eine geschlechtergerechte Unternehmenskultur,
- die Förderung des Potentials gering(er) qualifizierter Beschäftigter einschließlich der damit verbundenen Umgestaltung von Arbeitsprozessen.

**BEISPIEL: PFIFF – Portal für interessierte und flexible Fachkräfte**

Das seit April 2008 landesweit aktive Fachkräfteportal PFIFF unterstützt heimische Unternehmen und Fachkräfte zueinander zu finden. Ziel ist es dabei, der Abwanderung gut ausgebildeter Fachkräfte entgegen zu wirken und die Zu- und Rückwanderung zu befördern. Damit wird ein wichtiger Beitrag zur langfristigen und nachhaltigen Sicherung des Fachkräftebedarfs der sachsen-anhaltischen Unternehmen geleistet.

PFIFF übernimmt im Fachkräftesicherungskontext eine Beratungs- und Lotsenfunktion und richtet sich an Unternehmen und Fachkräfte gleichermaßen.

In seinen Gesamtaktivitäten kann PFIFF als bisherige Bilanz vorweisen:

Kumuliert wurden von den Unternehmen bis zum Ende des ersten Quartals 2012 8.819 Stellenprofile bei PFIFF eingestellt. Davon wurden lt. Auswertungstool 3.190 als besetzt erfasst. Über den bisherigen Berichtszeitraum haben sich 5.510 Fachkräfte im Portal mit ihrem Profil registriert. Gegenwärtig hat PFIFF einen Fachkräftebestand von mehr als 3.500 Personen in der Datenbank, von denen 41% Frauen sind. Mit 51% nimmt der Facharbeiterabschluss den höchsten Anteil bei den eingetragenen Berufsabschlüssen ein.

- Im Bereich des Weiterbildungsmanagements sollen Systeme zur Verbesserung betrieblicher und außerbetrieblicher Weiterbildung konzipiert und evaluiert werden. Die Ziele bestehen in der Erhöhung der Effektivität der Weiterbildung und der Verbesserung der Qualität des Weiterbildungssystems. Voraussetzung hierfür ist, dass Bildungsangebote bedarfsorientiert und zielgruppensensibel gestaltet werden und an das individuelle, lebenssituationsbedingte Nutzungsverhalten der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in KMU angepasst sind. Als wesentlicher Baustein zur Qualitätsentwicklung in der Weiterbildung soll in Sachsen-Anhalt ein System der Weiterbildungsinformation und -beratung sowie des Bildungscontrolling mit entsprechender Netzwerkbildung implementiert werden.

- Zur weiteren Unterstützung eines bedarfsgerechten Wissenstransfers von Seiten der Wissenschaft in die mittelständische Wirtschaft des Landes bedarf es der Unterstützung einer frühzeitigen Kontaktabbauung zwischen Studierenden, künftigen Absolventinnen/Absolventen und der Wirtschaft. Dazu sollen beispielgebende Projektansätze im Bereich der Kontaktabbauung und des Wissenstransfers ausgebaut und neue Unterstützungsmodelle erprobt werden.

Ein weiteres Ziel in diesem Bereich ist die stärkere Einbindung der Universitäten und Hochschulen in die Weiterbildung (modulare fachbezogene Qualifizierung) von Beschäftigten in KMU.

**Beispiel: Transferzentren an allen Hochschulen des Landes**

Seit 2008 gibt es an allen sieben staatlichen Hochschulen in Sachsen-Anhalt eigene Transferzentren deren Aufgabe in der Organisation und Koordinierung des Wissenstransfers aus der Hochschule in die Wirtschaft besteht.

Hier finden die Unternehmen kompetente Unterstützung für ihren Weiterbildungsbedarf. – und dabei geht es nicht nur um akademische Qualifizierungen oder Weiterbildungsstudiengänge. Die Weiterbildungsexpertinnen und Experten in den Transferzentren unterstützen die Wirtschaft auch bei der Entwicklung bedarfsgerechter Weiterbildungsangebote zur Sicherung des Fachkräftebedarfs.

Die Bandbreite der Möglichkeiten ist groß und reicht vom berufsbegleitenden Studium in technischen Fachrichtungen bis zu Seminaren z.B. zu regenerativen Energien.

Ein zweiter Aufgabenschwerpunkt der Transferzentren besteht in der Verbesserung des Transfers von Absolventinnen und Absolventen aus den Hochschulen in die Unternehmen des Landes, einerseits zur Sicherung des akademischen Nachwuchses, andererseits auch, um der Abwanderung gut ausgebildeter junger Menschen entgegenzuwirken.

**4. Perspektiven erweitern: verborgene Fachkräftepotentiale erschließen**

- **Fachkräftepotential I: Junge Menschen mit Leistungsdefiziten**  
Die Jugendarbeitslosigkeit in Sachsen-Anhalt ist insgesamt rückläufig. Sie unterliegt jedoch deutlicheren saisonalen Schwankungen als die Arbeitslosenquote aller Erwerbspersonen. Das Risiko Jüngerer, arbeitslos zu werden, ist zwar höher als bei allen Erwerbspersonen, sie können ihre Arbeitslosigkeit in der Regel aber auch schneller beenden. Die Arbeitslosenquote der Jüngeren unter 25 Jahren lag im März 2012 bei 10,6 % und damit unter der Quote für alle zivilen Erwerbspersonen von 12,5 %. Die Arbeitslosenquote der 20- bis unter 25-Jährigen war mit 11,9 % höher als die der unter 20-Jährigen mit 5,7 %. Dennoch verfügten von den 13.045 Jugendlichen unter 25 Jahren, die im März 2012 in Sachsen-Anhalt arbeitslos gemeldet waren, 48,9 % über eine betriebliche oder schulische Ausbildung. Diejenigen unter ihnen, die bereits längere Zeit keinen Erfolg bei der Arbeitssuche hatten, sollen durch das Programm „Starthilfe“ eine berufliche Perspektive bekommen.  
Ein wichtiges Thema ist in diesem Zusammenhang auch die Nachqualifizie-

rung von jungen Menschen, die in den letzten Jahren „durch alle Netze gerutscht sind“, und die jetzt ohne arbeitsmarktverwertbaren Berufsabschluss keine Chance haben. Von wachsender Bedeutung für die Fachkräftesicherung ist hierbei, zusätzlich die noch junge Altersgruppe von 25 bis Anfang 30, die bisher keinen oder einen nicht verwertbaren Berufsabschluss haben, in den Blick zu nehmen. Sinnvoll könnten auch modulare Qualifizierungsangebote sein, die berufsbegleitend absolviert werden können.

- **Fachkräftepotential II: Zugewanderte Menschen**

In Sachsen-Anhalt lebt eine relativ geringe aber keineswegs unerhebliche Zahl von Menschen, die aus anderen Ländern zugewandert sind. Das durchschnittliche Qualifikationsniveau dieser Menschen liegt über dem Durchschnitt der einheimischen Bevölkerung. Trotzdem gelingt es vielen Zugewanderten nicht, eine ihren Qualifikationen entsprechende Beschäftigung zu erreichen. Auf Basis einer Teilanerkennung nach Anerkennungsgesetz können gezielte Maßnahmen zur Anpassungsqualifizierung ergriffen werden. Finanzielle Unterstützung kann dafür zum Beispiel im Rahmen der ESF-Programme zur beruflichen Weiterbildung von Beschäftigten gewährt werden. Neben der direkten Unterstützung für zugewanderte Menschen wird es aber verstärkt auch darum gehen, dass Unternehmen aufgeschlossener für die beruflichen Potentiale von Migrantinnen und Migranten werden und qualifizierte Zugewanderte entsprechend ihrer Qualifikationen als Fachkräfte in Unternehmen einsetzen. Auch die wachsende Mobilität auf dem europäischen Arbeitsmarkt wird dazu beitragen, dass Zugewanderte zunehmend als Fachkräftepotential erkannt werden. Dazu sollen auch neue Ansätze und Instrumente zur Unterstützung von Unternehmen bei der Personal- und Organisationsentwicklung genutzt werden.

## **5. Unterstützung gesellschaftlicher Akteure und Kräfte als Impulsgeber bei der positiven Gestaltung des Wandels**

- Ein wichtiger Meilenstein in der Zusammenarbeit zwischen Politik, Gesellschaft und Verwaltung stellt die Demografie-Allianz dar. Der Zusammenschluss vieler gesellschaftlicher Akteure zeigt hier das Interesse an dem Thema Demografie. Mit wissenschaftlicher Beratung und Unterstützung sind die Allianzpartner bereit, neue und innovative Wege zu gehen. Sowohl für die Infrastruktur als auch personelle Entscheidungen und Entwicklungen müssen neue Lösungen gefunden und umgesetzt werden. Die mitwirkenden Akteure wollen deutlich machen, dass der demografische Wandel nicht nur Herausforderungen und Risiken, sondern auch Lösungen und Chancen für eine tiefgreifende Erneuerung und Modernisierung des Landes bietet.

## 5.3.2 Kultur, frühkindliche Bildung, Schule, Qualifizierung

### 5.3.2.1 Ausgangslage und aktuelle Herausforderungen

Mit Bezug auf die Daten zur bisherigen Bevölkerungsentwicklung in Sachsen-Anhalt und die vorliegenden Prognosen wird der Schluss gezogen, dass Sachsen-Anhalt als Region mit schweren und dauerhaften demografischen Nachteilen im Sinne von Art. 174 AEUV anzusehen ist. Schlussfolgernd wird der Handlungsbedarf des Landes im Hinblick auf Soziale Innovationen in einem breiten Spektrum von Handlungsfeldern gesehen. Hier sollte aus dem Problemvorsprung ein Vorsprung an Lösungskompetenz erwachsen. Dazu wurden u. a. folgende Handlungsfelder für Innovationen benannt:

- Entwicklung von Konzepten zur Bewältigung der demografischen Herausforderungen auf kommunaler Ebene
- Ertüchtigung der öffentlichen und sozialen Infrastruktur bei Berücksichtigung der Herstellung der perspektivisch universellen Nutzbarkeit
- Entwicklung von Konzepten zur Barrierefreiheit bei öffentlicher und sozialer Infrastruktur sowie Schaffung von technischen Vorkehrungen, die es ermöglichen, Menschen mit Hilfebedarf ein selbstbestimmtes Leben unter Nutzung dieser Infrastruktur zu führen
- Entwicklung innovativer Konzepte im Bildungssystem.

Im Rahmen der Innovationsstrategie wird maßgeblich das Thema „Investitionen in Kompetenzen, Bildung und LLL durch Entwicklung der Aus- und Weiterbildungsinfrastruktur“ adressiert. Bildungsprozesse stellen eine grundlegende soziale Innovation dar. Investitionen in Bildung sind eine wesentliche Grundlage für ein intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum und tragen zur Bewältigung des gravierenden demografischen Wandels im Land bei.

### 5.3.2.2 Strategische Ziele

#### Schule/Qualifizierung:

Mit Unterstützung des ESF sollen mit der gewählten Investitionspriorität „Brüche“ zwischen verschiedenen Bildungswegen vermieden und die Durchlässigkeit des Bildungssystems für alle Kinder und Erwachsene erhöht werden. Zu adressierende strategische Ziele hierbei sind:

- Verbesserung des Bildungserfolges durch nachhaltige, zukunftsfähige und wirtschaftliche Ausgestaltung der Schulen (Sanierung)
- Begleitung und Steuerung demografischer Anpassungsprozesse durch gezielte Fördermaßnahmen in Bildungsinfrastruktur.
- Förderung des E-Learnings an den Schulen
- Ausbau der Medienkompetenz der Schülerinnen und Schüler

- Verbesserte Vorbereitung auf die IKT- Anforderungen des Arbeitsmarktes.

#### **Kulturelle Infrastruktur**

- Umsetzung der Empfehlungen des Kulturkonvents<sup>97</sup>
- Entwicklung innovativer Konzepte im Hinblick auf die Herausforderungen des demografischen Wandels
- Sicherung des barrierefreien Zugangs zu kulturellen Einrichtungen/ Entwicklung technischer Lösungen, um die Teilhabe von Menschen mit Einschränkungen am kulturellen Leben zu ermöglichen.
- Erschließung technologischer Potenziale zur Bewahrung, Restaurierung, Produktion und Verbreitung von wertvollem Kulturgut.

#### **5.3.2.3 Handlungsfelder**

Vor dem Hintergrund der genannten strategischen Ziele ergeben sich nachstehende Handlungsfelder:

##### **Schule / Qualifizierung:**

1. Verringerung der Zahl der Schulabbrecher und Förderung des gleichen Zugangs zu einer hochwertigen Früherziehung und einer hochwertigen Grund- und Sekundarbildung:
  - Schulsozialpädagogische Projekte müssen kontinuierlich durchgeführt werden, um erfolgreich zu sein; erste Erfolge aus den Projekten ab 2009 sind erkennbar und sind zu stabilisieren und auszubauen
  - Wachstum und Beschäftigung sind nur mit vorhandenen Fachkräften zu realisieren
  - ununterbrochene Bildungskette Schule-Ausbildung-Betrieb (Wirtschaft, Beschäftigung)
  - Empfehlung des Rates der EU vom 28.06.2011 (2011/C 191/01): „Durch die Verringerung der Schulabbrecherquote werden nämlich sowohl die Ziele für „intelligentes Wachstum“, - durch Anhebung des Niveaus der allgemeinen und beruflichen Bildung als auch die Ziele für „integratives Wachstum“, und zwar durch Bekämpfung eines der Hauptrisikofaktoren für Arbeitslosigkeit, Armut und soziale Ausgrenzung erreicht.

---

<sup>97</sup> Ziel des Kulturkonvents Sachsen-Anhalt, ist es vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung und abnehmender Fördermittel den Boden für eine erfolgreiche mittel- bis langfristige Kulturpolitik in Sachsen-Anhalt zu bereiten. Aspekte hierbei sind der Erhalt des reichhaltigen kulturellen Erbes, die Weiterentwicklung der Kultureinrichtungen, die Förderung der zeitgenössische Kunst und Künstler, die Stärkung der Kulturvermittlung und die Erweiterung der Chancen der Kulturwirtschaft.

- Die Entwicklung des Schulsystems in Richtung längeres gemeinsames Lernen und ganztägige Bildung und Erziehung muss unterstützt werden.
- Für Schülerinnen und Schüler, bei denen abzusehen ist, dass sie im Regelsystem keinen Hauptschulabschluss erreichen, müssen besondere Lernangebote vorgehalten werden, die eine zielgerichtete individuelle Förderung und einen erfolgreichen Abschluss der allgemeinbildenden Schule ermöglichen.
- bedarfsgerechter Ausbau von Fortbildung und Weiterbildung im schulischen Bereich hinsichtlich des Vermeidens von Schulversagen/Schulabbruch und Förderung des gleichen Zugangs zu einer hochwertigen Sekundarbildung.

## 2. Aufbau regionaler Bildungslandschaften

- Fortbildung muss hinsichtlich des Ausbaus und der Verbesserung inklusiver Schulbildung insbesondere in den regionalen vor Ort optimiert werden, um in den Regionen Bildungslandschaften entstehen zu lassen. Fortbildung ist hierbei wesentlich.
- Im Bereich der Fortbildung geht es um die Steigerung der Qualität der Arbeitskräfte vor Ort im Bereich der schulischen Bildung und Erziehung. Grundlage ist auch der demografische Wandel für eine Veränderung der Formate von Fortbildung. Sie nimmt einen dominanten und ganz wesentlichen Schwerpunkt in der professionellen Kompetenzentwicklung. Das kollegiale Lernen von- und miteinander in den Bildungslandschaften soll dabei ausgebaut werden.

## 3. Alphabetisierung

- Aktuellen Studien zufolge gibt es in Deutschland ca. 7,5 Mio. Menschen die nicht richtig lesen und schreiben können. Lese- und Schreibkompetenz sind jedoch grundlegende Voraussetzung für eine wirtschaftliche, politisch/demokratische und kulturelle Teilhabe an der Gesellschaft.

## 4. Ausbau der Infrastruktur (energetische Sanierung in Kindertagesstätten und Schulen sowie IKT)

Die Zielsetzungen mit Blick auf die energetische Sanierung umfassen:

- die Senkung des Energieverbrauchs (Primär-/ Endenergie) und der CO<sub>2</sub>-Emissionen,
- die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien und der Schutz von Ressourcen
- die Entwicklung zukunftsfähiger Energieversorgungsstrukturen und Technologien.

5. Optimierung des Übergangs zwischen Schule und Ausbildung/Studium durch Kompetenzerwerb in Freiwilligendiensten
  - Junge Menschen haben heute zunehmend Schwierigkeiten, sich in der Vielfalt der angebotenen Berufsausbildungen und Studiengänge zu orientieren. Zudem haben sie wenig Bezug zur Arbeitswelt, der auch durch Schulpraktika nicht wesentlich verbessert wurde, da diese Praktika über einen zu kurzen Zeitraum stattfinden. Weiterhin ist festzustellen, dass junge Menschen häufig ihre Fähigkeiten und Begabungen für die ihnen offenstehenden Berufe und Studiengänge mit Abschluss der Schulausbildung nicht wirklich erkennen. Die Folge ist der Einstieg in einen Beruf für den sie nicht geeignet sind oder in ein Studium, das ihnen nicht liegt.
6. „Übergangsmanagement Schule / Beruf - Individuelle Förderungsmöglichkeiten
  - Bedeutung und Anerkennung informell erworbener Kompetenzen am Übergang Schule - Beruf für benachteiligte Jugendliche
  - Individuelle Förderung benachteiligter Jugendlicher als komplexe Querschnittsaufgabe von Theorie und Praxis (verschiedene Wissenschaftsdisziplinen, angewandte Forschung und praxisbezogene Impulse verzahnen).

### **Kulturelle Infrastruktur**

Die kulturelle Infrastruktur stellt einen wichtigen Bestandteil der öffentlichen Infrastruktur dar und ist als sogenannter weicher Standortfaktor maßgeblich für die Gestaltung des Lebensumfelds der Einwohner und Wirtschaftsunternehmen.

Im Rahmen der oben beschriebenen sozialen Innovationen werden im kulturellen Bereich folgende Investitionsprioritäten gesehen:

- Entwicklung von innovativer Konzepten zur Konzentration kultureller Angebote zur weiteren Aufrechterhaltung der kulturellen Versorgung der Bevölkerung in den Regionen vor Ort
- Sicherung des barrierefreien Zugangs zu kulturellen Einrichtungen/ Entwicklung technischer Lösungen, um die Teilhabe von Menschen mit Einschränkungen am kulturellen Leben zu ermöglichen.

#### **5.3.2.4 Drängende Aktivitäten und Maßnahmen (Projekte)**

##### **Schule / Kindertagesstätten / Qualifizierung:**

Zu 1: Verringerung der Zahl der Schulabbrecher und Förderung des gleichen Zugangs zu einer hochwertigen Sekundarbildung

- Förderung von Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen von Lehrkräften, schulischen Führungskräften, pädagogischen Mitarbeiterinnen und Mit-

arbeitern zur Optimierung ihrer Professionalität bezüglich des Umgangs mit Heterogenität und insbesondere zur Vermeidung von Schulversagen oder Schulabbruch.

#### Zu 2: Aufbau regionaler Bildungslandschaften

- Förderung von Qualifizierungsmaßnahmen im Bereich der Fortbildung und Weiterbildung von Lehrkräften, schulischen Führungskräften, pädagogischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern hinsichtlich einer professionellen Kompetenzentwicklung zur Umsetzung inklusiver Bildung und Erziehung im Fokus sich zu entwickelnder regionaler Bildungslandschaften und vor dem Hintergrund des demografischen Wandels

#### zu 3.: Alphabetisierung

- ESF-Antrag „Alphabetisierung funktionaler Analphabeten“  
Das innovative Ziel des Projektes besteht in der Verwirklichung des politischen und gesamtgesellschaftlichen Bildungsauftrags der EU zur Integration aller Menschen in die Europäische Gemeinschaft. Der Mangel an qualifiziertem Personal soll beseitigt werden. Insbesondere sollen die Arbeitsmarktchancen und die soziale Integration von Analphabeten in die Gesellschaft verbessert werden. Angesichts des demografischen Wandels ist es notwendig, dass möglichst viele Menschen den Anforderungen des Arbeitsmarktes entsprechen können und sozial integriert sind. Es ist daher notwendig, Beschäftigung, Bildung und Weiterbildung zu verbessern und soziale Ausgrenzung zu bekämpfen.

#### zu 4.: Ausbau der Infrastruktur (energetische Sanierung sowie IKT)

- Bau- und Ausstattungsförderung von Kindertagesstätten sowie allgemein bildenden und berufsbildenden Schulen  
Bei dem vorgesehenen Förderprogramm geht es um die weitere generelle Ertüchtigung schulischer Infrastruktur sowie von Kindertagesstätten durch Investitionen in Kompetenzen, Bildung und lebenslanges Lernen durch Entwicklung der Aus- und Weiterbildungsinfrastruktur. Dazu soll insbesondere die energetische Sanierung der bestandsfähigen Schulgebäude einschl. Sporthallen gefördert werden. Durch die Förderung der Energieeffizienz und der Nutzung erneuerbarer Energien in öffentlichen Infrastrukturen soll eine deutliche Energiekosteneinsparung erzielt werden, um somit zu einer nachhaltigen Entlastung der öffentlichen Haushalte zu gelangen. Die Auswahl der Projekte wird die demografische Entwicklung in den jeweiligen Regionen berücksichtigen. Es werden nur nachhaltig bestandsfähige Einrichtungen (Zweckbindungsfrist 15 Jahre) gefördert. Das wird die Verständigung über die Eckfelder bestandsicherer Bildungsangebote in den Gemeinden und Regionen unterstützen

- Das Land Sachsen-Anhalt führt das Innovations- und Investitionsprogramm zur energetischen Sanierung von Kindertagesstätten und Schulen - („STARK III“) durch. Damit sollen bis zum Jahr 2020 alle Kindertagesstätten und Schulen saniert sein. Das Land gewährt dabei Zuwendungen für die Modernisierung und für die energetische Sanierung sowie ggf. für den energetisch optimierten Neubau von Kindertagesstätten und Schulen sowie den dazugehörigen Sportstätten und Außenanlagen. Des Weiteren strebt das Land Sachsen-Anhalt mit der Förderung an, an Hand von Modellvorhaben das Innovationspotenzial in Sachsen-Anhalt zu stärken, Forschungseinrichtungen des Landes in die Investition einzubinden und die Kontakt- und Kommunikationsstrukturen zwischen Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft auf regionaler Ebene auszubauen. Die Förderung erfolgt für solche Investitionen, die einen hohen Sanierungsbedarf beseitigen, im Ergebnis der Investition besonders hohe Effekte in Bezug auf Energieeinsparung und Klimaschutz erreichen und gleichzeitig die Betreuungs- und Lernvoraussetzungen in zeitgemäßen Einrichtungen verbessern.
- Förderung der informations- und kommunikationstechnischen Technologien zur Nutzung elektronischer Medien an den allgemein bildenden und berufsbildenden Schulen (IKT/Multimediaausstattung)  
Bei dem vorgesehenen Förderprogramm geht es angesichts der rasanten Entwicklung der Informationstechnik und des daraus erwachsenden Ausstattungs- und insbesondere Modernisierungsbedarfs der Schulen um die weitere bedarfsgerechte Ausstattung an den Schulen mit IKT. Parallel zur Neuanschaffung wächst der Ersatz- und Modernisierungsbedarf, der angesichts der finanziellen Lage vieler Schulträger nicht aus eigenen Mitteln gedeckt werden kann.  
Für den Zugang zu Schlüsseltechnologien und Vorbereitung auf das Arbeitsleben ist der kontinuierliche Ausbau der Medienkompetenz der Schülerinnen und Schüler eine wesentliche Voraussetzung. Die effiziente Nutzung des Internet als eine pädagogische Zielsetzung in den Schulen, u.a. Grundlage für E- Learning, steht noch am Anfang. Die Umstellung der Internet-Anschlüsse von Schulen auf die Breitband-Technologie ist noch nicht abgeschlossen und es müssen mehr Computer mit Internet-Zugang für die Schüler bereitgestellt werden, wodurch letztendlich das Internet verstärkt für Unterrichtszwecke eingesetzt werden kann.

zu 5.: Optimierung des Übergangs zwischen Schule und Ausbildung/Studium durch Kompetenzerwerb in Freiwilligendiensten

- Maßnahme zur Optimierung des Übergangs Schule/Ausbildung  
Qualitatives Ziel ist, junge Menschen nach zwölf Monaten „berufsorientier-

ter“ und damit befähigter auf den Ausbildungs- und Studienmarkt zu entlassen. Es erfolgt eine intensive pädagogische Betreuung, einzeln in der Einsatzstelle und in der Gruppe auf den Seminaren. Damit wird die optimale Förderung von jungen Menschen erreicht, neben Erkennen und Nutzen der eigenen Begabungen und Fähigkeit wird auch die Integration und festere Einbindung in die Zivilgesellschaft verfolgt. Das Ganze wird eingebunden in einen Qualitätsprozess, der die Einsatzstellen ebenso umfasst wie das pädagogische Personal. Es sollen attraktive Einsatzstellen mit bestmöglicher Betreuung angeboten werden.

- FSJ Kultur

Erwartet wird die Verbesserung der Kenntnisse für den Berufsstart von den Teilnehmenden am FSJ Kultur. Sie werden über eine bessere Berufsorientierung verfügen und die Ausbildung in kürzerer Zeit absolvieren, besonders dann, wenn das FSJ Kultur in dem Berufsbereich absolviert wird, in dem anschließend die Ausbildung aufgenommen wird und somit schon Grundkenntnisse erworben werden (konnten). Ferner sind sich die Absolventinnen und Absolventen des FSJ Kultur besser um ihre eigenen Fähigkeiten und Begabungen im Klaren. Sie werden sich in der Berufswelt als deutlich teamfähiger und teamerfahrener herausstellen, als vergleichbare junge Menschen ohne Absolvierung eines Freiwilligendienstes. Es wird sich eine Verminderung von „Bildungsdefiziten“ und „Kenntnismachteilen“ einstellen und nachhaltig das ehrenamtliche Engagement stärken.

zu 6.: „Übergangsmanagement Schule / Beruf - Individuelle Förderungsmöglichkeiten

- Berufseinstiegsklassen als neue Form der Bildungswege (Vernetzung BGJ, BFS einjährig und EQplus)
- „Im Rahmen eines ESF-Programms ist die Schulsozialarbeit zur besseren Bewältigung der Übergänge zwischen den verschiedenen Schulformen und von der Schule über die Berufsausbildung bis hin zur Berufstätigkeit auszubauen. Dazu ist eine stärkere Ausrichtung der Schulsozialarbeit auf die Aufgabenfelder Prävention und Intervention notwendig, also u. a. auf den Ausbau der Beratung und Einzelfallhilfe, der sozialpädagogischen Gruppenarbeit, der Vernetzung der Bildungs-partner, der Elternarbeit und der Übergangsbegleitung (an den Bildungsschwellen). Ziel des Projektes ist es, die Lissabon-Strategie der EU in Bezug auf qualifizierte Schulabschlüsse umzusetzen, dem Mangel an qualifiziertem Personal entgegen zu wirken, die Ausbildungs- und Arbeitsmarktchancen bzw. die soziale Integration in die Gesellschaft zu verbessern und so Bildungsgerechtigkeit herzustellen. Angesichts der Herausforderungen des demografischen Wandels und einer mobilen Gesellschaft ist es notwendig, dass junge Menschen den Anforderungen des europäischen

Arbeitsmarktes entsprechen bzw. die dafür benötigten Kompetenzen und Qualifikationen in ihrer Schul- und Berufsausbildung erwerben.“

#### **Kulturelle Infrastruktur:**

zu 1. „Entwicklung von innovativer Konzepten zur Konzentration kultureller Angebote zur weiteren Aufrechterhaltung der kulturellen Versorgung der Bevölkerung in den Regionen vor Ort“:

- Entwicklung modellhafter nachnutzbarer Lösungen für Mehrfachnutzungen / Nachnutzungen kultureller Infrastruktur durch Kommunen zur Sicherstellung des kulturellen Versorgungsauftrags in der Fläche (Aus-schreibung der Projekte durch das Land, wissenschaftliche Begleitung)

zu 2. „Sicherung des barrierefreien Zugangs zu kulturellen Einrichtungen/ Entwicklung technischer Lösungen, um die Teilhabe von Menschen mit Einschränkungen am kulturellen Leben zu ermöglichen“:

- Entwicklung technischer Lösungen zur Teilhabe von Menschen mit Ein-schränkungen an Theater-, bibliotheks- und Museumsbesuchen (ggf. un-ter Einbindung der Hochschulen des Landes)

### **5.4 Handlungsfeld „Klimawandel und ökologische Herausforderungen“: Die ökologischen Herausforderungen eine Zukunftsaufgabe von Her- ausragender Bedeutung**

Als gesellschaftliche Herausforderungen stellen Klimawandel und Ökologie Kriterien für die Identifikation und Bearbeitung von Leitmärkten dar. Insofern findet das Handlungsfeld „Klimawandel und ökologische Herausforderungen“ Berücksichtigung in den Abschnitten zu Leitmärkten (Kapitel 4). Insofern bietet das vorliegende Kapitel spezifische Ergänzungen welche den Rahmen für Sachsen-Anhalt insgesamt schaffen. Dabei liegt der Fokus auf die Aspekte „Klimawandel“ und „Biodiversität“.

#### **5.4.1 Klimawandel**

##### ***5.4.1.1 Ausgangslage und aktuelle Herausforderungen***

Auch Sachsen-Anhalt wird vom Klimawandel betroffen sein, wobei dieser die Regio-nen des Landes in unterschiedlicher Weise treffen wird. Im Winter werden die Nie-derschläge voraussichtlich zu- im Sommer abnehmen. Es wird erwartet, dass die Durchschnittstemperatur ansteigt und Anzahl der Extremereignisse zunimmt. Vor diesem Hintergrund ergeben sich folgende Herausforderungen:

- Vorbereitung auf Wetterextreme erforderlich
- Verbesserung der Warnung der Bevölkerung und ihrer Selbsthilfefähigkeit
- Information über Klimarisiken ausbauen

Diese Herausforderungen betreffen zwar alle Akteure im Land; die Landwirtschaft ist jedoch in besonderer Weise betroffen.

#### **5.4.1.2 Strategische Ziele**

Im Rahmen seiner Strategie zur Anpassung an den Klimawandel hat das Land Sachsen-Anhalt zwei Strategische Ziele<sup>98</sup>:

- Maßnahmen und Anstrengungen, um die Treibhausgasemissionen zu mindern und dadurch zum Klimaschutz beizutragen und
- Anpassungsmaßnahmen zur Vorbereitung auf die zu erwartenden Klimaveränderungen.

#### **5.4.1.3 Handlungsfelder**

In Hinblick auf die aktuellen Herausforderungen und strategischen Ziele ergeben sich mit Blick auf die Landwirtschaft folgende Handlungsfelder:

- Wissenschaftliche Untersuchungen zum besseren Verständnis der Zusammenhänge von Klima, Wind, Wasser, Pflanzen, Tiere sowie ökonomischen Folgen
- Entwicklung neuer Klimamodelle und Erarbeiten von Maßnahmen zum besseren Umgang mit zunehmenden Extremwetterereignissen
- Bessere Berücksichtigung von Trockenstress und Erosion bei der Landbewirtschaftung
- Bessere Nutzung von Satellitenprogrammen für Klimawandel, Landwirtschaft und Katastrophenschutz

#### **5.4.1.4 Drängende Aktivitäten und Maßnahmen (Projekte)**

Vor dem Hintergrund der skizzierten Handlungsfelder ergeben sich folgende prioritären Aktivitäten und Maßnahmen in den Bereichen Landwirtschaft, Forstwirtschaft und ländlicher Raum

##### **Landwirtschaft**

- Umsetzung der Europäischen Innovationspartnerschaft: „Landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit“
- Einrichtung „operationeller Gruppen (OPG)“ nach Art. 62 ELER-VO zu den Aspekten
  - „Höhere landwirtschaftliche Produktivität, höhere Erträge, Nachhaltigkeit und mehr Ressourceneffizienz“

---

<sup>98</sup> Abzurufen unter [http://www.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Elementbibliothek/Master-Bibliothek/Landwirtschaft\\_und\\_Umwelt/K/Klimaschutz/Klimawandel/LSA\\_Anpassungsstrategie\\_2010\\_04\\_14.pdf](http://www.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Elementbibliothek/Master-Bibliothek/Landwirtschaft_und_Umwelt/K/Klimaschutz/Klimawandel/LSA_Anpassungsstrategie_2010_04_14.pdf)

- „Entwicklung einer nachhaltigen, wettbewerbsfähigen und von der Gesellschaft akzeptierten landwirtschaftlichen Nutztierhaltung“
- Förderung der Zusammenarbeit gemäß Art. 36 ELER-VO
  - Umsetzung des Erosionsschutzkonzeptes des Landes
  - Anpassungsstrategie Klimawandel
  - Umsetzung NATURA 2000 + Biodiversitätsstrategie
  - Innovative Lösungen zur Aufbereitung und Konversion von Wirtschaftsdünger und landwirtschaftlichen Reststoffe/Koppelprodukte für die energetische Nutzung (siehe auch Pkt. 3)

Partner der Aktivitäten und Maßnahmen: Forschungseinrichtungen, Züchtungsfirmen, landwirtschaftliche Unternehmen, Pflanzenbauzentrum DLG, LLFG

#### **Forstwirtschaft**

Förderung der Zusammenarbeit gemäß Art. 36 ELER-VO: Zusammenarbeit zwischen Beteiligten der Versorgungskette im Forstbereich zur nachhaltigen Erzeugung von Biomasse zu folgenden Themen:

- nachhaltige Waldbewirtschaftung,
- Erweiterung der energetischen und stofflichen Nutzung
- Holzvermarktungsplattform
- Anpassung an den Klimawandel

Partner der Aktivitäten und Maßnahmen: Forschungseinrichtungen, Berater, Waldbesitzer, Kommunen, Unternehmen der Holz- und Energiewirtschaft

#### **Entwicklung des ländlichen Raumes**

- Innovative Nahverkehrskonzepte im ländlichen Raum und Stadt-Umlandgebieten
- Integrierte Stadtentwicklung, CO<sub>2</sub>-Einsparung, Erhöhung der Mobilität, Verbesserung der Versorgung mit Einrichtungen der Daseinsvorsorge.
- Innovative Versorgungskonzepte für Dienstleistungen durch Nutzung von Möglichkeiten der IKT im ländlichen Raum
- Nutzung moderner IKT in Bereichen wie Gesundheitswesen, Bildung und Versorgung der Bevölkerung
- Kompetenzzentrum ländlicher Raum/Akademie ländlicher Raum
- Beratung, Information und Dienstleistungen zu innovativen baulichen/energetischen Lösungen sowie Klimaanpassungsmaßnahmen

Partner der Aktivitäten und Maßnahmen: Kommunen, Bürger, Dienstleister, Unternehmen, Bildungs- und Forschungseinrichtungen.

## 5.4.2 Biodiversität

### 5.4.2.1 Ausgangslage und aktuelle Herausforderungen

Biologische Vielfalt ist die zentrale Grundlage einer langfristig gesicherten Existenz des menschlichen Lebens auf der Erde. Für ihre Erhaltung gibt es vielfältige ökologische, ökonomische, soziale, kulturelle und ethische Gründe. Als eine zukunftsfähige Region orientiert sich Sachsen-Anhalt am Leitbild der Nachhaltigen Entwicklung.

Die Strategie des Landes zum Erhalt der Biologischen Vielfalt bietet als Sektor übergreifende Thematik die Chance, dass alle Akteure in den jeweiligen Themenfeldern sich konkrete Ziele setzen und Maßnahmen ergreifen, mit deren Realisierung sie einen maßgeblichen Beitrag zum Erhalt der Biodiversität leisten können.

### 5.4.2.2 Strategische Ziele

Ziel ist es, alle gesellschaftlichen Kräfte zu mobilisieren und zu bündeln, so dass sich die Gefährdung der biologischen Vielfalt in Sachsen-Anhalt deutlich verringert und als Fernziel die biologische Vielfalt einschließlich ihrer regionaltypischen Besonderheiten wieder zunimmt.

Die Biodiversitätsstrategie des Landes Sachsen-Anhalt soll die Verantwortung in allen Handlungsfeldern deutlich machen, geeignete Wege zum erfolgreichen Biodiversitätsschutz aufzeigen und einen ausreichenden Personal- und Finanzeinsatz im Rahmen der Personalentwicklungskonzepte und der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel zur Erreichung dieser strategischen Ziele begründen. Darüber hinaus hat sie strategische Ansätze entwickelt, um auch konzeptionell eine Verzahnung innerhalb des Landes u. a. mit den Strategien zur Nachhaltigkeit und anderen Bereichen herzustellen. Die strategischen Zielsetzungen richten sich an alle Ressorts, Fachbereiche und Verwaltungsebenen.

### 5.4.2.3 Handlungsfelder

Vor dem Hintergrund der geschilderten Ausgangslage und der strategischen Ziele ergeben sich mit Blick auf die Land- und Forstwirtschaft folgende Handlungsfelder<sup>99</sup>:

- Sicherstellung einer standortangepassten Flächennutzung mit vielfältigen landwirtschaftlichen Kulturen für eine nachhaltige Bodenfruchtbarkeit, die langfristige Nutzbarkeit von Flächen und stärkere biologischen Vielfalt
- Naturschutzgerechte Weide- bzw. Hüttehaltung landwirtschaftlicher Nutztiere bzw. naturschutzgerechte Mahd bzw. Mähweidenutzung gewährleisten eine tierartgerechte Haltung und tragen zum Offenhalten des Grünlandes bei und leisten somit einen Beitrag zum Erhalt einer reich strukturierten Kulturlandschaft mit hohem Erholungswert.

---

<sup>99</sup> Vgl. Biodiversitätsstrategie des Landes Sachsen-Anhalt, insb. S. 38ff

- Dem drohenden Aussterben von Nutztierassen, die ein großes Potenzial genetischer Vielfalt verkörpern, ist entgegenzuwirken. Aus diesem Grund sind nachhaltige Nutzungskonzepte für gefährdete Rassen auch im Zusammenhang mit der Landschaftspflege und Kulturlandschaftserhaltung zu unterstützen.
- Einen besonderen Stellenwert haben Anreizmaßnahmen zur Beibehaltung ökologischer Wirtschaftsweisen
- Schutz Umwelt und die biologische Vielfalt vor möglichen schädlichen Auswirkungen beim Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen in der Landwirtschaft
- Forstwirtschaft mit der Zielsetzung, dass standortgerechte Wälder als Voraussetzung für die Erfüllung der vielfältigen Funktionen nachhaltig erhalten bzw. entwickelt werden.

#### ***5.4.2.4 Drängende Aktivitäten und Maßnahmen***

Aus den skizzierten Handlungsfeldern ergibt sich die Notwendigkeit der Intensivierung der Forschung und Entwicklung in den nachstehenden Themenfeldern sowie der Entwicklung und Umsetzung innovativer, praxistauglicher Projekte u. a. in Land- und Forstwirtschaft, Bauwesen, Tourismus:

- Verhinderung eines weiteren Verlustes an Lebensräumen und Arten
- Einklang zwischen Naturschutz und wettbewerbsorientierter Naturnutzung
- Ökosystemforschung

Partner hierbei sind die Hochschulen (z.B. HS Anhalt), außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Deutsches Biodiversitätsforschungszentrum der Universitäten Leipzig, Jena, Halle-Wittenberg, landwirtschaftliche Betriebe und KMU.

## 5.5 Handlungsfeld „Querschnittstechnologien“ entwickeln

Nachstehend sind die Kernaussagen zu den Querschnittsthemen Informations- und Kommunikationstechnik, Breitbandinfrastruktur, Geodaten, Key Enabling Technologies sowie Medien und Kreativwirtschaft zusammen gefasst. Detaillierte Themenportraits finden sich in Anlage 14.

### 5.5.1 Informations- und Kommunikationstechnik (IKT), Breitbandinfrastruktur und Geodaten

#### **Informations- und Kommunikationstechnik : Neuartige IKT-Anwendungen, Breitbandinfrastruktur, E-Government und Geodaten**

Als Zukunftsfeld und Querschnittstechnologie bildet die Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) eine wesentliche Grundlage für Funktionsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit von Wirtschaftssystemen. Eine nachhaltige Entwicklung ist ebenfalls nur möglich, wenn wissensintensive Zweige wie die IKT gestärkt und mit der klassischen Produktion verknüpft werden. Mit Intelligenten Netzen kann die Telekommunikationsbranche dazu beitragen, gesamtgesellschaftliche Herausforderungen wie die Energiewende, den demografischen Wandel, die Urbanisierung, den wachsenden Verkehr und den Bürokratieabbau zu meistern.

Der IKT-Markt ist hoch dynamisch, er bringt immer wieder neue Wachstumssegmente hervor. Bei der interdisziplinären IKT-Anwendung kann das Land eine führende Rolle einnehmen. Die IT-Wirtschaft Sachsen-Anhalts bietet mit ihrer vorhandenen Struktur gute Voraussetzungen, kreative Geschäftsideen umzusetzen und weltweit zu vermarkten.

In den Branchen Maschinenbau und Chemie ist es bereits gelungen, die Stärken des Landes mit den aktuellen Entwicklungen der IKT zu verbinden. Damit ist das Land auch im Zukunftsprojekt Industrie 4.0 gut aufgestellt. Insbesondere durch den IT-Cluster Mitteldeutschland und in Zusammenarbeit mit den anderen Clustern/Netzwerken in Sachsen-Anhalt erwachsen Chancen für weiteres Wirtschaftswachstum in der Region.

Durch neuartige IKT-Anwendungen in den Branchen Energiewirtschaft, Gesundheitswirtschaft und Verkehr/Logistik konnte Sachsen-Anhalt seine Innovationskraft beweisen und hat eine international verstärkte Sichtbarkeit erreicht.

Die informationstechnische Verknüpfung der Energienetzkomponenten zu einem Smart Grid wird als wesentlich in den nächsten Jahrzehnten betrachtet und ist bereits Gegenstand zahlreicher erfolgreicher Feldversuche im Land. IT-Sicherheit, Ambient Assisted Living (AAL), SmartHome, RFID, "Internet der Dinge", Apps für mobile Geräte, eHealth, eGovernment sind weitere potenzielle Geschäftsfelder.

Geodaten schaffen Transparenz und Planungssicherheit und dienen als Grundlage zur Entwicklung neuer Anwendungen z.B. in Wirtschaft, Gesundheitswesen und Tourismus.

Die Versorgung mit leistungsfähigen Internetanschlüssen ist ein bedeutender Standortfaktor. Nach der nahezu flächendeckenden Herstellung einer Breitbandversorgung (mit Anschlüssen mit einer Bandbreite von mindestens 2 MBit/s Downloadgeschwindigkeit) sollen ab 2014 ausschließlich Next-Generation-Access-Netze (NGA) errichtet werden. Mit diesen „Netzen der Zukunft“ strebt Sachsen-Anhalt bis 2020 eine Versorgung aller Haushalte und Unternehmen mit Anschlüssen an, die Übertragungsraten mit mindestens 50 MBit/s ermöglichen.

Der Einsatz von E-Learning soll ein fester Bestandteil der Aus- und Weiterbildung werden, da die zeit- und ortsunabhängige Form der Wissensvermittlung für das berufsbegleitende Studium besonders eignet. Darüber hinaus trägt die Entwicklung der digitalen Kompetenzen zur digitalen Integration und zur Entwicklung unternehmerischer Fähigkeiten bei.

### **5.5.2 Key Enabling-Technologies (KETs)**

Querschnittsthemen sind für die Zukunftsfelder des Landes wichtige Innovationsquellen und können die nationale und internationale Wettbewerbsfähigkeit bzw. die Wertschöpfung durch Produkt- und/oder Prozessinnovationen sichern. In Feldern wie z.B. effiziente Fertigungstechnologien, Mikrosystemtechnik, neue Materialien und Leichtbau sollen die Kompetenzen im Land ausgebaut und für die heimische Wirtschaft besser nutzbar gemacht werden.

Kunststoffe und Kunststofftechnologien für die Solarindustrie bieten ein erhebliches Innovationspotenzial für neue Verfahren und Produkte. Die Arbeitsgebiete der am Fraunhofer-Innovationscluster Solarkunststoffe beteiligten Einrichtungen decken einen breiten Bereich der Wertschöpfungskette ab. Die angewandte Forschung am Fraunhofer-Center für Silizium-Photovoltaik nimmt die Themengebiete Siliziumkristallisation, Solarmodultechnologien und Solarwaferfertigung in den Blick.

Die Entwicklung von Super-Kondensatoren in Halle bietet gute Chancen als ein effektives, flexibles, ökologisches und sicheres System zur Energiespeicherung.

### **5.5.3 Medien und Kreativwirtschaft**

Die Kultur- und Kreativwirtschaft stellt einen immer wichtiger werdenden Bereich der deutschen Volkswirtschaft dar. Sachsen-Anhalt besitzt mit dem Branchenfeld „Designwirtschaft“ aber nicht nur historisch verwurzelte Traditionen. Das Bauhaus-Land erzielt vor allem im Industriedesign Erfolge. Bei der Entwicklung von Produkten und

Dienstleistungen sollten die Faktoren Design (Produkt-, Industrie- und Kommunikationsdesign) und Medien mitgedacht werden. Design wird angesichts der Vielfalt von Produkten immer bedeutungsvoller, um im Wettbewerb das entscheidende Quäntchen mehr an Aufmerksamkeit zu erzielen und ein Produkt auch zu verkaufen. Eine starke Kreativwirtschaft wird zunehmend zum Impulsgeber für Innovationen, bringt Wachstum und Beschäftigung in Sachsen-Anhalt voran und profitiert selbst von einer dynamischen Entwicklung. Auch im Handwerk finden sich viele Betriebe, die in diesem Bereich tätig sind. Allerdings wird die Rolle des Handwerks bislang erheblich unterschätzt.

Die Industriedesignbranche kann zu einer Leitbranche für die gesamte Kulturwirtschaft und Kreativindustrie in Sachsen-Anhalt werden. Als Vision entsteht ein landesweites Kreativwirtschaftsnetzwerk unter Einbeziehung der Hochschulen und Industriecluster. Sachsen-Anhalt wird ein Top-Standort für Kreativunternehmen in Europa mit einer leistungsfähigen Infrastruktur und optimaler Vernetzung der einzelnen Teilbranchen.

## 6 Umsetzungskonzept

Das RIS 3-Konzept erfordert neue Formen der Zusammenarbeit der politischen Akteure und fokussiert auf die angestrebten Ergebnisse (RIS3 Guide, S.9 „reinforcing policy performance and focus on results“). Der kritische Erfolgsfaktor wird in einer prozessorientierten Arbeitsweise gesehen, in der die verschiedenen Stakeholder und die Unternehmen der Region eine wichtige Rolle spielen. Deren Wissen und Commitment ist der Schlüssel für die Festlegung von Prioritäten. Dabei geht es nicht nur um die interne Zusammenarbeit in der Region, sondern um die strategische Perspektive und die Fähigkeit international zu kooperieren und um die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Region insgesamt zu stärken. (ebenda)

Im vorliegenden Kapitel „Umsetzung“ werden

1. Empfehlungen zur Etablierung einer Strategie orientierten Arbeitsweise bei der Umsetzung der Innovationsstrategie Sachsen-Anhalt 2014 – 2020 mit Empfehlungen für die Weiterentwicklung der bestehenden Strukturen der Zusammenarbeit im Wirtschafts- und Wissenschaftssystem,
2. Empfehlungen für vorbereitende Arbeiten, die im Jahr 2013 als dringliche Aufgaben anstehen,
3. Empfehlungen für die Weiterentwicklung des Fördersystems sowie
4. Empfehlungen für die Implementierung eines Monitoring und Evaluationskonzeptes

ausgesprochen.

### 6.1 Strategieorientierte Arbeitsweise

Für

- den Informations- und Erfahrungsaustausch sowie für die Einbindung des relevanten Wissens der Region,
- die Erarbeitung eines Commitments und Priorisierung der Ziele der Innovationsstrategie,
- die Etablierung einer ergebnisorientierten Arbeitsweise, mit anspruchsvollen, aber messbaren Zielen und dem Nachweis effektiver unterstützender Maßnahmen und Förderinstrumente

empfiehlt es sich, die in Sachsen-Anhalt vorhandenen Strukturen und Gremien weiterzuentwickeln und auf die identifizierten und analysierten Leitmärkte neu auszurichten. Bei der Ausgestaltung der Gremien ist auf eine angemessene Repräsentanz von Frauen zu achten.

Nachfolgendes Schaubild stellt die aktuell etablierten Gremien und Arbeitseinheiten in einen Gesamtkontext einer leitmarktorientierten Regionalen Innovationsstrategie.

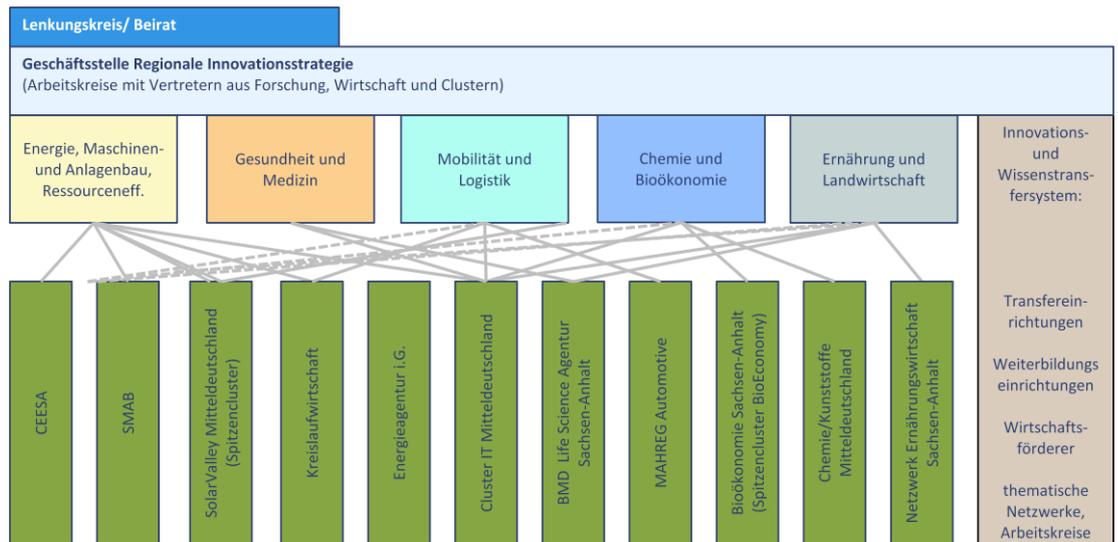


Abbildung 17: Aktuell in Sachsen-Anhalt etablierte Gremien und Arbeitseinheiten in einen Gesamtkontext einer leitmarktorientierten Regionalen Innovationsstrategie, Quelle: Eigene Darstellung

Den einzelnen Gremien, Arbeitskreisen, Clustern sowie einer neu einzurichtenden Geschäftsstelle Regionale Innovationsstrategie kommt folgende Aufgaben zu:

#### Lenkungsreis/ Beirat:

Der Lenkungsreis wird vom Ministerpräsidenten berufen.

Im Lenkungsreis sind Vertreter aus Wirtschaft (Unternehmerpersönlichkeiten), Wissenschaft (Leitungsebene der Hochschulen und Forschungseinrichtungen), Repräsentanten der Cluster (z. B. Clustersprecher), Bildung, Zivilgesellschaft, Kammern und Verbänden vertreten.

Zu den Aufgaben gehören:

- Informations- und Erfahrungsaustausch zur Regionalen Innovationsstrategie,
- Commitment und Priorisierung sowie Weiterentwicklung der strategischen Ziele der Regionalen Innovationsstrategie,
- Vorlage von Vorschlägen für die thematische Weiterentwicklung der Leitmärkte,
- Aussprechen von Voten für strategische Projekte,
- Steuerung und Initiierung von Evaluationen der Cluster,
- Entgegennahme von Fortschrittsberichten zur Umsetzung der Leitmarktstrategie
- Beratende Unterstützung des Wissenschafts- und Transfersystems,

- Bericht an die Ressorts/die Politik

### **Geschäftsstelle Regionale Innovationsstrategie:**

Die Geschäftsstelle Regionale Innovationsstrategie unterstützt den Lenkungskreis in dessen Aufgabenwahrnehmung und nimmt eine koordinierende und moderierende Funktion bei der Umsetzung der Leitmarktstrategie wahr, z.B. durch Einrichtung von Leitmarkt bezogenen Arbeitskreisen. Zugleich berät die Geschäftsstelle Regionale Innovationsstrategie die Landesregierung bei der Weiterentwicklung der Regionalen Innovationsstrategie und betreibt eine aktive Kommunikationsstrategie nach innen und außen, mit dem Ziel, Sachsen-Anhalt als attraktiven Forschungs-, Innovations- und Investitions- sowie Bildungsstandort zu präsentieren. Zu den Aufgaben gehören:

- Unterstützung des Lenkungskreises durch Vor- und Nachbereitung der Sitzungen,
- Einberufung und fachliche Begleitung von Leitmarkt-Arbeitskreisen mit Vertretern aus Forschung, Wissenschaft, Clustern und vernetzter Innovationslandschaft. Die Leitmarkt-Arbeitskreise definieren die Arbeitsprozesse und halten kontinuierlich deren Umsetzung nach. Die Leitmarkt-Arbeitskreise schlagen zudem strategische Projekte vor.
- Entwicklung Leitmarkt spezifischer Messgrößen sowie Implementierung eines Monitoring- und Kontrollsystems
- Bericht an den Lenkungskreis
- Initiierung zusätzlicher Cross-Innovationprojekte
- Themenmonitoring,
- Die Geschäftsstelle Regionale Innovationsstrategie entwickelt eine Dachmarke für den Innovationsstandort Sachsenanhalt und betreibt eine strategische Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit.

### **Leitmarktarbeitskreise und AK Innovations- und Wissenstransfersystem:**

Die Leitmarktarbeitskreise sind Promotoren der thematischen Schwerpunkte der Regionalen Innovationsstrategie. Sie werden vom Ministerium für Wirtschaft- und Wissenschaft einberufen und in ihrer Arbeit durch die Geschäftsstelle Regionale Innovationsstrategie unterstützt und unterstützen ihrerseits die Geschäftsstelle. Sie berichten dem Lenkungskreis über den Stand und die Perspektiven ihrer Arbeit. Ferner führen sie das von der EU vorgesehene Monitoring- und Controllingsystem durch.

Arbeitskreis	Beteiligte Akteure (Cluster, Vertreter der Ressorts, ggf. auch weitere Akteure)	Aufgaben
Energie, Anlagen- und Maschinenbau, Ressourceneffizienz		Etablierung einer Leitmarktbezogenen Arbeitsweise und Prozesssteuerung entsprechend nachfolgendem Schaubild
Gesundheit und Medizin		
Mobilität und Logistik		
Chemie und Bioökonomie		
Ernährung und Landwirtschaft		
Innovations- und Wissenstransfersystem		

Abbildung 18: Matrix zur Installierung von Leitmarktarbeitskreisen. Zu benennen sind die jeweils beteiligten Akteure. Quelle: Eigene Darstellung

Die Arbeitskreise strukturieren ihre Arbeiten, legen im Rahmen einer Feinplanung ihre Arbeiten fest und steuern ihre Arbeiten entsprechend nachfolgendem Schaubild:



Abbildung 19: Arbeitsprozesse für Leitmärkte und strategische Handlungsfelder; Quelle: eigene Darstellung

### **Cluster:**

Die Clustermanagements werden durch das Land Sachsen-Anhalt berufen und im Sinne öffentlich-privater Partnerschaft anteilig durch Land, Mitglieder und Dienstleistungen finanziert. Die Clustermanagements unterstützen die strategische Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit der Geschäftsstelle Regionale Innovationsstrategie. Zu ihren Aufgaben gehört:

- Unterstützung der Leitmarkt orientierten Arbeit im Rahmen der Regionalen Innovationsstrategie durch Markt- und Strategiewissen im Kontext ihres jeweiligen Arbeitsschwerpunktes,
- Monitoring der Themen und Bedarfe der Akteure in Sachsen-Anhalt und Einbringen dieser Themen und Bedarfe in die Leitmarkt Arbeitskreise,
- Initiierung und Begleitung von Projekten zur Erschließung der Leitmärkte, z.B. durch Unterstützung der Förderprogramme des Landes Sachsen-Anhalts, des Bundes und der EU,
- Pflege und Ausbau von Kontakten zu weiteren Akteuren der vernetzten Innovationslandschaft in Sachsen-Anhalt und ggf. den weiteren mitteldeutschen Bundesländern,
- Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit für das jeweilige Themenfeld des Clusters
- Zusammenarbeit mit der Geschäftsstelle Regionale Innovationsstrategie und dem Lenkungskreis.

### **Exkurs: Evaluierung der bestehenden Clusterstrukturen als Ausgangspunkt**

Damit die beschriebenen Arbeitsprozesse, Masterpläne sowie Arbeits- und Kommunikationsinstrumente effizient arbeiten bzw. eingesetzt werden können, sind die in Sachsen-Anhalt vorhandenen Strukturen zu nutzen und ggf. weiterzuentwickeln. Vor diesem Hintergrund wurde im Zuge der Erstellung der Innovationsstrategie eine Evaluierung der bestehenden Clusterstrukturen vorgenommen, um zu überprüfen, wie tragfähig die existierenden Strukturen mit Blick auf eine strategische Neuausrichtung hin auf Leitmärkte sind. Leitfragen hierbei waren:

- Wie sind die strategischen Empfehlungen und konkreten Handlungsempfehlungen der Clusterpotenzialanalyse 2008 umgesetzt worden?
- Wie werden die Vernetzungs- und Clusterprozesse sowie hierbei insbesondere die Arbeit der Clustermanager bewertet?
- Wie ist der Nutzen der Clusterprozesse für die Zielebene (Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen)?

Ergebnis der Evaluierung der Clusterstrukturen ist, dass diese insbesondere mit Blick auf die Wirkung in den politischen Raum hinein und im Bereich der Vernetzung gute Arbeit geleistet haben. Sollen Sie jedoch in Zukunft weitergehende strategische Aufgaben mit Blick auf die Erschließung der Leitmärkte wahrnehmen, so ist eine ganze Reihe von Handlungsfeldern zu adressieren. Der Handlungsbedarf stellt sich bei den einzelnen betrachteten Clustern zwar durchaus je spezifisch dar, lässt sich aber wie folgt zusammenfassen:

- Stärkung der Positionierung im Innovationssystem
  - Arbeitsteilung mit Blick auf weitere Initiativen vornehmen
  - Landesweite Orientierung mit regionalen Netzwerken (Chemparks, regionale Netze und Cluster etc.); weg vom „Kirchturmdenken“
  - Aufgaben im Gefüge des Landesweiten Innovationssystems wahrnehmen (z. B. auch mit Blick auf Campus-Lösungen, Leuchtturm-Lösungen etc.)
- Governance stärken
  - Beirat, Steuerungskreise, Arbeitsgruppen, so noch nicht geschehen, installieren
  - Rollendefinition: Sprecher, Mitglieder, Partner
  - Clustermanager, Clustergeschäftsstellenleiter, Clustersprecher
- Positionierung im Kontext der mitteldeutschen Länder und deutschlandweite Vernetzung
  - Rollendefinition im Mitteldeutschen Kontext, insb. auch mit Blick auf Cluster übergreifende Kooperationen mit der Zielsetzung, kritische Masse zu erreichen und arbeitsteilig Aufgaben anzugehen
  - Stärkung der Vernetzung mit Bundes; größere Sichtbarkeit in Initiativen der EU
- Strategische Orientierung schärfen
  - Strategieentwicklung, z.B. durch
  - Strategisches Monitoring
- Mehr Innovationen anstoßen und begleiten
  - Innovationschancen identifizieren und aktiv auf potenzielle Partner zugehen
  - Innovationsprojekte in die Arbeit des Clusters einbinden und Ergebnisse – wo möglich und sinnvoll - für die gesamte Clustercommunity nutzbar machen

- Wenn gewünscht Projektmanagement-Aufgaben wahrnehmen
- Größere (breitenwirksame) Sichtbarkeit
  - Größere thematische Veranstaltungen
  - Gemeinsame Veranstaltungen mehrerer Cluster, z.B. zu spezifischen Cluster übergreifenden Leitmarktthemen
- Die längere Perspektive (auch finanziell) in den Blick nehmen
  - Proaktive Dienstleistungsorientierung weiterentwickeln
  - Angebote mit echtem Mehrwert für die Akteure, z. B. (internationales) Matchmaking, die Angebote zu den Unternehmen bringen
  - Den Aspekt „öffentliche Güter“ hinreichend (auch landesseitig) berücksichtigen

Ein ausführlicher Bericht zur Evaluierung der Clusterstrukturen wird als Anlage zum vorliegenden Bericht erstellt werden.

### **Empfehlungen für vorbereitende Arbeiten, die im Jahr 2013 aus heutiger Sicht als dringliche Aufgaben anstehen**

Aus heutiger Sicht sind folgende Aufgaben im Jahr 2013 zu bearbeiten:

- Planung und Priorisierung von Fördermaßnahmen sowie begleitender Aktivitäten,
- Unterstützung bei der Mittelplanung,
- Unterstützung bei der Etablierung der nachfolgend skizzierten strategieorientierten Arbeitsweise
- Etablierung einer Programmsteuerung durch Controlling- und Monitoringinstrumente,
- Plattform für den Informations- und Erfahrungsaustausch mit thematischen und regionalen Stakeholdern in Sachsen-Anhalt sowie mit Partnern außerhalb Sachsen-Anhalts, dem BMWi und der EU.

Für diese Aufgaben ist im Sinne einer Feinplanung ein Arbeitskonzept zu erarbeiten und es sollte zur Durchführung dieser Arbeiten eine kleine Arbeitsgruppe mit definiertem Auftrag und durch externe Unterstützung eines Dienstleisters („Prozesstreiber“) einberufen werden.

## **6.2 Weiterentwicklung der bestehenden Strukturen im bestehenden Wirtschafts- und Wissenschaftssystem**

### **6.3 Förderinstrumente, Synergie und Kohärenz der Programme**

#### **6.3.1 Anforderungen an das Fördersystem**

Das Fördersystem in Sachsen-Anhalt ist bereits sehr differenziert und deckt die potenziell relevanten Fördertatbestände entlang der technologischen Wertschöpfungskette ab (vgl. Abbildung 20 und die Ergebnisse der „Themenspezifischen Evaluierung der Forschungs- und Innovationsförderung“<sup>100</sup>).

Wie bereits eingangs erläutert, wird mit der kommenden Strukturfondsperiode eine Orientierung hin zu Förderzielen stattfinden müssen. Zugleich ist das EFRE-kofinanzierte Fördersystem in den Gesamtkontext von Landes-, Bundes- und EU-Förderung zu stellen. Vor diesem Hintergrund verfolgt die Weiterentwicklung des Fördersystems folgende Grundsätze:

- Die Förderinstrumente müssen geeignet sein, Impulse zur Entwicklung der Leitmärkte zu setzen. Zugleich muss es darum gehen, auf breiter Fläche Innovationskraft und Unternehmertum zu fördern sowie Nachhaltigkeit und die Gleichstellung von Männern und Frauen zu berücksichtigen.
- Im Sinne eines ziel- und ergebnisorientierten Ansatzes müssen Förderinstrumente der Qualität und der strategischen Relevanz der Projekte und Aktivitäten Vorrang geben.
- Es ist darzustellen, wie und in welchem Rahmen Synergien zwischen den einzelnen Instrumenten genutzt werden können.-

---

<sup>100</sup> Rambøll Management Consulting (2011), insb. S. 29

Programm	Angestrebte Ziele
<b>Die FuE-Richtlinie zur Förderung von Einzel-, Gemeinschafts- und Verbundprojekten im Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsbereich</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung innovativer Produkte und Verfahren</li> <li>• Stärkung der Wirtschaftskraft des Landes sowie der Schaffung neuer und der Sicherung bestehender Arbeitsplätze.</li> <li>• Verbesserung der Kooperation von kleinen und mittleren Unternehmen mit Forschungsabteilungen aus Unternehmen, außeruniversitären wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen, außeruniversitären Forschungsgruppen aus Universitäten und Fachhochschulen bei der industriellen Forschung und experimentellen Entwicklungsvorhaben zu verbessern.</li> </ul>
<b>Förderung aus der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur" (GRW) - Gewerbliche Wirtschaft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investitionsvorhaben der gewerblichen Wirtschaft, durch die neue Dauerarbeitsplätze geschaffen werden.</li> <li>• Ausgewählte Struktureffekte werden mit Förderaufschlägen honoriert</li> </ul>
<b>Beratungshilfeprogramm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserung der Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU)</li> <li>• Anpassung an veränderte wirtschaftliche Rahmenbedingungen</li> <li>• Sicherung und Neuschaffung von Arbeitsplätzen.</li> </ul>
<b>INNOVATIONSASSISTENT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit von KMU</li> <li>• Verstärkung und Beschleunigung des Wissenstransfers von Hochschulen in Unternehmen</li> <li>• Verstärkung und Beschleunigung der wirtschaftlichen Verwertung von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen Einbringen von wissenschaftlichen Erkenntnissen und Methoden in das Unternehmen</li> </ul>
<b>ego.-PROTOTYPEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit der Förderung soll erreicht werden, dass Existenzgründer und junge Unternehmen sich nachhaltig etablieren und neue Arbeitsplätze entstehen.</li> <li>• Innovative und technologie- und wissensbasierte Unternehmensgründungen aus dem Hochschulbereich</li> </ul>
<b>Sachsen-Anhalt IMPULS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch die Bereitstellung von Krediten für Existenzgründungen sowie für solvente Unternehmen einschließlich der Angehörigen freier Berufe, welche zusätzliche finanzielle Mittel für Gründung und Wachstum benötigen, sollen die Schwierigkeiten von kleinen und mittleren Unternehmen bei dem Zugang zu Fremdkapital verringert werden.</li> </ul>
<b>Sachsen-Anhalt WACHSTUM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch die Bereitstellung von Krediten für Existenzgründungen sowie für solvente Unternehmen einschließlich der Angehörigen freier Berufe, welche zusätzliche finanzielle Mittel für Gründung und Wachstum benötigen, sollen die Schwierigkeiten von kleinen und mittleren Unternehmen bei dem Zugang zu Fremdkapital verringert werden.</li> </ul>
<b>Wissens- und Technologietransfer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziel der Förderung ist es, den Technologietransfer zwischen Innovationsmittlern und den Technologienutzern (vor allem kleine und mittlere Unternehmen) zu verbessern und deren wirtschaftliche und technologische Risiken zu mindern.</li> </ul>

Abbildung 20: Einschlägige Förderprogramme des Landes im Bereich Forschung und Innovation

### 6.3.2 Der strategische Ansatz

Im Sinne der oben skizzierten Anforderungen an das Fördersystem und vor dem Hintergrund des spezifischen Profils Sachsen-Anhalts wird das Fördersystem (insbesondere mit Blick auf die Nutzung der EFRE- und Landesmittel) zukünftig auf zwei Säulen basieren:

- Im Mittelpunkt der **ersten Säule** stehen strategische Projekte und Aktivitäten, die darauf abzielen, die definierten Leitmärkte zu erschließen.
- Eine besondere Rolle spielt die Bündelung von Projekten an Leuchtturmstandorten. Zu definierten Themenfeldern werden Kompetenzzentren aufgebaut, welche Infrastruktur und Rahmen für die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft bieten. Die Kompetenzzentren sind Teil der für die einzelnen Leitmärkte zu entwickelnden Masterpläne. Durch die Nutzung öffentlicher Fördermittel aller Politikebenen (Bund, Land, EU) sowie die Mobilisierung privater Mittel werden Synergien genutzt.
- Die **zweite Säule** stellt die breit angelegte Innovationsförderung dar. Es geht darum, im Sinne eines weiten Innovationsbegriffes die innovativen Kräfte in Wissenschaft und Wirtschaft zu mobilisieren und zugleich das gesellschaftliche Klima für Unternehmertum und Innovation weiter zu stärken.

### 6.3.3 Eckpunkte für die Umsetzung

Entsprechend des strategischen Ansatzes werden die bestehenden Instrumente zielgerichtet weiterentwickelt und punktuell ergänzt:

- Die Instrumente zur **breitenwirksamen Innovationsstimulierung** bieten die Basis für die Umsetzung des strategischen Konzeptes. Es geht darum, niedrigschwellige, aufsuchende Angebote insb. an KMU mit einer (noch) niedrigen FuE-Intensität zu adressieren. Als Instrumente bieten sich z. B. Innovationsgutscheine oder die Förderung von Innovationsassistenten an. Die Vermittlung von Abschlussarbeiten an Hochschulen oder Mentorenprogramme werden ebenfalls adressiert.
- Ausgangspunkt für die **Leitmarkt fokussierte Unterstützung** ist die bestehende FuEul-Förderung des Landes, die mit Blick auf Qualität, kritische Masse und Verwertungskontext geschärft wird. Hierzu bieten sich z. B. der Übergang zu einem Stichtagssystem, Boni für Projekte in den Leitmärkten, Schwellenwerte für die Förderung oder auch das stringente Nachhalten von Verwertungsplänen an.
- **Strategische Leuchttürme bzw. Kompetenzzentren** bündeln Kompetenzen an einen Ort und stellen zugleich eine Infrastruktur dar, die breitenwirksam

genutzt werden kann. Insofern sind diese Zentren zugleich Ort der breitenwirksamen Innovationsstimulierung, etwa dadurch dass sie Plattformen für den Austausch zwischen Wissenschaft und Wirtschaft oder Open-Innovation-Infrastruktur bieten. Ggf. können diese Kompetenzzentren im Rahmen einer Öffentlich-Privaten-Partnerschaft ausgestaltet werden, d.h. die Wirtschaft beteiligt sich mit einem längerfristigen finanziellen Engagement an Projekten und ggf. der Infrastruktur. Bereits bestehende Leuchttürme und Kompetenzzentren werden zielgerichtet weiter ausgebaut. Gegenstand der öffentlichen Förderung sind u.a. Projekte, Demonstratoren, Qualifizierungsaktivitäten, Strategieentwicklung, Management des Campus und Infrastruktur (z. B. themenspezifische Technika, Open Innovation Plattformen, Open Innovation Labs, Co-Working Space, Prototypen-Zentren, Living Labs etc.).

- In beiden Säulen werden Maßnahmen vorgeschlagen, die dazu beitragen, Qualität und Wertschöpfungsorientierung zu erhöhen und positive Effekte für den Standort insgesamt zu generieren. Hierzu gehören:
  - Stärkere Wertschöpfungsorientierung geförderter Projekte, z. B. durch Verwertungspläne, Einspeisung nicht genutzter Projektergebnisse in einen „Ideenpool“
  - Strategische Ausrichtung auch der Breitenförderung, z. B. durch themen- und leitmarktspezifische Projektentwicklungsworkshops oder Boni für Projekte in den Themenfeldern der Leitmärkte
  - Intensive Begleitung der geförderten Projekte, um die Potenziale der Projekte für den Cluster zu heben (vgl. nachstehendes Schaubild)

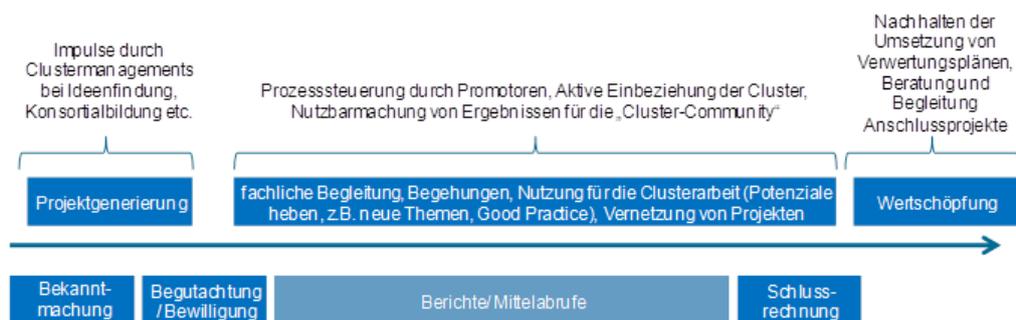


Abbildung 21: Lebenszyklusorientierte Projektbegleitung

- Nutzung der Möglichkeiten, die von der öffentlichen Beschaffung ausgehen: hierzu hat die EU mit der „vorkommerziellen Auftragsvergabe“ ein Instrument entwickelt und für das kommende Forschungsförderprogramm „Horizont 2020“ vorgesehen.

### 6.3.4 Kohärenz und Synergien

Bei der Umsetzung des skizzierten strategischen Ansatzes kommt der Schaffung von Kohärenz und Synergien besondere Bedeutung zu: Es gilt, alle Mittel – seien es Landes-, Bundes- oder EU-Mittel - im Land konzentriert und aufeinander abgestimmt einzusetzen, um eine solide Forschungs- und Innovationsinfrastruktur zum Zwecke der Verbesserung der Wirtschaftskraft und der Erfüllung der vereinbarten Wachstums- und Beschäftigungsziele in der Region zu etablieren. Ein besonderes Augenmerk gilt dabei der Verschränkung von Strukturfonds und Horizont 2020.

#### **Horizont 2020 - das EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation für die Förderperiode von 2014-2020.**

Im neuen Rahmenprogramm mit seiner Ausrichtung auf Forschung und Innovation soll die gesamte Wertschöpfungskette von der Grundlagenforschung bis zur Markteinführung gefördert werden. Daraus resultiert auch die Zusammenführung des bisherigen 7. FRP (Forschung), des CIP-Programms (Innovation für Unternehmen) und des EIT (Europäisches Innovations- und Technologieinstitut) in „Horizon 2020“.

Das Programm besteht aus drei wesentlichen Schwerpunkten:

- Exzellente Wissenschaft
- Industrielle Führungsrolle
- Gesellschaftliche Herausforderungen

Die einzelnen Schwerpunkte sollen jedoch nicht unabhängig nebeneinander stehen, sondern auch horizontal miteinander verbunden werden.

Der Bereich „**Exzellente Wissenschaft**“ richtet sich an die Zielgruppen der Wissenschaft. Über den Europäischen Forschungsrat wird die Grundlagenforschung auf europäischer Ebene gefördert, Themen können bottom-up vorgeschlagen werden. Mit den Marie-Curie-Maßnahmen wird die Forschermobilität in einem gemeinsamen Europäischen Forschungsraum unterstützt.

Im Bereich „**Industrielle Führungsrolle**“ bestimmt die Industrie die wesentlichen Themen. Hier geht es um die Sicherung oder Erlangung von Marktführerschaft auf den Weltmärkten. Es werden vorwiegend industriegeführte, marktnahe Projekte und Demonstrationsaktivitäten gefördert. Ein weiterer wichtiger Bereich, der mit dem neuen Rahmenprogramm mehr Aufmerksamkeit erhält, ist die KMU-Förderung. Diese soll vereinfacht und ausgebaut werden. Künftig sollen 20% der Mittel (bisher 15%) an KMU fließen. Auch der Zugang zu Risikokapital soll verbessert werden.

Fragen, die für Wirtschaft und Gesellschaft in Europa und in der Welt von besonderer Bedeutung sind, werden im Bereich der „**Gesellschaftlichen Herausforderungen**“ konfrontiert werden. Dies sind z.B. die Themen Gesundheit/Demographischer Wandel, Energiesicherheit und –versorgung, Klimaschutz oder Rohstoffversorgung. Hier wird die Forschung im Wesentlichen in Form von Verbundprojekten zwischen Wissenschaft und Wirtschaft durchgeführt.

Das entscheidende Auswahlkriterium für Projekte ist weiterhin das Exzellenzkriterium, vor allem im Bereich des ERC. Bei marktnahen Projekten sollen auch die Wirkung des Projektes und die Qualität und Effizienz der Durchführung eine Rolle spielen. Im Gegensatz zu den Strukturfondsmitteln wird Horizont 2020 zentral bei der Europäischen Kommission verwaltet. Dies bringt spezifische Herausforderungen mit Blick auf die Abstimmung von Aktivitäten und die Schaffung von Synergien mit sich.

Der vorgeschlagene strategische Ansatz verfolgt genau dieses Ziel: Insbesondere die vorgeschlagenen größeren Projekte (kritische Masse, strategische Orientierung) als auch die vorgesehenen Leuchttürme bzw. Kompetenzzentren bieten die Möglichkeit, innerhalb dieses Rahmens Synergien herzustellen. Dabei wird stets der Grundsatz der Komplementarität beachten werden, d.h. komplementäre Förderung verschiedener Projekte (synchron oder zeitlich versetzt) innerhalb eines Gesamtvorhabens bzw. verschiedener Kosten-/Ausgabenarten innerhalb eines Projektes.

Die Europäische Kommission, das EU Parlament und Vertreter von Forschungseinrichtungen Europas haben eine Reihe von Vorschlägen zur Platzierung von Synergiemaßnahmen in „Horizont 2020“ unterbreitet, die derzeit im ordentlichen Gesetzgebungsverfahren der EU diskutiert werden. Da die Beratungen dazu noch nicht abgeschlossen sind, sind die nachstehend vorgestellten Aktivitäten und Maßnahmen als beispielhaft zu verstehen, die ggf. präzisiert und weiterentwickelt werden müssen, sobald das Gesetzgebungsverfahren abgeschlossen ist. Dabei geht es u.a. um folgende Aspekte:

- Komplementäre Nutzung der Strukturfonds untereinander (EFRE, ESF, ELER) zur Umsetzung gemeinsamer thematischer Ziele. Hierzu gehört z. B.
  - die Nutzung des ESF für die Finanzierung von (Nachwuchs-) Forschergruppen und Lehrstühlen in den Wachstumsfeldern Sachsen-Anhalts,
  - zur Finanzierung von EU-Hochschulnetzwerken,
  - für Qualifizierungsmaßnahmen insbesondere in den identifizierten Wachstumsfeldern,
  - für Maßnahmen zur Stärkung der Unternehmerkultur<sup>101</sup>.
- Komplementarität von Strukturfonds und Horizont 2020
  - i. S. „Vorgeschalteter Aktionen“ zur Vorbereitung regionaler FuE-Akteure auf die Teilnahme an Horizont 2020 („Mit Strukturfondsmitteln Exzellenz schaffen“), z. B.
    - Finanzierung von Geräten, Berufungsunterstützung, Junior-Forschernetzwerke, Teilnahme an Messen und Brokerage Events etc. durch Strukturfonds (EFRE, ESF); Finanzierung von Projekten durch FP 7/ Horizont 2020

---

<sup>101</sup> Die Kommission plant für KMU in der neuen Förderperiode, insbesondere Unternehmerinnen verstärkt zu unterstützen sowie den Generationenwechsel in Unternehmen zu fördern.

- „Teaming/Twinning for Excellence“ Initiativen, um aufstrebende Exzellenzzentren mit führenden Innovationsregionen in Europa zu verknüpfen<sup>102</sup>
  - Teilnahme an den Europäischen Innovationspartnerschaften (vgl. Leitinitiative „Innovationsunion“), Nutzung des Instruments „Wissensregionen“ im Rahmen der Europäischen Territorialen Zusammenarbeit, Teilnahme am interregionalen Erfahrungsaustausch etc.
- i.S. „Nachgeschalteter Aktionen“, um die Ful-Ergebnisse aus Horizont 2020 zu nutzen und im Markt zu verbreiten.
  - Angebot von Unternehmensdienstleistungen, Förderung von Gründungszentren, Netzwerk-Services etc., so dass Forschungsergebnisse aus FP 7 / Horizont 2020 in die Fläche getragen werden können. ,Hierzu gehören auch Maßnahmen, die über COSME<sup>103</sup> kofinanziert werden.
  - Weiterbeschäftigung von Forschern nach Auslaufen von Projekten, die aus FP7/Horizont 2020 gefördert werden.
  - Förderung von Demonstrationsvorhaben, Machbarkeitsstudien etc.<sup>104</sup>
- i. S. alternativer Finanzierung und Aufbau von Kapazitäten („capacity building“); Stärkung der Beteiligung an Calls zum 7. FRP / Horizont 2020, z.B.

---

<sup>102</sup> Durch „Teaming“ sollen die bisher schwächer beteiligten Mitgliedsstaaten und Regionen schrittweise an die Europäische Spitzenforschung herangeführt werden. Idee des „Teaming“: Für die Etablierung exzellenter Forschungseinrichtungen in strukturschwachen Regionen ist es erforderlich, Förderungen aus Horizont 2020 mit Strukturfondsmitteln zu kombinieren. Aus den Strukturfonds soll also die erforderliche Forschungsinfrastruktur finanziert werden, während aus „Horizon 2020“ die Finanzierung der eigentlichen Forschung und der Personalkosten kommt.

<sup>103</sup> COSME, das sich speziell an KMI richtet, verfolgt das Ziel, den Zugang zu Finanzmitteln für KMU zu erleichtern, ein günstiges Umfeld für Neugründungen und Expansion von Unternehmen zu schaffen, die Unternehmerkultur in Europa zu fördern, die nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit europäischer Unternehmen zu erhöhen, KMU bei der Expansion ins Ausland zu unterstützen sowie den Zugang zu Märkten zu verbessern. Auch bei COSME soll es möglich sein, Strukturfondsmittel für Projekte, die auf die Förderung von Strukturen wie etwa das Enterprise Europe Network abzielen. Innerhalb einer Heranführungsstrategie können somit in einer Vorbereitungsphase eines Innovationsprojektes beispielsweise Mittel für eine Marktstudie bereit gestellt werden.

<sup>104</sup> Nach derzeitigem Stand ist für Horizont 2020 eine eigene KMU-Fazilität vorgesehen, die nach dem Vorbild des US-amerikanischen SBIR-Programms gezielt KMU dabei unterstützt, Ergebnisse von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten in den Markt zu bringen, etwa durch Machbarkeitsstudien, Prototypenentwicklung oder Demonstrationsvorhaben. Hier ergäbe sich also ein Ansatzpunkt, Ergebnisse, die z.B. im Rahmen der EFRE-kofinanzierten Landesprogramme erarbeitet wurden, im Sinne einer Marktorientierung weiter zu verfolgen.

- durch die Zusage der Landesfinanzierung für den Fall, dass der Antragsteller eine qualifizierte Stufe im Auswahlverfahren erreicht,
- durch die erfolgreiche Beantragung sog. ERA-Chairs, für die in Horizont 2020 Wettbewerbsaufrufe vorgesehen sind<sup>105</sup>.
- Durch den Ausbau und die Stabilisierung des EU-Hochschulnetzwerk (Information, Antragsberatung und Projektmanagement für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aller Hochschulen bei der Einwerbung und Verwendung von EU-Fördermitteln für Forschung und Innovation) und des EEN (Enterprise Europe Netzwerk Sachsen-Anhalt) als Beratungseinrichtung für die Zielgruppen aus der Wirtschaft.

Dabei soll geprüft werden, inwiefern die Nutzung von Synergien durch das Land unterstützt werden kann, z. B. durch

- Bereitstellung von Kofinanzierung durch das Land, damit die Akteure besser in die Lage versetzt werden, den nationalen Eigenanteil bei der Beteiligung an europäischen Projekten aufzubringen (nicht gedeckter Gemeinkostenanteil bei FP7/Horizont 2020 Projekten, Förderquoten bei INTERREG-Projekten etc.)
- Harmonisierung der Finanzierungsregeln im Rahmen des durch die Verordnungen gegebenen Gestaltungsspielraums, z. B. bei der Berechnung von Gemeinkosten, der Förderfähigkeit von Sachleistungen oder der Anrechenbarkeit der MwSt. (vgl. Art. 55 AVO, Art. 57 AVO, Art. 58 AVO).

Genauso wichtig wie das Herstellen von Synergien zu europäischen Programmen ist die komplementäre Nutzung von Bundesmitteln, insb. des BMWi und des BMBF. Relevant sind hierbei insbesondere folgende Programmlinien:

- Die Förderprogramme des BMWi. Neben dem themenunspezifischen Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand ZIM, über das z.B. Innovationskooperationen an den vorgeschlagenen Leuchtturmstandorte/Kompetenzzentren angestoßen werden können, sind insbesondere auch die themenspezifischen Programme und Instrumente zu nennen, welche die

---

<sup>105</sup> Die ERA-Chair-Ausschreibungen richten sich an Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Regionen mit einer derzeit geringen Beteiligungsquote am Forschungsrahmenprogramm, die aber über Potenziale für eine Steigerung der Beteiligung sowie über entsprechende Strategien verfügen. ERA-Chairs beinhalten die Benennung eines namhaften Wissenschaftlers sowie seines Forschungsteams. Weitere Informationen: [http://ec.europa.eu/research/era/era-chairs\\_en.html](http://ec.europa.eu/research/era/era-chairs_en.html)

in der Regionalen Innovationsstrategie beschriebenen thematischen Schwerpunkte (Leitmärkte) adressieren wie z.B. die Exportinitiative Erneuerbare Energien, Initiativen zur Rohstoffsicherung oder im Bereich Elektromobilität.

- Förderprogramme des BMBF: Neben den Fachprogrammen hat das BMBF Programme zur Stärkung regionaler Schwerpunkte („Spitzencluster“), und der Forschungs- und Innovationskraft in den ostdeutschen Bundesländern („Innovationsforen“, „Zwanzig20-Programm“) aufgelegt. Auch diese Programme gilt es, bestmöglich mit den thematischen und Querschnittsaktivitäten in Sachsen-Anhalt zu verzahnen. So können Gewinnerprojekte aus dem Spitzencluster-Wettbewerb oder der aktuellen Zwanzig20-Ausschreibung Keimzellen bzw. Nuklei von Leuchtturmstandorten (vgl. Abschnitt 6.3.2) werden.

Letztendlich geht es auch darum, die Innovationsstrategie mit Strategien auf EU- und Bundesebene, etwa zur Bioökonomie, zur Energiewende oder zur Klimaanpassung zu verschränken. Entsprechende Hinweise und Ansatzpunkte finden sich in den ausführlichen Darstellungen der Leitmärkte (Kapitel 4 sowie Anlagen).

#### 6.4 Ex ante Konditionalitäten und das Monitoring-/Evaluierungssystem

Die **EU Strukturfondverordnungen** sehen vor, dass mit der Erstellung der Operationellen Programme für die Förderperiode 2014 – 2020 eine **Ex-ante-Bewertung der Förderinstrumente**<sup>106</sup> und ein **Controlling- und Evaluierungssystem** vorgelegt wird<sup>107</sup>.

- Zum einen muss erläutert und dargestellt werden, dass für die anspruchsvollen und messbaren Ziele **Instrumente eingesetzt werden, die geeignet sind**, die gesetzten Ziele mit den verfügbaren knappen finanziellen Ressourcen zu erreichen.<sup>108</sup>
- Zum anderen geht es um Fragen einer effizienten Umsetzungsstrategie und **Prozesssteuerung**. Dafür ist ein **Controlling- und Monitoringsystem zu etablieren und sind Evaluierungen** während der Strukturfondsperiode durchzuführen.<sup>109</sup> Je nach Zielerreichung werden in den Jahren 2017 und 2019 zusätzliche finanzielle Mittel besonders erfolgreichen Regionen zur Verfügung gestellt.<sup>110</sup>

---

<sup>106</sup> Allgemeine Verordnung EFRE KOM (2011) 615, Artikel 48

<sup>107</sup> Allgemeine Verordnung EFRE KOM (2011) 615, Artikel 24 und 87

<sup>108</sup> Allgemeine Verordnung EFRE KOM (2011) 615, Artikel 48, insb. No. 3c, f, g, j, k

<sup>109</sup> Allgemeine Verordnung EFRE KOM (2011) 615, Artikel 49

<sup>110</sup> Allgemeine Verordnung EFRE KOM (2011) 615, Artikel 19

In Abbildung 22 werden mögliche **Kriterien und Leistungsindikatoren, die Relevanz für alle Leitmärkte** genannt, um auf dieser Grundlage einen Rahmen zu schaffen für die Formulierung von Messgrößen für einzelne Leitmärkte. Damit wird zugleich auch eine Grundlage für das vorgesehene Controlling-, Monitoring und Evaluierungssystems geschaffen.

Ziele und Aufgaben der Leitmarktinitiative	Kriterien	Indikatoren	Messgröße / Idealprofil <i>Die genannten Messgrößen sind als Beispiele zu verstehen. Die Bestimmung der Messgrößen ist Teil der Umsetzungsstrategie</i>
Konzeptionierung einer Leitmarktstrategie	Inhaltliche Qualität der Strategie	Beitrag zur Lösung globaler Herausforderungen (thematischer Fokus) Beitrag zur Stärkung der Innovationskraft (Innovationsprojekte) Beitrag zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit (Produktivität)	Die Strategie umreißt den Beitrag des Leitmarkts zu mindestens zwei globalen Herausforderungen. Die Strategie benennt messbare Ziele bei der Adressierung globaler Herausforderungen (z.B. Prozentsatz älterer Menschen in LSA, die dank moderner Technologien zu Hause versorgt werden können und nicht ins Heim müssen steigt um 10%; 30% der Haushalte haben im Jahr 2020 intelligente und vernetzte Hausgeräte; es werden 10.000 Elektro-Nutzfahrzeuge auf die Straße gebracht) Die Strategie benennt Handlungsfelder, auf denen Innovationsprojekte aufgesetzt werden sollen (z.B. Membrantechnologien zur Verbesserung der Wasserversorgung weltweit) Die Strategie benennt Maßnahmen, welche der Markterschließung dienen (z.B. innovative Geschäftsmodelle, um Anbieter aus LSA mit Stadtverwaltungen in Schwellenländern zusammen zu bringen)
Mobilisierungskraft der Leitmarktstrategie	Commitment aller wichtigen Akteure	Wurden alle wichtigen Akteure beteiligt? (Governancesstruktur) Wird ist der Umsetzungsprozess organisiert? (Stakeholderprozess) Welche Arbeitsinstrumente werden eingesetzt?	Die Strategie wurde in den Gremien der Cluster/ Leitmarktverantwortlichen abgestimmt. Es nahmen 250 Multiplikatoren an einem Strategietag teil. Die Strategie wurde in einem öffentlichen Konsultationsprozess zur Debatte gestellt.
Aktivitäten zur Umsetzung der Strategie	Zielbeitrag der Aktivitäten zur Strategie	Früherkennung und Leitmarkt-Monitoring Impulse für Nachfrage und/ oder Angebotsseite	Es wurden halbjährliche Berichte zu Themen und Potenzialen der Leitmärkte erstellt. Ein Leitmarkt-Gremium sondiert halbjährlich Themen und Regionen und spricht Empfehlungen aus. Es werden jährlich 20 Projekte mit Bezug zum Leitmarkt gefördert. Im Rahmen des Leitmarktes werden jährlich drei innovative Beschaffungen getätigt. Bei der Nominierung mindestens einer innovativen Lösung können Akteure aus LSA erfolgreich ihren Standard einbringen und sich dadurch Wettbewerbsvorteile verschaffen.
Querschnitts- und begleitende Aufgaben	Gestaltung der Rahmenbedingungen	Fachkräfte Gleichstellung von Männern und Frauen Klimawandel IKT und Enabling Technologies	Es werden 5 Informationsveranstaltungen für Fachkräfte im Gesundheitswesen in EU-Krisenländern durchgeführt, um neue Fachkräfte für LSA zu gewinnen. In zwei Arbeitsmarktregionen werden Projekte zur Fachkräftesicherung aufgesetzt. Der Anteil der weiblichen Beschäftigten an Innovationsprojekten wird von derzeit 20% auf 30% erhöht.
Nachhaltigkeit der Strategie und Ergebnis- und Wirkungsanalyse	Cluster und Netzwerke System der Qualitätssicherung	Qualität der Clusterarbeit Controlling-, Monitoringsystem, Evaluationssystem	Die am Leitmarkt beteiligten Cluster führen regelmäßig eine Selbstevaluierung nach vorab vereinbarten Mustern durch. Die Ergebnisse der Selbstevaluierung werden systematisch erfasst. Ein Begleitgremium bewertet die Ergebnisse der Selbstevaluierung und spricht Empfehlungen aus. Es wird regelmäßig nachgehalten, ob und inwiefern die in der Strategie festgelegten Ziele erfüllt wurden.

Abbildung 22: Kriterien und Indikatoren für die Leitmarktstrategie

Die Konkretisierung und Implementierung des Monitoring- und Evaluationskonzeptes findet im Kontext der oben skizzierten Umsetzungsstrategie ab. Dabei sind folgende Schritte erforderlich:

1. Überprüfung und ggf. Weiterentwicklung der vorgeschlagenen, Ziele, Kriterien und Indikatoren; Festlegung eines gemeinsamen Rahmens sowie von Zuständigkeiten für alle Leitmärkte
2. Je Leitmarkt Entwicklung spezifischer Messgrößen sowie eines dazugehörigen Monitoring- und Kontrollsystems. Kriterien sind:
  - a. Relevanz und Klarheit und Messbarkeit der Messgrößen (sowohl quantitativ als auch qualitativ)
  - b. Realitätsnähe der beschriebenen Ziele (qualitativ, quantitativ) und ggf. Kennzahlen (quantitativ) für die Messgrößen
  - c. Eignung der vorgeschlagenen Monitoring- und Kontrollverfahren. Ein mögliches Verfahren könnte aus folgenden Elementen bestehen:
    - i. Regelmäßige Reports der Leitmarktverantwortlichen zum Stand der Umsetzung
    - ii. Auf dieser Basis Selbstevaluierung mit Blick auf die gesetzten Ziele
    - iii. Zu definierten Zeitpunkten externe Evaluierung sowohl mit Blick auf das Erreichte (ex-post) als auch mit Blick auf die zukünftige Ausrichtung (es-ante).
    - iv. Bei Bedarf Weiterentwicklung/Anpassung der Messgrößen sowie des Monitoring- und Kontrollsystems.
3. Die Verantwortlichkeiten müssen in die Lage versetzt werden, Arbeitsprozesse zu definieren und diese mit hinreichenden personellen und finanziellen Ressourcen sowie geeigneten Instrumenten zu gestalten. Hierzu bietet das skizzierte Umsetzungskonzept den Rahmen.

## Literaturverzeichnis

(wird fortlaufend ergänzt)

AiF(2012): Inanspruchnahme ZIM-KOOP / FuE-Projekte von 2008 bis 2011, AiF Projekt GmbH, S-1-2, 28.11.2012.

Almus, M.; Engel, D.; Nerlinger Almus, E. A. (1999): Wachstumsdeterminanten junger Unternehmen in den alten und neuen Bundesländern: Ein Vergleich zwischen innovativen und nicht-innovativen Unternehmen, Discussion Paper No. 99-09.

Altvater, P. et al. (2007): Organisationsentwicklung in Hochschulen, Dokumentation, HIS: Forum Hochschule 14/2007.

Atzorn, H.-H.; Clemens-Ziegler, B. (2010): Ermittlung von Hemmnisfaktoren beim Aufbau von Kooperationen von KMU mit Institutionen der Wissenschaft, insbesondere den Fachhochschulen, Studie im Auftrag der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Frauen, Berlin, 2010.

BA (2012): Bundesagentur für Arbeit. Analyse der gemeldeten Stellen nach Berufen (KIdB 2010), Engpassanalyse für das Land Sachsen-Anhalt, 2012.

Becker, C.; Grebe, T.; Lübbers, T. (2012): Empiriegestütztes Monitoring zur Qualifizierungssituation in der deutschen Wirtschaft: Ergebnisbericht zur Welle Herbst 2011.

Becker, C.; Grebe, T.; Kirback, M. (2009): Endbericht Aufbau Ost Hindernisse bei Kooperationen von Unternehmen in Ostdeutschland, Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung August 2009, Gesellschaft für Innovationsforschung, Berlin, den 21. August 2009.

BMBF (2008): Deutschlands Rolle in der globalen Wissensgesellschaft stärken Strategie der Bundesregierung zur Internationalisierung von Wissenschaft und Forschung vorgelegt im Februar 2008, Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Cordes, et al. (2001): Hochschulmanagement: Betriebswirtschaftliche Aspekte der Hochschulsteuerung, Wiesbaden: Gabler, S. 143-162.

CP (2008): Clusterpotenzialanalyse für Sachsen-Anhalt, VDI Technologiezentrum Düsseldorf, Technopolis GmbH Wien 2008.

EN (2012): Exzellenzen in Sachsen-Anhalt (ausgesuchte Forschungszentren und -netzwerke), MW, Ref. 21 (Hinrichs/Deumelandt), 12. März 2012.

Erber, G.; Hagemann, H. (2002). Neue Entwicklungen in der Wirtschaftswissenschaft, Heidelberg: Physica-Verl., S. 277-319.

Fritsch, M. (2003): Wachstumsbedingungen innovativer Unternehmen – Was die Politik tun kann und vielleicht auch tun sollte, Jena.

HDR (2011): Hochschulen, demografischer Wandel und Regionalentwicklung (WZW-Arbeitsberichte, 2/2011).

Hechler, D.; Pasternack, P. (2011): Scharniere & Netze. Kooperationen und Kooperationspotenziale zwischen den Universitäten und den außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Sachsen-Anhalt, unter Mitarbeit von Reinhard Kreckel und Martin Winter, WZW Wissenschaftszentrum Sachsen-Anhalt, Wittenberg, 107 S.; auch unter [www.wzw.lsa.de/fileadmin/wzw\\_homepage/content/dokumente/Dokumente/Arbeitsberichte/WZW\\_Arbeitsberichte\\_1\\_2011.pdf](http://www.wzw.lsa.de/fileadmin/wzw_homepage/content/dokumente/Dokumente/Arbeitsberichte/WZW_Arbeitsberichte_1_2011.pdf) (10.12.2011).

Hemer, D.; Kulicke, W. (2010): Beteiligung von Hochschulen an Gründungen, 2010, Studie im Auftrag des BMWi.

HS (2012): Hightech-Strategie 2020 für Deutschland, Ideen. Innovationen. Wachstum.

HSA (2011): Rektoratsbericht des Präsidiums zur Erfüllung der Zielvereinbarung 2011, Bernburg, Dessau, Köthen.

HSH (2011): Rektoratsbericht der Hochschule Harz für das Kalenderjahr 2011.

HSM (2011): Bericht des Rektorats der Hochschule Merseburg zum Zielvereinbarungszeitraum 01.01.2011 bis 31.12.2011.

HSMS (2011): Rektoratsbericht der Hochschule Magdeburg-Stendal 2011, Magdeburg und Stendal, 12. Juli 2012.

IS (2008): Innovationsstrategie Sachsen-Anhalt 2013. Ministerium für Wirtschaft und Arbeit (MW) des Landes Sachsen-Anhalt.

ISW (2012): Sozioökonomische Analyse inkl. Swot für den EFRE, den ESF und das EPLR Sachsen-Anhalt 2014-2020 (2012), Institut für Strukturpolitik und Wirtschaftsförderung GmbH, Prognos AG, Landesgesellschaft Sachsen-Anhalt mbH.

Kallenbach, E.; Preissler, S.; Rümpler, K.; Rohr, S. (2010): Gutachterliche Stellungnahme im Rahmen der Strategieentwicklung des Kompetenznetzwerkes für angewandte und transferorientierte Forschung (KAT) Sachsen-Anhalt im Auftrag des KAT-Netzwerkes und des WZW Wissenschaftszentrum Sachsen-Anhalt Lutherstadt Wittenberg e.V. September 2010.

KAT (2008): Forschung für die Regionale Wirtschaft, Bericht des Kompetenznetzwerkes für Angewandte und Transferorientierte Forschung (KAT) 2008, Schriftenreihe des WZW 2/2008.

KAT (2009): Forschung für die Regionale Wirtschaft, Schriftenreihe des WZW 03/2009.

KAT (2010): Bericht des Kompetenznetzwerks für Angewandte und Transferorientierte Forschung (KAT) 2010, Forschung für die Regionale Wirtschaft, Schriftenreihe des WZW 06/2010.

KAT (2011): Forschung für die Regionale Wirtschaft, Bericht des Kompetenznetzwerks für Angewandte und Transferorientierte Forschung (KAT) 2011.

Kirschke, D.; Häger, A.; Karl, H. (2012): Bewertung der Sozioökonomischen Analyse und der Swot-Analyse im Rahmen der Ex-ante-Evaluierung für das EFRE-OP, das ESF-OP und das EPLR in Sachsen-Anhalt 2014-2020, Steffen Noleppa, Berlin 2012.

Kline, S.J.; Rosenberg, N. (1986): An overview of innovation, in R. Landau & N. Rosenberg (eds.), *The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth*. Washington, D.C.: National Academy Press, S. 275–305.

Kröcher, U. (2005): Wissens- und Technologietransfer an Hochschulen – Konzepte und Entwicklungstendenzen; [www.staff.uni-oldenburg.de/mark.euler/TransferWeserEms.pdf](http://www.staff.uni-oldenburg.de/mark.euler/TransferWeserEms.pdf).

Kühne, T.; Sandvoß, N. (2012): Gründungsförderung in Sachsen-Anhalt, 31. Mai 2012.

KWW (2010): Kooperation von Wirtschaft und Wissenschaft in S-A 2010 (WZW-ARBEITSBERICHTE 1/2011).

Lundvall, B.-A. (2006): *The University in the Learning Economy*, Druid Working Paper No 02-06.

Markowski, N.; Grosser, K.; Kuhl, R. (2008): *Analyse von Barrieren und Hemmnissen beim Wissenstransfer zwischen Hochschulen und KMU*, Düsseldorf, 2008.

MLU (2011): *Rektoratsbericht 2011 für den Zeitraum vom 01. 01. 2011 bis 31. 12. 2011*, Halle-Wittenberg, 2012.

MW/RIS (2012): *Zu Wissenschaftliche Weiterbildung als Querschnittsaufgabe, Zuarbeit zu vorliegenden Unterlagen zur Innovationsstrategie Sachsen-Anhalt im Rahmen der EU-Strukturfonds 2014 bis 2020 Entwurf Stand 11.10.2012*, Magdeburg, den 25.10.2012, Abteilung Wissenschaft, Frau Dr. Schubert, Referat 54, 4473.

MW, Ref. 21 (2012): *Förderschwerpunkte Exzellenznetzwerke*, Datum: 12. März 2012, Bearbeiter: Herr Hinrichs / Frau Deumelandt.

MW, Ref. 51 (2012): *EU-Förderprogramme 2014 – 2020, EU-Hochschulnetzwerk Sachsen-Anhalt*, [www.eu-hochschulnetzwerk-sachsen-anhalt](http://www.eu-hochschulnetzwerk-sachsen-anhalt). Datum: 13. Februar 2012.

MWR25 2012: Sachsen-Anhalt, Minsiterium für Wissenschaft und Wirtschaft, Ergebnisse des Workshops zur "Strategische Planung der Strukturfondsperiode 2014 bis 2020 - Handlungsfelder für den Förderbereich Existenzgründungen aus Hochschulen, 22.Mai2012, Refereat 25 (Workshop HS - Kurzversion).

NLB (2012): Wissensökonomie in Sachsen-Anhalt (Dezember 2011), Nord/LB, Entwurfsfassung, 2012.

OVGU (2011): Rektoratsbericht der Otto von Guericke Universität Magdeburg 2011.

Rammer, C.; Zimmermann, V.; Müller, E.; Heger, D.; Aschoff, B.; Reize, F. (2006): Innovationspotenziale von kleinen und mittleren Unternehmen. (ZEW Wirtschaftsanalysen, Bd. 79). Baden-Baden: Nomos.

Reinhard, M.; Schmalholz, H. (1996): Technologietransfer in Deutschland. Stand und Reformbedarf, Berlin, München: Duncker & Humblot.

RIS/1 (2012): Entwurf Endfassung: Regionale Innovationsstrategie (RIS): Transfer von Wissen in Geschäftsideen und Existenzgründungen, Unternehmerische Aktivitäten an Hochschulen, 6.6.2012.

RIS/GRW (2012): „Erforderliche Berücksichtigung wirtschafts-struktureller Gegebenheiten in Sachsen-Anhalt bei der Erarbeitung der RIS 3, mit der Bitte um Einbringung der Belange in die RIS und die insoweit in Auftrag gegebene Studie“, Abt. 3 / Referate 31 und 33, Magdeburg, 08.2012, Abteilung 2.

RIS/MLU (2012): Regionale Innovationsstrategie Sachsen-Anhalt 2020 zur intelligenten Spezialisierung, Hier: Benennung innovativer Zukunftsfelder des MLU gemäß Abforderung IMAG RIS vom 11.09.2012, MLU/Ref. 38, Magdeburg, 18.09.2012, Dr. S. Fritz.

RISIII/MW51 (2012): EU-Förderprogramme 2014 – 2020, hier: Erforderliche Strategiebildung, 13.02.2012, MW-Ref. 51 (13.02.2012).

RZV (2010): Rahmenvereinbarung zu den Zielvereinbarungen 2011 - 2013 zwischen der Landesregierung und den Hochschulen des Landes Sachsen-Anhalt, 21.12.2010.

Schmauder, M. (2012): Transferszenarien – Bedingungen erfolgreicher Kooperationsbeziehungen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft in Innovationsprozessen, Forschungsvorhaben im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, 2010 - 2012.

SMAB (2012): SMAB - Sondermaschinen- und Anlagenbau in Sachsen - Anhalt, Zustandsanalyse und Empfehlungen, Ihlow, G. 2012.

StatBa (2012): Finanzen und Steuern: Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung, Berichtszeitraum 2010, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2012.

StatBA (2011): Fachserie 14, Reihe 3.6: Finanzen und Steuern. Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung, Statistisches Bundesamt Deutschland 2009, Wiesbaden.

SV (2011): Stifterverband für die deutsche Wissenschaft, FuE-Datenreport 2011, Tabellen und Daten, 2011.

VSF/ego1 (2012): „Gründungsförderung in Sachsen-Anhalt“, Europäische Kommission, ego, Land Sachsen-Anhalt - Europäische Strukturfonds Sachsen-Anhalt 2007 – 2013, [www.europa.sachsen-anhalt.de](http://www.europa.sachsen-anhalt.de).

VSF/ego2 (2012): „Handlungsfelder für den Förderbereich Existenzgründungen aus Hochschulen“, Präsentation zur Vorbereitung der Strukturfondsperiode 2014-2020, Europäische Kommission, ego., Land Sachsen-Anhalt, Stand: 31.03.2012.

Wolff, B. (2011): "Innovation von unten" - Ein Diskussionsbeitrag zur Weiterentwicklung der Innovations- und Förderpraxis in Sachsen-Anhalt (2011), B. Wolff, Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft, Sachsen-Anhalt (26.08.2011).

Wünscher (2010): Strategie, Wünscher 51, EU-Workshop, 16. März 2010.

Wünscher (2011): Strategie zur Weiterführung des KAT ab 2011.

WZW/EX (2008): exzellent - Spitzenforschung in Sachsen-Anhalt, WZW Wissenschaftszentrum Sachsen-Anhalt Lutherstadt Wittenberg e.v. 2012.

ZEW (2012): Schwerpunktbericht zur Innovationserhebung 2010 – Managementenerhebung von Innovationsprojekten, Auswirkungen der Wirtschaftskrise, Mannheim, 2012.

## Abkürzungsverzeichnis

(wird fortlaufend ergänzt)

ATI	Agentur für Technologietransfer und Innovationsförderung GmbH Anhalt
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMWi	Bundeswirtschaftsministerium
BWS	Bruttowertschöpfung
CBP	Chemisch-Biotechnologisches Prozesszentrum
CBBS	Center for Behavioral Brain Sciences
CCC	Creativitäts- und Kompetenz-Centrum Harzgerode
CRM	Customer-Relationship-Management
CSP	Fraunhofer- Center for Silicon Photovoltaics
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
EEN	Enterprise Europe Network Sachsen-Anhalt
EFRE	Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung
Ego	Existenzgründungsoffensive Sachsen-Anhalt
ESA	Erfinderzentrum Sachsen-Anhalt GmbH
ESF	Europäischer Sozialfonds
EU	Europäische Union
FEZ	Forschungs- und Entwicklungszentrum
FH	Fachhochschule
FOR/FG	Forschergruppen
FuE	Forschung und Entwicklung
FuEul	Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsbeihilfen
FZT	Forschungszentrum
Ggf.	Gegebenenfalls
GGZ	Gründer- und Gewerbezentrum
GIB	Gesellschaft für Innovationsforschung und Beratung mbH
GRK/GK	Graduiertenkollegs

HEE	High-Expectation-Entrepreneurship
HS	Hochschule
IAB	Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
IAMO	Leibniz-Institute für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa
Ifak	Institut für Automation und Kommunikation e.V. Magdeburg
IFF	Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und –automatisierung
IGZ	Innovations- und Gründungszentrum
IKAM	Institut für Kompetenz in AutoMobilität
IMPULS	Hochschul-Gründernetzwerk im nördlichen Sachsen-Anhalt
IPB	Institut für Pflanzenbiochemie
IPK	Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung
IT	Informationstechnologie
IWM	Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik
IZN	Interdisziplinäres Zentrum für Nutzpflanzenforschung
KAT	Kompetenznetzwerk für angewandte und transferorientierte Forschung
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
KOMET	Kompetenzzentrum für Medizintechnik
KKZ	Kunststoffkompetenzzentrum
LSA	Land Sachsen-Anhalt
MINT	Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik
Mio.	Millionen
MIPO	Mitteldeutsche Informations- Patent- Online Service GmbH Halle
MLU	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
MPI	Maxplaninstitut
NC	Numerus Clausus
OvGU MD	Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, inkl. Med. Fakultät (medizinischen Fakultät)
PAZ	Pilotanlagenzentrum für Polymersynthese und -verarbeitung
PIZ	Patentinformationszentrum

PIZ IF Rota	Produktentwicklungs- und Innovationszentrum für integrierte Fertigungszellen der Rotationsbearbeitung
PMC	Pulvermetallurgisches Kompetenz-Centrum
PSM	Polymer Service GmbH Merseburg
PVA	Patentverwertungsagentur
SCIDEA system (MLU)	Förderung von innovativen Gründungen aus dem Wissenschaftssystem (MLU)
SeJu	Senior- & Juniorpreneurship
SFB	Sonderforschungsbereich
SLV	Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt Halle
SMAB	Sondermaschinen- und Anlagenbau
SPP	Schwerpunktprogramme
TAM	Transferzentrum Automatisierung im Maschinenbau e. V.
TEGSAS	Gründungsnetzwerk zur Förderung technisch-technologischer Gründungen aus den Hochschulen und Universitäten des nördlichen Sachsen-Anhalts
TGZ	Technologie und Gründerzentrum
TTA	Technologietransferagentur
Tti	Technologietransfer und Innovationsförderung Magdeburg GmbH
TTZ	Technologie- und Transferzentrum
UFZ	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH
VDI	Verein deutscher Ingenieure
VDTC	Virtual Development and Training Centre
WTA	Wissens- und Transferagentur
WTT	Wissens- und Technologietransfer
WTZ	Wissenschaftlich-Technisches Zentrum für Motoren- und Maschinenforschung
WZW	Wissenschaftszentrums Sachsen-Anhalt Wittenberg e. V.
ZENIT	Zentrum für Neurowissenschaftliche Innovation und Technologie
ZIK	Zentren für Innovationskompetenz

## **Anlagenübersicht**

(wird fortlaufend ergänzt)

Anlage 1	Wissenschaftspotenziale
Anlage 2	Wissens- und Technologietransferpotenziale sowie Bildung
Anlage 3	Beteiligungsstrukturen
Anlage 4	Indikatoren
Anlage 5	Quellenverweise
Anlage 6	Statistik zum Innovationssystem
Anlage 7	Statistik der Stärke- und Wachstumsfelder
Anlage 8	Einbeziehung von Stakeholdern im Konsultationsprozess
Anlage 9	Energie, Maschinen- und Anlagenbau und Ressourceneffizienz
Anlage 10	Leitmarkt Gesundheit und Medizin
Anlage 11	Leitmarkt Mobilität und Logistik
Anlage 12	Leitmarkt Chemie und Bioökonomie
Anlage 13	Leitmarkt Ernährung und Landwirtschaft
Anlage 14	Querschnittsthema IKT, Breitband, Geodaten, Key Enabling Technologies, Medien und Kreativwirtschaft