**Bericht (Entwurf, Status 12.2.2013)**

Grundlagen einer Regionalen Innovationsstrategie Sachsen-Anhalt 2014 - 2020

**Kommentierung /Änderungsvorschläge WZW[[1]](#footnote-1) (22.02.12) **

**Einstellung: Überprüfen / markup/ Sprechblaen: „alles inline zeigen**

Inhaltsverzeichnis

[Vorbemerkung 5](#_Toc348009734)

[1 Einführung 7](#_Toc348009735)

[1.1 Die strategische Perspektive und Ziele der Innovationsstrategie 7](#_Toc348009736)

[1.2 Eine Vision für Sachsen-Anhalt 9](#_Toc348009737)

[1.3 Hintergrund und Kontext der Strategie 9](#_Toc348009738)

[1.4 Anforderungen an und Kernelemente der Innovationsstrategie 10](#_Toc348009739)

[1.4.1 Thematische Konzentration 12](#_Toc348009740)

[1.4.2 Der RIS3 Guide – Strategische Orientierung bei der Erstellung der Innovationsstrategie 14](#_Toc348009741)

[1.5 Methodik und Vorgehensweise 17](#_Toc348009742)

[1.5.1 Der gewählte Studienansatz 17](#_Toc348009743)

[1.5.2 Vorgehensweise bei der Erarbeitung von empirischen Befunden 19](#_Toc348009744)

[1.5.3 Konsultationsprozess 21](#_Toc348009745)

[2 Sachsen-Anhalt im Profil 23](#_Toc348009746)

[2.1 Industrie, Handwerk, Mittelstand und Dienstleistungsstandort 23](#_Toc348009747)

[2.2 Hochschul- und Forschungslandschaft, FuE-Kooperation und wissenschaftliche Weiterbildung 33](#_Toc348009748)

[2.2.1 Institutionelle Struktur und Finanzausstattung der Wissenschaft 33](#_Toc348009749)

[2.2.2 Institutionelle Struktur und Finanzausstattung des Wissens- und Technologietransfers 40](#_Toc348009750)

[2.2.3 Entwicklungen in den Bereichen Wissens- und Technologietransfer, wissens- und technologieorientierte Ausgründungen sowie Fachkräftesicherung und Qualifizierung 43](#_Toc348009751)

[2.2.4 Wissenschaftliche Weiterbildung und Öffnung der Hochschulen 57](#_Toc348009752)

[2.3 Klima, Umwelt und Energie 58](#_Toc348009753)

[2.4 Land- und Forstwirtschaft 61](#_Toc348009754)

[2.5 Verkehr 62](#_Toc348009755)

[2.6 Bildung und Kultur 63](#_Toc348009756)

[2.7 Arbeit und Soziales 65](#_Toc348009757)

[2.8 Gleichstellung von Männern und Frauen 67](#_Toc348009758)

[3 Leitlinien der Innovationsstrategie Sachsen-Anhalts 2014 – 2020 70](#_Toc348009759)

[4 Chancen der Leitmärkte der Zukunft nutzen und Spezialisierungsvorteile Sachsen-Anhalts weiterentwickeln 88](#_Toc348009760)

[4.1 Energie, Maschinen- und Anlagenbau und Ressourceneffizienz 88](#_Toc348009761)

[4.1.1 Kompetenz-/Standortprofil 88](#_Toc348009762)

[4.1.2 Vision und Ziele 88](#_Toc348009763)

[4.1.3 SWOT-Analyse 88](#_Toc348009764)

[4.1.4 Handlungsfelder 88](#_Toc348009765)

[4.1.5 Investitionsprioritäten 88](#_Toc348009766)

[4.1.6 Einbeziehung aller relevanten Akteure 88](#_Toc348009767)

[4.1.7 Umsetzungsempfehlungen 88](#_Toc348009768)

[4.2 Gesundheit und Medizin 88](#_Toc348009769)

[4.2.1 Kompetenz-/Standortprofil 88](#_Toc348009770)

[4.2.2 Vision und Ziele 88](#_Toc348009771)

[4.2.3 SWOT-Analyse 88](#_Toc348009772)

[4.2.4 Handlungsfelder 88](#_Toc348009773)

[4.2.5 Investitionsprioritäten 88](#_Toc348009774)

[4.2.6 Einbeziehung aller relevanten Akteure 88](#_Toc348009775)

[4.2.7 Umsetzungsempfehlungen 88](#_Toc348009776)

[4.3 Mobilität und Logistik 88](#_Toc348009777)

[4.3.1 Kompetenz-Standortprofil 89](#_Toc348009778)

[4.3.2 Vision und Ziele 89](#_Toc348009779)

[4.3.3 SWOT-Analyse 89](#_Toc348009780)

[4.3.4 Handlungsfelder 89](#_Toc348009781)

[4.3.5 Investitionsprioritäten 89](#_Toc348009782)

[4.3.6 Einbeziehung aller relevanten Akteure 89](#_Toc348009783)

[4.3.7 Umsetzungsempfehlungen 89](#_Toc348009784)

[4.4 Chemie und Bioökonomie 89](#_Toc348009785)

[4.4.1 Kompetenz-/Standortprofil 89](#_Toc348009786)

[4.4.2 Vision und Ziele 89](#_Toc348009787)

[4.4.3 SWOT-Analyse 89](#_Toc348009788)

[4.4.4 Handlungsfelder 89](#_Toc348009789)

[4.4.5 Investitionsprioritäten 89](#_Toc348009790)

[4.4.6 Einbeziehung aller relevanten Akteure 89](#_Toc348009791)

[4.4.7 Umsetzungsempfehlungen 89](#_Toc348009792)

[4.5 Ernährung und Landwirtschaft 89](#_Toc348009793)

[4.5.1 Kompetenz-/Standortprofil 89](#_Toc348009794)

[4.5.2 Vision und Ziele 89](#_Toc348009795)

[4.5.3 SWOT-Analyse 89](#_Toc348009796)

[4.5.4 Handlungsfelder 89](#_Toc348009797)

[4.5.5 Investitionsprioritäten 89](#_Toc348009798)

[4.5.6 Einbeziehung aller relevanten Akteure 89](#_Toc348009799)

[4.5.7 Umsetzungsempfehlungen 89](#_Toc348009800)

[5 Sachsen-Anhalt insgesamt nach vorne bringen 90](#_Toc348009801)

[5.1 Handlungsfeld „Wissenschaft“: Innovationspotential Wissenschaft heben und zur Kooperation und Qualifizierung nutzen 90](#_Toc348009802)

[5.1.1 Ausgangslage und aktuelle Herausforderungen 90](#_Toc348009803)

[5.1.2 Strategische Ziele im Handlungsfeld 94](#_Toc348009804)

[5.1.3 Handlungsfelder 95](#_Toc348009805)

[5.1.4 Drängende Aktivitäten und Maßnahmen (Projekte) 106](#_Toc348009806)

[5.2 Handlungsfeld „Wirtschaft“: Endogene Wachstumskräfte stärken 109](#_Toc348009807)

[5.2.1 Ausgangslage und aktuelle Herausforderungen 109](#_Toc348009808)

[5.2.2 Strategische Ziele 112](#_Toc348009809)

[5.2.3 Handlungsfelder 113](#_Toc348009810)

[5.2.4 Drängende Aktivitäten und Maßnahmen (Projekte) 117](#_Toc348009811)

[5.3 Handlungsfeld „Gesellschaftliche Herausforderungen“ 123](#_Toc348009812)

[5.3.1 Fachkräfte, demografischer Wandel, Abwanderung, Gesellschaft 123](#_Toc348009813)

[5.3.2 Kultur, frühkindliche Bildung, Schule, Qualifizierung 133](#_Toc348009814)

[5.4 Handlungsfeld „Klimawandel und ökologische Herausforderungen“: Die ökologischen Herausforderungen eine Zukunftsaufgabe von Herausragender Bedeutung 140](#_Toc348009815)

[5.4.1 Klimawandel 140](#_Toc348009816)

[5.4.2 Biodiversität 143](#_Toc348009817)

[5.5 Handlungsfeld „Querschnittstechnologien“ entwickeln 145](#_Toc348009818)

[5.5.1 Informations- und Kommunikationstechnik (IKT), Breitbandinfrastruktur und Geodaten 145](#_Toc348009819)

[5.5.2 Key Enabling-Technologies (KETs) 146](#_Toc348009820)

[5.5.3 Medien und Kreativwirtschaft 146](#_Toc348009821)

[6 Umsetzungskonzept 148](#_Toc348009822)

[6.1 Strategieorientierte Arbeitsweise 148](#_Toc348009823)

[Exkurs: Evaluierung der bestehenden Clusterstrukturen als Ausgangspunkt 152](#_Toc348009824)

[Empfehlungen für vorbereitende Arbeiten, die im Jahr 2013 aus heutiger Sicht als dringliche Aufgaben anstehen 154](#_Toc348009825)

[6.2 Weiterentwicklung der bestehenden Strukturen im bestehenden Wirtschafts- und Wissenschaftssystem 155](#_Toc348009826)

[6.3 Förderinstrumente, Synergie und Kohärenz der Programme 155](#_Toc348009827)

[6.3.1 Anforderungen an das Fördersystem 155](#_Toc348009828)

[6.3.2 Der strategische Ansatz 157](#_Toc348009829)

[6.3.3 Eckpunkte für die Umsetzung 157](#_Toc348009830)

[6.3.4 Kohärenz und Synergien 159](#_Toc348009831)

[6.4 Ex ante Konditionalitäten und das Monitoring-/Evaluierungssystem 163](#_Toc348009832)

[Literaturverzeichnis 166](#_Toc348009833)

[Abkürzungsverzeichnis 171](#_Toc348009834)

[Anlagenübersicht 174](#_Toc348009835)

# 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 eines anspruchsvollen und weitgefassten Innovationsleitbildes und anerkannter wissenschaftlicher Methoden (Experten Gespräche etc.- *der Verweis allein auf Gespräche ist natürlich keine Illustration für Methodik*) und Auswertung relevanter Statistiken
* Erarbeitung von umsetzbaren Empfehlungen im Sinne einer Strategieberatung und für die Kommunikation und Zusammenarbeit mit allen relevanten Akteuren auch unter Berücksichtigung der Umsetzung bis 2020 .

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[[2]](#footnote-2). Der RIS3 Guide[[3]](#footnote-3) sieht in der Erarbeitung einer gemeinsam getragenen Vision ein strategisches Element, das zugleich der Kommunikation und Mobilisierung der relevanten Akteure bis in die Umsetzungsphase hinein dient. Die Autoren des vorliegenden Berichts formulieren im Abschnitt 1.1 unter der Überschrift „Die strategische 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 durchaus auf vorhandene Strategie und Stärken aufzubauen ist und eine moderate Erweiterung der Ansprüche erfolgen soll (*hier sollte schon ein Hinweis auf das breite Spektrum von Unternehmen erfolgen, die die neuen Formen des WTT (aufsuchend) erforderlich machen)* . 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, fachlichen Dimension der Innovationsstrategie als zweite ebenso wichtige Dimension der Strategie angesehen. Die Studienerstellung 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*. (Hier doch mehr den Brückenschlag in die Umsetzung betonen , der Anspruch ist doch noch nicht umgesetzt.)*

# Einführung

## 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, abgesehen von speziellen Dienstleistungen als Produkte meist Lösungen für drängende Zukunftsfragen und wichtige Handlungsbereiche sowie strategische Ziele im Vordergrund. Innovationen für die Wirtschaft im engeren Sinne hängen viel stärker als früher von sozialen Innovationen (innerhalb der Region) ab.

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. Politik und Administration haben die Aufgabe, dieses Zusammenwirken zu unterstützen, um Innovationen in diesem weitgefassten Bereich möglich zu 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 Kooperationssuchende; 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, Gesellschaft und deren Kooperationsplattformen 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 in Sachsen-Anhalt wollen durch ein produktives Zusammenwirken von Wissenschaft und 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 des Wissenschaftsystems (Lehre, Forschung; Anwendungsbezug) ausschöpfen*. (auf Gesellschaft und soziale lnnovationen wird hier keine Bezug genommen ?)*

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 konkrete Umsetzung selbst muss in dezentraler Verantwortung erfolgen. Die Politik ist Impulsgeber, Unterstützer, Moderator und Begleiter dieser Aufgabe. Später nehmen Sie Bezif auf das regionale Innovationssystem Abb. 2 (übrigens: wo ist Abb. 1 ?), da wird das Zusammenspiel aller Akteure schon richtig erfasst, diese Darstellung hier bleibt gerade hinsichtlich der Beeinflussung der Rahmenbedingungen durch Politik und Adminstration dahinter zurück). Daher gehört ein weiteres Ziel zum Kernbestand der Innovationsstrategie:

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

## Eine Vision für Sachsen-Anhalt

Bis zum Jahr 2020 wird das Land Sachsen-Anhalt mit seinen thematischen Schwerpunkten in die Gruppe der europäischen Innovationsführer[[4]](#footnote-4) aufschließen. Hierzu werden die Mittel auf jene rasch wachsenden Märkte fokussiert, in denen die aktuellen gesellschaftlichen Herausforderungen nachfragewirksam werden und die für die Region einen Spezialisierungsvorteil bieten: 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. *Die Vision scheint ohne Bezug auf die Wissenschaft auszukommen – das geht wohl nicht*

## 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 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[[5]](#footnote-5)“ der „EU 2020 Strategie“, die einen strategischen Rahmen für die Entwicklung der Innovationskraft Europas 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;

*das „smart“ bei RIS3 heißt eigentlich Spezialisierungsvorteile durch stärkere Verbindung von Wiirtschaftsstruktur und regionaler Wissenbasis („Smart Specialisation is about generating unique assets and capabilities based on the region's distinctive industry structures and knowledge bases“).*

* 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.

## Anforderungen an und Kernelemente der Innovationsstrategie

Die Erarbeitung der Innovationsstrategie orientierte sich an den Vorgaben, die in den Entwürfen zu den Strukturfondsverordnungen[[6]](#footnote-6) gemacht werden. Hierzu gehören insbesondere folgende Aspekte[[7]](#footnote-7):

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

### 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 CO2-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)“CO2-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[[8]](#footnote-8). Damit soll sichergestellt werden, dass „die Ressourcen auf einige wenige Prioritäten für Forschung und Innovation konzentriert werden.“ (Anhang V Allgemeines 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[[9]](#footnote-9) die Bedeutung des strategischen Ansatzes der RIS3 hervor, „bei dem jede Region auf eigenen Stärken und deren Verknüpfung mit der Wissensbasis aufbaut, der wegweisend für die Priorisierung in nationalen und regionalen Innovationsstrategien ist*“ der satz stimmt trotz meiner Versuche immer noch nicht*

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

Als Unterstützung der Regionen bei der Erstellung der Forschungs- und Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung[[10]](#footnote-10) hat die Europäische Kommission den „RIS3-Guide“[[11]](#footnote-11) (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*. (Hier fängt eine problematische Deutung an, die von einem Zuviel an öffentlicher Beteiligung im FuE- Bereich und nicht von einem Zuwenig an unternehmerischer FuE spricht,)*
* Es fehlt eine tragfähige Analyse der regionalen Stärken.
* Es gibt ein „picking winners“ Syndrom *(und haben wir das bekämpft?* )
* Es werden die leistungsstärksten Regionen ohne Betrachtung des lokalen Kontextes kopiert und überhaupt zu wenig ein Spezialisierungsvorteil angestrebt.

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“.

*Ich finde die sichjhier aufdrängende Gleichsetzung von RIS3=Cluster ziemlich platt, an dieser Stelle muss a) dargestellt werden, wie die Cluster noch stärker und überhaupt auf die Spezialisierung ausgerichtet werden und b) müssen an dieser zentralen Stelle, weiter Merkmale der Strategie, z. B. der gleichfalls regionale Spezialisierungs-Vorteile bietende Ansatz „Innovation von unten“ (oder wie immer sie das nennen mögen), genannt werden. Es verengt sich hier, ob gewollt oder ungewollt, auf die Cluster. Nichts von den strategischen Ansätzen für die drei Unternehmenstypen, das muss hier auch generell angerissen werden, sonst verschiebt sich die Perspektive zu sehr.*

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[[12]](#footnote-12)- und Transferstrukturen (Schritt 5)
6. Vorschläge für die Entwicklung eines Monitoring- und Kontrollsystems (Schritt 6)*Diese 6 Schritte müssen für mehr als nur die Cluster geöffnet erscheinen.*

## Methodik und Vorgehensweise

### 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 *(wo ist 1?)* : Idealtypische Darstellung eines regionalen Innovationssystems (nach Kuhlmann, S. / Arnold, E. (2001): RCN in the Norwegian Research and Innovation System) *-🡪 diese Abb. Und das Begriffliche muss weiter nach oben, um den Innovationsbegriff, die Stakeholder und die Vernetzung von Anfang an deutlich zu machen.*

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. *(Vergleiche GWue-Referenz: stakeholder.docx – es sind wichtige stakeholder-kategorien nicht einbezogen)*

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.

### 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 Strategiedokumenten sowie zahlreiche Gespräche mit relevanten Stakeholdern und Experten zum Tragen.
* **Vertiefende Analysen zu den identifizierten Leitmärkten**: Neben den empirischen Befunden wurden Rückmeldungen aus der 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 wurden Januar 2013 Roundtable-Gespräche durchgeführt. Hierfür wurden ausführliche Themenpapiere erarbeitet (vgl. Anlagen 8-12). Nach Abschluss der Roundtable Gespräche wurden die Inhalte für Kapitel 4 finalisiert.

* Basierend auf einem für alle **Cluster** *( schon wieder nur die 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“, „Perfomance“) 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.

### 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, Experiementierräume, Debatten und Entscheidungsfindung mit weiter Beteiligung von Akteuren innerhalb und außerhalb der *Region Sie sollten schon etwas kritischer erläutern, dass der Konsultationsprozess solchen Anforderungen noch nicht gerecht werden konnte, es war doch eine sehr gerichtet, lineare Informationsaufnahmen, das weitere an Anforderungen (Austausch und Entwicklung: Stakeholderprozess wird an die Umsetzung zu delegieren sein, das ist doch auch vernünftig, Vieles für die Umsetzung, dann wenn es konkret wird, vorzusehen 🡪 . Siehe* Kapitel 6. (…) 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 Studienerstellung ein Mehrebenen Konsultationsprozess durchgeführt, mit den Kernelementen „Öffentliche Stakeholer 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 „Zukunftsdialog 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.

# Sachsen-Anhalt im Profil

## 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).[[13]](#footnote-13) [[14]](#footnote-14)

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).[[15]](#footnote-15)

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 %)[[16]](#footnote-16); jedoch gibt es - anders als in anderen Bundesländern – keine Zentralen multinationaler Unternehmen.

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 selbst 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 %.[[17]](#footnote-17) 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. (*Ist aus dieser dynamik ein Ansatz für die Strategie / Förderungen zu machen?- In dem Hochschulen beim weitren Ausbau Unterstützung leisten (Innovationsassistenten de luxe etc.)🡪 )* 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).

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*)- oben war der Bezug zu ostedeutschen Regione hergestellt, der ist besser, der Unterschied zu Bundesdurschnitt ist ja selbstredend gegeben*. 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 %) 2005-201

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) betreffen 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[[18]](#footnote-18)).

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,[[19]](#footnote-19) 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 Zeitraum 2007 bzw. 2008 bis 2011 ebenfalls sowohl bei den Anträgen als auch bei den Bewilligungen deutliche Zuwächse zu verzeichnen.

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

### Institutionelle Struktur und Finanzausstattung der Wissenschaft

Die institutionelle Struktur der Wissenschaft Sachsen-Anhalts ist geprägt durch zwei Universitäten, vier Fachhochschulen (eine mit einem Fachbereich Verwaltungswissenschaften und eine Kunsthochschule und eine Musikhochschule und eine theologische Hochschule, die privat finanziert sind 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).[[20]](#footnote-20)
* Insgesamt waren 2011 im Durchschnitt 55.761 Studierende an den Hochschulen gemeldet, davon 34.096 an den Universitäten und 20.072 an den Fachhochschulen.[[21]](#footnote-21) Die Betreuungsquote der Universitäten lag 2009 mit 16 Studierenden je Lehrperson unter dem Bundesniveau (17,9) und an den Fachhochschulen mit 26,3 klar über dem Bundesniveau (24,3).[[22]](#footnote-22)

Die **Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg** ist nicht nur hinsichtlich der Studentenzahl die größte Universität Sachsen-Anhalts. An ihr waren 2011 insgesamt 20.008 Studenten eingeschrieben (2010 waren es 18.841). [[23]](#footnote-23) Die MLU Halle-Wittenberg umfasst mit zehn Fakultäten eine breites Fächerspektrum in den Sozial- und Geisteswissenschaften, Naturwissenschaften und der Medizin (vgl. auch HDR 2011).

Ihre Schwerpunkte in der Forschung liegen auf den Forschungsfeldern Nanotechnologie und Materialwirtschaft, Biowissenschaften und Gesellschaft/Kultur; hier werden Strukturmaßnahmen zur Schwerpunktbildung und Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Forschung mit Landesmittel (*Landesexzellenzoffensive*) [[24]](#footnote-24) unterstützt . Zudem verfügt die MLU über zehn Forschungskompetenzzentren. Die Organisation der Forschung ist darüberhinaus durch vier DFG-Sonderforschungsbereiche, 23 EU-Verbundprojekte, zwölf DFG-Forschergruppen und 16 An-Institute gekennzeichnet.[[25]](#footnote-26)

Die **Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg versteht** sich mit ihrer Fokussierung auf die Ingenieur- und Naturwissenschaften sowie der Medizin als „Profiluniversität”, die in den Wirtschafts-, Sozial- und Geisteswissenschaften für eine moderne Universität in der Informationsgesellschaft unerlässliche Disziplinen sieht. Die Universität ist in neun Fakultäten gegliedert, an denen 2011 14.088 Studierende eingeschrieben waren[[26]](#footnote-27).

Die Universität verfügt über sieben Forschungskompetenzzentren, drei Forschungs- bzw. Förderschwerpunkte (Neuwissenschaften, Dynamik komplexer Systeme und Automotive) werden aus den Mitteln der r Landesexzellenzoffensive finanziert. Sieben DFG- Sonderforschungsbereiche, 23 EU-Verbundprojekte, drei DFG-Forschergruppen und sechs An-Institute gehören zu hier angesiedelten Forschungsstruktur.[[27]](#footnote-28)

Neben den beiden Universitäten verfügt Sachsen-Anhalt über vier Fachhochschulen mit insgesamt 13 ??? Forschungskompetenzzentren und einer breit angelegten Struktur an An-Instituten (40 An-Institute). Die Fachhochschulen verfügen hinsichtlich einer ausschließlich anwendungsorienten Forschung über folgende Schwerpunktbereiche und Kompetenzzentren:[[28]](#footnote-29)

* Die **Hochschule Anhalt:**  Life-Science (Umwelt- und Pharmabiotechnologie, Lebensmittelbiotechnologie/Ernährung und Nachwachsende Rohstoffe/Agrarbiotechnologie), Ingenieurwissenschaften und Informatik. Die zwei Kompetenzzentren haben die Ausrichtung Life Science sowie Digitales Planen und Gestalten.
* Die **Hochschule Merseburg:** Chemie, Kunststoffe, Umwelttechnik, Mechatronik und Maschinenbau sowie Informatik- und Kommunikation und angewandte Naturwissenschaften. Neben dem Kunststoffkompetenzzentrum existieren weiter fachbereichsübergreifende Schwerpunkte anwendungsorientierter Forschung.
* **Hochschule Magdeburg – Stendal:** Ingenieurwissenschaften, Sozialwesen / Gesundheit, Erneuerbare Energien und Kommunikationstechnologie. Sie verfügt neben dem Kompetenzzentrum Nachwachsende Rohstoffe / Ingenieurwissenschaften über drei weitere Schwerpunktsetzungen.
* **Hochschule Harz:** Tourismus, Automatisierungstechnik und Informatik. Dazu gehört das Kompetenzzentrum „Informations- und Kommunikationstechnologien, Tourismus und Dienstleistungen“.

*Forschungsschwerpunkte der Landesexzellenzoffensive*

Von besonderer Bedeutung für den Wissenschaftsraum sind die im Rahmen der Exzellenzoffensive des Landes zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der regional angesiedelten Forschung geförderten Forschungsschwerpunkte (vgl. WZW 2008[[29]](#footnote-30), IS 2008:17 f., Anlage 1). Dabei sollte durch Konzentration und Verbesserung der Kooperation insbesondere mit den außerunivversitären Forschungsinstituten, aber auch weiteren Hochschulen und sonstigen Partnern die Leistungsfähigkeit gesteigert werden. Dabei handelt es sich zwar vornehmlich um Grundlagenforschung, aber die natur- und technikwissenschaftlichen Schwerpunkte (Biowissenschaften, Neurowissenschaften, Dynamik komplexer Systeme, Automotive) haben ihe Kooperationspotential erheblich, bis in den Unternehmensbereich hinein ausdehnen können. (WZW 2008[[30]](#footnote-31)). Im Rahmen der Landesexzellenzoffensive werden derzeit sieben Forschungs- bzw. Förderschwerpunkte finanziert gefördert:[[31]](#footnote-32)

* **Nanostrukturierte Materialen/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

**Wissenschaftszentrum Witteneberg (WZW)[[32]](#footnote-33)**

Das [Wissenschaftszentrum](http://www.wzw-lsa.de/wir-ueber-uns/mitglieder.html" \t "_blank) (Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Ministerium) fördert den Austausch zwischen Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Öffentlichkeit und unterstützt die Kooperation und Vernetzung innerhalb des Wissenschaftssystems. Zu den [Aufgaben](http://www.wzw-lsa.de/fileadmin/wzw-homepage/content/dokumente/Dokumente/Allgemein/Satzung_WZW.pdf" \o "Initiates file download) des WZW gehören die Qualitätssicherung in der Forschung (Evaluationen, Begutachtungen) insbesondere der, die in Schwerpunkten betrieben wird, sowie die Unterstützung der [Nachwuchsförderung](http://www.wzw-lsa.de/nachwuchswissenschaftler.html" \t "_blank). Das WZW organisiert [Expertise zur Hochschul- und Wissenschaftspolitik und -entwicklung](http://www.wzw-lsa.de/publikationen/arbeitsberichte.html" \t "_blank), organisiert themenbezogen [Kommunikationsprozesse](http://www.wzw-lsa.de/veranstaltungen/archiv/2013.html) und [Kommunikationsplattform](http://www.wzw-lsa.de/veranstaltungen/archiv/2013.html)en. Es sind zahlreiche Themen hinsichtlich aktuelle Probleme in den Bereichen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik enstanden[[33]](#footnote-34). Am Wissenschaftszentrum sind z. Z. die Plattformen *Demographischer Wandel in Sachsen-Anhalt*, *NachwuchswissenschaftlerInnen für Sachsen-Anhalt* und Hochschulberichterstattung aktiv. Im Aufbau befinden sich zudem Plattformen zum [Dialog zwischen Wissenschaft und Wirtschaft](http://www.wzw-lsa.de/wirtschaft.html) sowie zur künftigen Nutzung von IuK-Technologien an [den Hochschulen](http://www.wzw-lsa.de/infrastruktur-des-wissens.html" \t "_blank) des Landes.

**Die Struktur der außeruniversitären Forschungseinrichtungen**

Die Struktur der außeruniversitären Forschungseinrichtungen lässt sich wie folgt zusammenfassen:

* Gemessen an der Größe des Landes ist die Ausstattung des Landes mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Sachsen-Anhalt komfortabel (Hechler/Pasternack2011).. Insgesamt sind es mittlerweile vier Forschungseinrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft, fünf Zweigstellen zweier Helmholtz-Zentren, fünf Forschungseinrichtungen der Leibniz Wissenschaftsgemeinschaft, drei Max-Planck-Institute und eine Max-Plank-Forschungsstelle 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 Forschungseinrichtung 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 nicht nur in den Forschungsschwerpunkten mit den Hochschulen, insbesonder den Universitäten des Landes eng vernetzt. Dabei entstehen im land zwei Kooperationsräume *(die Koop.Räume sind bisher nicht erwähnt, weil das ein Beriff aus Hechler / pasternack ist)* 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 besonders in den vom Land geförderten Forschungsschwerpunkten wider. Insgesamt sind elf ??? außeruniversitäre Forschungseinrichtungen des Landes an den geförderten Forschungsschwerpunkten beteiligt (vgl. Anlage 3). (*der Begriff „Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen“ wird, darauf könnte die Elf hindeuten, etwas unspezifisch gebraucht, daunter sind doch nur die in der Bund-Länder-Finanzierung zu verstehen, die eine evaluierte, eher grundlagenorientierte Forschungsqualität haben, die anderen – privatfinanziert, anwendungsorientiert, ohne qulaitätskntrolle – sind davon zu unterscheiden. Im Text taucht dann auch der Begriff “Intermediäre“ auf. ??????)*
* Neben den öffentlich finanzierten außeruniversitären Forschungseinrichtungen verfügt der Wissenschaftsraum Sachsen-Anhalt über 18 wirtschaftsnahe bzw. gemeinnützige, nicht öffentlich finanzierte außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (vgl. Anlage 2).

Sachsen-Anhalt ist, deutschland- und europaweit verglichen, 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[[34]](#footnote-35)“ ins Leben gerufen. Sie ersetzt das im Land Sachsen-Anhalt nicht vorhandene Forschungsinstitut für demografischen Wandel und hat die Landesregierung beraten. Die ca. 40 Experten (vor allem Wirtschafts-, Sozial- und Geisteswissenschaften, aber auch Medizin und Ingenieurwissenschaften) haben wiederholt festgestellt, dass hinsichtlich der Bewältigung des demographischen Wandels eher eine Umsetzung- als ein Wissensdefizit besteht. Die Expertenplattform trägt erheblich dazu bei, Wissen zu diesem Thema in die Region zu holen.. Die Evaluierung des Themas demografischer Wandel ist als ein wichtiger Ansatzpunkt zu betrachten, um den regionalspezifischen 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 *(gleich sind die Aufwendungen nur für die öffentlich finanzierte, aber eben nicht für die privatfinanzierte Forschung – siehe PP\_Argum\_FuE.docx in mail von Wünscher)* 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. *Das Ansteigen kann doch über einen eklatanten Mangel an FuE-Aufwendungen nicht hinweg helfen, weil es sich hier um eine gravierendes strukturelles Merkmal handelt, was den Erfolg der RIS3 maßgeblich bestimmen wird, dürfen die Gutachter nicht beschönigen helfen, sondern Ansätze formulieren, wie dem abgehofen werden kann, das ist einer der wesentlichen Hebel für die Regionalentwicklung. Besonders unfair wäre, diese Schwäche der Region auch noch gänzlich den Hochschulen anzulasten, hier findet nämlich der Aufruf zur Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft sein Grenzen.*

*Abgesehen davon, dass die Aufwendungen der ostdeutschen Wirtschaft bei der Verfolgung des „3%-Zieles“ (Lissabon) eklatant fehlen, kumuliert sich der Effekt auch dadurch, dass die damit verbundenen Drittmittel und vor allem die Partner für die Forschungskooperation in der ostdeutschen Wirtschaft fehlen. Das muss bei der Bewertung der Erfolge von Forschung und Innovation insbesondere bedacht werden. Eine Quote z. B. Drittmitteln bezogen auf die öffentliche Finanzierung der Forschung ergibt ein schiefes Bild weil das fehlen der FuE-Ressourcen der Wirtschaft ausgeblendet wird. Die Finanzierung der ostdeutschen Wissenschaft liefert so keine ausreichende Erklärung für Erfolgsverteilung bei Forschung und Innovation. (****Siehe auch GWue-Referenz: PP\_Argum\_FuE.docx- Argumentation Drittmitte an Hochschulen****)*

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).[[35]](#footnote-36) 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



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 (*ich warne vor solchen Beschönigungen*) 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.
* *Kein Hinweis auf die privaten fuE-Ausgaben im Zwischenfazit und keine strkturellen Konsquenzen benannt*
* 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 Sachsen-Anhalts (gemessen am jeweiligen BIP) liegt jedoch deutlich über dem Bundesniveau.

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

Die Struktur des Wissens- und Technologietransfers umfasst im Einzelnen:

* **Hochschultransferstellen** (der Universitäten und FHs *– siehe Kommentierung zur verwendung des Begriffes an anderer Stelle „Entwicklung ausgewählter Institutionen des Wissens- und Technologietransfers“*) mit den Aufgaben Weiterbildung,[[36]](#footnote-37) Informationsvermittlung für die Wirtschaft, Unterstützung des wissenschaftlichen Personals in der Verwaltung der Transferleistungen,[[37]](#footnote-38) Vermittlung von FuE-Projekten, Unterstützung wissensbasierter Ausgründungen[[38]](#footnote-39), die mit ihren nach innen und außengerichteten Dienstleistungen in das KAT-Netzwerk integriert sind.
* **Transferzentren** für wissenschaftliche Weiterbildung und Karriere-Service (Praktikums- und Arbeitsstellenvermittlung für Studenten und Absolventen) an den Universitäten und Fachhochschulen des Landes, die sich verstärkt der Ermittlung des Bedarfes an Weiterbildung widmen, allerdings noch nicht ausreichend mit den Strukturen verknüpft sind, die an den Hochschulen für WTT verantwortlich sind.
* **KAT – Kompetenznetzwerk** für angewandte und transferorientierte Forschung (Kompetenzzentren der Fachhochschulen und Universitäten sowie (?) assoziierte Zentren und 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** (*es ist fraglich ob der Weinberg als Technologiepark eingestuft werden sollte, er ist eigentlich an der Schwelle zu einem Science-Park)* (z.B. Weinberg-Campus) als Plattform für Kooperation und WTT zwischen Wirtschaft und Wissenschaft
* Über 50 **sonstige Technologietransferinstitution** (TGZ, WTA, PVA, EEN S-A etc.) mit unterschiedlichen Schwerpunkten. Diese umfassen Informationsvermittlung, Weiterbildung und Beratung,[[39]](#footnote-40) Patentverwertung,[[40]](#footnote-41) Demonstration von Industrielaboren (*was ist denn eine Demonstration von Labors?)*, Unterstützung im Transfergeschäft und Vermittlung von Transferangeboten,[[41]](#footnote-42) Unterstützung im Bereich Ausgründung[[42]](#footnote-43) und Marktanalysen[[43]](#footnote-44)

~~Der Bewertung des Wissenschaftssystems entsprechend~~ Sachsen-Anhalt weist insgesamt im Vergleich (?) eine strukturell gut ausgestattete Wissens- und Technologietransferlandschaft auf (vgl. IS 2008:11). Die Versorgung mit Transfereinrichtungen 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*

Im Zusammenhang mit der Landesexzellenzoffensive wurde auch die institutionsübergreifende Organisation des hochschulischen Technologie- und Wissenstransfers Sachsen-Anhalts verbessert. Dazu wurde zunächst das KAT-netzwerk[[44]](#footnote-45) an den Fachhochschueln initiiert und inzwischen die Universitäten und die Kunsthochschule (Design) einbezogen.

KAT ist ein transferorientiertes Netzwerk der Hochschulen und Universitäten des Landes Sachsen-Anhalt. Duch die Bündelung aller Aktivitäten angewandter und transferorientierte Forschung der Hochschulen des Landes wird für die Unternehmen eine breitgfächertes Angebot von FuE-leistungen bereitgehalten. Die Vielzahl der Kooperationsprojekte[[45]](#footnote-46) zeigt eine wachsende, noch steigerungsfähige Bedarfsorientierung der KAT-Aktivitäten. KAT kann so für kleinen und mittelständischen Unternehmen FuE-Partner werden. Ziel ist es nachhaltige Kooperationen aufzubauen.

Das ständig erweiterte 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.“, (*der link war nicht aussagekräftig genug, siehe Verweis KAT weiter oben)*

KAT wird von den Hochschulen des Landes und dem Land Sachsen-Anhalt getragen (vgl. KAT 2011 /). Das Kompetenznetzwerk umfasst insbesondere das Angebot von mittlerweile neun ??? 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 haben die hochschulischen WTT-Einrichtungen begonnen, KAT-Managementplattformen an den Hochschulen aufzubauen, um die Vernetzung zwischen den einzelnen Transferstellen zu verbessern und für die Wissenschaftler WTT-spezifische Dienstleistungen bereitzustellen(vgl. Rektoratsberichte der Hochschulen zu den Zielvereinbarungen nach RZV2010, KAT 2011). Die Hochschiulen haben sich verpflichtet, dieses Dienstleistungsangebot 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).[[46]](#footnote-48)

Des Weiteren wurden in der vergangenen Förderperiode drei Innovations- und Industrielabore (*Modellfälle !! 🡪 Handlungsfelder ??)*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.
* 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.
* Die für die Weiterbildung zuständigen Transferzentren an den Hochschulensind stärker mit dem WTT zu verzahnen *(?? Möglicherweise in den Bereich Handlungsfelder verschieben).*
* *Durchaus etwas kritischer konotieren: Bedarfsorientierung und Professionalissierung*

### 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~~. Im Wesentlichen *Wiederholung der Überschrift, ohne strukturelle Information, außer dass die Betrachtung „vertieft“ sei.*

**Entwicklungen im Bereich Wissens- und Technologietransfer**

~~Die Entwicklungen im Wissens- und Technologietransfer werden im Folgenden zunächst anhand von~~ Ausgewählten statistischen Kennzahlen auf Landesebene ergeben Hinweise auf Entwicklungspotentiale. ~~betrachtet. Im Anschluss~~ Auf dieser Basis werden einzelne Institutionen des Wissens- und Technologietransfers betrachtet. ~~in den Fokus genommen.~~ Hierbei nimmt das KAT-Netzwerk aufgrund seiner zentralen Stellung und seines Potentials 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 betrugen die Werte ca. 107.000 EUR (2006) und 153.000 EUR (2010). Über die Zeit entwickeln sich die Werte mit einem Zuwachs von 34 % (Sachsen-Anhalt) bzw. 32 % (Bund) fast parallel[[47]](#footnote-49).

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. *(Die Drittmittelanalyse – siehe oben – hat insbesonders im Deutschland-Vergleich – keine guten Ansatz, mit dem Hinweis auf den Anteil privater- Drittmittel wird etwas Falsches suggeriert. Eine wichtige Angabe gehört eigentlich dazu: die Drittmitteleinkünfte pro Professor sind in ST geringer als in MV und TH und das hat seine Ursache auch darin, dass die Unternehmen mit den dazu erforderlichen Ressourcen und der fuE-Orientierung fehlen.*

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.[[48]](#footnote-50) *Ortsprinzip der Patent-Anmeldung ??, Vergleich ostdeutscher Länder informativer, auch wenn ST auch da eher hinten zu finden ist.*

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.[[49]](#footnote-51) 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.[[50]](#footnote-52)

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[[51]](#footnote-53). Neben der Förderung von FuE-Kooperationsprojekten unterstützt das Land Sachsen-Anhalt im Rahmen der sogenannten Innovationsassistenten-Richtlinie auch den Technologietransfer über Köpfe.[[52]](#footnote-54) 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*[[53]](#footnote-55). Siehe oben Anmerkung zu InnoAssisten* *de luxe, die Einstellung eines Hochschulabsolventen ist für viel Unternehmen immer noch ein Kostenfaktor und was bringt denn der für eine Innovationsleistung*

*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.[[54]](#footnote-56)

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

Aus den jährlich veröffentlichten Berichten des KAT-Netzwerks können Zahlen zum Bestand der laufenden und neu hinzugekommen 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 *??? jede Steigerung in einem natürlichen System flacht ab* auf ca. 40 jährlich zu beobachten[[55]](#footnote-57).

Die durchgeführten Projekte bedeuteten für die vier beteiligten Hochschulen in jedem der betrachteten Jahre ein beträchtliches über ihre Haushalte bewirtschaftetes Drittmittelvolumen (2007: ca. 5.000.000 EUR und 2009: ca. 8,5 Mio. EUR).[[56]](#footnote-58)

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. *Zählung bezogen auf KAT und darauf aufbauende Argumentaion ist nicht schlüssig. Es ist besser das Hochschulsystem insgesamt und nicht KAT zu betrachten, weil gerade patentbezogenen Aktivitäten außerhalb solcher Netzwerk erfolgen* 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 zur 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 Hochschulen, 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).

*Die Darstellung ist nicht korrekt, der Ausgangspunkt dafür liegt m.E. in der Verwechslungsgefahr WTT-Transferstellen und Weiterbildungs-Transferzentren. Weiterbildung in den neu geschaffenen Strukturen wird nicht sehr stark mit dem WTT verzahnt, das müsste geschehen, aber jetzt ist es eine parallel-Existenz*

Performanzindikatoren mit Blick auf die Entwicklung von Geschäftskontakten in den einzelnen Transfereinrichtungen sind auf Grundlage der vorliegenden Daten nicht ableitbar*.*

*Hier muss doch nicht um den heißen Brei heraumgerdet werden. Die Gründung einer Transferstelle ist ja noch keine Garantie für Performance: es ist, siehe Evaluation, nach Wegen zu suchen KAT und die anderen WTT-Einrichtrungen fitter und bedarfsorientiert zumachen*

In der vergangenen Förderperiode wurden Großinvestitionen in **anwendungsorientierte Forschungsinfrastruktur** getätigt (vgl. IS 2008:20 f.). Aufgebaut wurden hier etwa das Forschungs- und Entwicklungszentrums „Automotive-IKAM“ in Magdeburg / Barleben (vgl. KAT 2011), das Fraunhofer Chemisch-Biotechnologischen Prozesszentrum (CBP) in Leuna, das Technikum Verfahrenstechnik / Wirbelschichttechnik in Weißandt-Gölzau, 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) sowie 2012 die Integration eines Kompetenzzentrums Medizintechnik der OVGU in in das KAT-Netzwerk und die Strukturen, die im Rahmen des BMBF-Forschungscamous STIMULATE an der OVGU seit 2012 aufgebaut werden.

**Zwischenfazit**

* Gemessen an den Output-Indikatoren des Wissens- und Technologietransfers weist Sachsen-Anhalt Schwächen auf.
* Bei den Drittmitteleinnahmen je Professor liegt Sachsen-Anhalt unter dem Bundesniveau *(das ist keine strukturbezogene Neuigkeit*) und unter dem Durchschnitt ostdeutscher Länder (das ist insbesondere im Vergleich zu MV und TH problematisch) Für die letzten Jahre liegt jedoch eine positive Entwicklung vor. Der Anteil von Drittmitteln aus der gewerblichen Wirtschaft (*Anteile und Dynamiken sind manchmal irreführende Indikatoren )* 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 Sachsen-Anhalts *( Im westen macht es auch der Mittelstand - hier sind andere Gründe zu suchen und zum Gegenstand von Strukturverbesserungen zu machen)* und zum anderen die Verwertungsstrukturen der außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Großunternehmen.[[57]](#footnote-59)
* 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 Technologeitransfer.
* 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*

Ein wesentlicher Indikator zu Approximation der Entwicklung im Bereich der wissens- und technologieorientierten Ausgründungen aus Hochschulen und ggf. auch außeruniversitären Forschungseinrichtungen ist die **Gründungsintensität** – d.h. im vorliegenden Fall die Anzahl der originären Gründungen je 10.000 Erwerbsfähige – in technologie- und wissensintensiven Branchen.[[58]](#footnote-60) [[59]](#footnote-61)

Tabelle 1: Gründungsintensität (orginäre 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).
* 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[[60]](#footnote-62).

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.[[61]](#footnote-63) Insgesamt haben sich in der vergangenen Förderperiode zwei Gründungsnetzwerke etablieren können: Das vom Land Sachsen-Anhalt geförderte Gründungsnetzwerk TEGSAS[[62]](#footnote-64) mit den beteiligten Hochschulen OvGU Magdeburg, HS Harz und HS Magdeburg-Stendal und das Hochschulgründernetzwerk Sachsen-Anhalt-Süd mit den Hochschulen MLU[[63]](#footnote-65), 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.[[64]](#footnote-66)

**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 Hintergrund des Übergangs zur Wissensökonomie in den nächsten Jahren ein steigender Bedarf an Hochschulabsolventinnen und -absolventen zu verzeichnen sein. (*So vorsichtig muss man das hinsichtlich der akademisch ausgebildeten Fachkräfte nicht formulieren[[65]](#footnote-67), die Untersuchungenzu den Ersatzbedarfen weisen gleichfalls ein dramatisches Bild aus, was sich sogar auf die nicht-MINT-Fächer bezieht).* Das lässt die Rolle der Hochschulen bei der Sicherung des zukünftigen Fachkräftebedarfs in Sachsen-Anhalt enorm steigen . ~~vor allem die Universitäten und Hochschulen in den Fokus zu nehmen.~~ Diese müssen durch berufsbegleitende Ausbildung, Weiterbildung und einenKarriere-Service der im Zusammenwirken mit den Unternehmen die Fachkräfte im Lande zu halten verstehen ~~Zudem sollen sie in Zukunft auch eine wichtigere Rolle im Bereich der Weiterbildung leisten~~.

Zur Analsyse der Situation ~~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 insgesamtpräsentiert um im Anschluss daran Ergebnisse zu einzelnen Institutionen dazustellen. .

*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 *Das ist ja nun nicht mehr originell auf den Geburtenrückgang zu verweisen. Das problem für ST besteht darin – und das weist auf tiefere gesellschaftliche Problem hin – dass diese Abschlussquote im Vergleich der ostdeutschen Länder auffällig ist. Wenn das - und nicht der Geburtenrückkgang zur kenntnis gebracht wird - ist eine Brückenschlag für die geforderten sozialen Innovationen und Verbesserungen der gesamtgesellschaftlichen Rahmenbedingungen gegeben. Das wirkt ja sowieso wie „angeklebt“, ist aber für Sachsen-Anhalt – nicht die relative Armut – entscheidend*.

neuen Bundesländer nach 1990 zurückzuführen und insofern kaum zu beeinflussen gewesen *(das trifft eben nur für den geburterückgang zu ).* Die Studienberechtigtenquote – also der Anteil der Personen mit einem Abschluss, der zum Besuch einer (Fach-)Hochschule berechtigt, an der alterspezifischen 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 Studienberichtigtenquote zu beobachten (von 43 % auf 49 % - vgl. Anlage 6, Tab. 5.3). (*Das ist doch das Problem.)*

Die Studienanfängerquote – d.h. der Anteil der Studienanfänger an der alterspezifischen 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 Studienanfängerinnern 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 Ingenieurswissenschaften hat sich der Anteil der Absolventinnen und Absolventen 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. (*Das Bild vom Ausbildung- und Beschäftigungssystem das diesen Darstellungen zugrundliegen mag, erscheint nicht komplex genug. Dass es z. B. nicht genug IngStudienten gab, lag an den Signalen zur Beschäftigungssituation für Ingenieure, die vor 10 Jahren von den Unternehmen ausgesandt wurden, die waren nicht positiv. Die Redentite, die ein ing. wiss. Studium bietet, hat sich noch nicht wieder erholt, aber in dem Maße wie es sich erholt un dvon Famlien und Gesellschaft wahrgenommen wird, steigen mit z. T. beträchtlichen Verzögerungen die Bewerberzahlen. FAZIT: die Wirtschaft muss sich als Teil des Systems (z. B. im Karriere –Service) sehen, durch Werbung der Hochschulen zu den MINT-Fächern ist das nicht wettzumachen. Die Unternehmen des Landes senden im Übrigen keine deutliches Signal zur Beschäftigung (Bezahlung!) von Ingenieuren, es gehen wegen der Bezahlung immer noch viel mehr weg, als ausgebildet werden. Unter Berücksichtigung dieser Zusammenhaänge müssen Hochschulen und Unternehmen gemeinsam einen Karriereservice betreiben (Ansatzpunkte siehe Wettbwerb der Hochschulinitiative Neue Bundesländer[[66]](#footnote-68)[[67]](#footnote-69) und Kooperation der Hochschulen mit Inititiative Mitteldeutschalnd)*

*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 Weiterbildungsprogramme. Über die organisatorische Verankerung der beiden Dimensionen in Hochschultransferstellen sollen Synergien in Abstimmung mit der freien Wirtschaft besser realisiert werden können.[[68]](#footnote-70)

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.[[69]](#footnote-71)

**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 Ingenieurswissenschaften. 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. Das ist im Wesentlichen auf eine systematische seit 2008 betriebene, u.a. durch die *Hochschulinitiative Neue Bundesländer[[70]](#footnote-72) angestoßene* Verbesserung des Hochschulmarketings zurückzuführen. Die Fähigkeit ostdeutscher Hochschulen ist gestiegen, westdeutschen Studieninteressierte anzuziehen. Wobei durch eine Studie des IfD Allenbach nachgewiesen werden konnte[[71]](#footnote-73), dass ein erstaunlicher Anteil von 43% der westdetuschen Absolventen ostdeutscher Hochschulen nicht sofort mit dem Erhalt des Abschlusses in die heimatregion zurückgekert ist (HALTE-Effekt). Auch weist die Anzahl an Absolventen nach Fächergruppen, insbesondere im Bereich Ingenieurewissenschaften, einen positiven Saldo, d.h. sogar eine Nettozunahme an Studenten/Absolventen im Bereich Ingenieurewissenschaften 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. In einer Studie im Auftrag des KAT-Netzwerkes wurde alledings nachgewiesen, dass die Unternehmen stärker und systematischer Weiterbildungsbedarfe deklarieren müssten, auf die sich die Hochschulen besser einstellen könnten. Für eine Vergleichbarkeit von Effekten gemessen an der Absolventenzufriedenheit, müssen allgemeinverbindliche Standards definiert werden und Bewertungsmaßnahmen im Rahmen eines Evaluierungsprozesses transparent und der Wissenschaft zugänglich gemacht werden. Diese Standards liegen gegenwärtig noch nicht vor.

### Wissenschaftliche Weiterbildung und Öffnung der Hochschulen

*Ich würde empfehlen, hier die Weiterbildungs-Transferzentren einzuführen, das entspricht ihrem gegenwärtigen Arbeitsmodus mehr und von hier aus Anforderungen an die Verzahnung mit WTT zu formulierens*

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. Angebot und Nachfrage von Weiterbildung müssen als essentieller Bestandteil des WTT künftig viel stärker Gegenstand der Abstimmung zwischen Hochschulen und Unternehmen sein. Die FuE-Schwäche der Unternehmen, darauf deutet Einiges hin, findet ihren Ausdruck in der schwach ausgeprägten Formulierung von Weiterbildungsbedarfen. In diesem Sinne müssen Weiterbildung, WTT und Karriereservice viel stärker konzeptionell-strategisch und operativ verzahnt und dabei die wesentlichen Akteure einbezogen werden.

Ziele sind die nachhaltige Profilbildung der Hochschulen in der wissenschaftlichen Weiterbildung, im lebenslangen wissenschaftlichen Lernen und beim berufsbegleitenden 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 berufsbegleitender 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 berufsbegleitende 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 undeinschlägige 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

## 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[[72]](#footnote-74) erarbeitet. Im Sinne einer Doppelstrategie werden damit zwei Ziele verfolgt:

* Maßnahmen und Anstrengungen, um die Treibhausgasemissionen zu mindern und dadurch zum Klimaschutz beizutragen und
* 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[[73]](#footnote-75). 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[[74]](#footnote-76) 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 Berücksichtigung der Kostenentwicklung für die Verbraucher (Unternehmen und private Haushalte). Dabei sind die spezifischen Gegebenheiten in Sachsen-Anhalt zu berücksichtigen[[75]](#footnote-77):

* 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[[76]](#footnote-78) 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[[77]](#footnote-79) 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. Gegenüber2000 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[[78]](#footnote-80) u.a. eine verbindliche Sanierungsrate von drei Prozent jährlich für Gebäude im öffentlichen Eigentum vor. Hinz

## 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[[79]](#footnote-81):

* 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
* 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.

## 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[[80]](#footnote-82).

* **Netzdichte**Mit Bezug auf die Straßennetzdichte liegt Sachsen-Anhalt mit 536 km je 1000 km2 zwar über dem Durchschnitt der Neuen Bundesländer, jedoch unter dem bundesdeutschen Durchschnitt von 649 km je 1000 km2. Beim Ausbau der Autobahnen weist Sachsen-Anhalt mit 20 km je 1000 km2 den geringsten Ausbaustand aller deutschen Flächenländer (durchschnittlich 35,4 km je 1000 km2) 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 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 Sachen-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 Güterfernverkehrt 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 CO2-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.

## 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[[81]](#footnote-83), Berufliche Weiterbildung und Lebenslanges Lernen durchaus unterschiedlich[[82]](#footnote-84):

**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. Mit der Etablierung des Kompetenzzentrums „Frühe Bildung“[[83]](#footnote-85) wird ein wichtiger Schritt getan, Ausbildungs-Ressourcen bereitzustellen.

* **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 Durschnitt 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 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 Ganztagsschulen 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.
* *(Wenngleich die Hochschulen und ihr Beitrag zum Beschäftigungssystem weiter oben abgehandelt sind, ist hier auf die Schnittstellen zum Hochschulsystem zu verweisen, die so vielfältigen Anknüpfungspunkte zur Verbesserung des Bildungssystems bietet und im Zusammenhang zum Beschäftigungssystem gesehen werden muss. So verklammert wird der Abschnitt Bildung und Kultur (****Wo ist eigentlich die Aussage zur Kultur? )*** *wirklich in die RIS3-InnoStrategie integriert. Hier muss deshalb nachgebessert werden, weil sich hier eine Reihe von notwendigen Maßnahmen abzeichnet, die momentan nicht sehr stark und ersichtlich herausgearbeitet wurden.   
  Natürlich gilt die Verzahnung auch für 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.

## 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 Gleichstellungsquote von mindestens 40 Prozent in den nächsten Zielvereinbarungen
  + *(Konzepte und Umsetzungen der Hochschule zu Familienfreundlichkeit erwähnen)*
  + 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

1. **Gleichen Lohn für gleichwertige Arbeit durchsetzen**

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

1. **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
2. **Schutz der Würde und der Unversehrtheit**
   * Bekämpfung von häuslicher Gewalt und Stalking (Koalitionsaussage zum Opferschutz)
   * Berücksichtigung geschlechterspezifischer Fragestellungen bei der Gesundheitsvorsorge
3. **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

1. **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.“

# 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. *Es ist eigentlich eine Dreiklang, Leitmärkte, Innovation und Spezialisierungsvorteil (das Wort Spezialisierungsvorteil kommt bei Ihnen nur in der Überschrift vor), der hier angeschlagen werden muss. Der Leitmarktansatz, als notwendig zu erfüllende Bedingung, wirkt hier als alleiniges Heilmittel, aber es sind die drei Dinge, die stimmig gemacht werden müssen.*

Die zentrale Aufgabe besteht darin, die für Sachsen-Anhalt wichtigen Zukunftsmärkte zu identifizieren,durch eine Innovationsstrategie Impulse zu geben und dabei Spezialisierungsvorteile zu gestalten , um diese Märkte zu erschließen und im Wettbwerb zu erhalten. Es kommt 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.

1. **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[[84]](#footnote-86):

* Klimawandel, Ressourcenknappheit
* Gesundheit, demographische Entwicklung, Beschäftigung einschließlich Aspekt „Unternehmertum“ ( *warum die Aussage nur hier ??*
* Energieversorgung und -effizienz
* Ernährungssicherheit
* Mobilität
* Gesellschaftliche Teilhabe und Kultur

Dabei ist hervorzuheben, dass die Leitmarktperspektive nicht alleine auf die Nachfrageseite fokussiert, vielmehr geht es darum, sich als innovationsgetriebener (Leit-)Anbieter mit Blick auf die weltweiten Leitmärkte zu positionieren. Wobei den Dispositionen jene Flexibilität innewohnen sollte, sich auf neue, bis 2020 entstehende Leitmärkte einzustellen.

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

Kerngedanke der „Regionalen Strategien zur intelligenten Spezialisierung“ *oder – siehe oben -Forschungs- und Innovationsstrategie für intelligente 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 eines 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! *(quotationsmarks for quotations , Kursiv für Begriffliches, das ist hier eher ein Begriff )* 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:

1. 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. Förderinstrumentell stehen hier FuE-Projekte, als Verbund- oder Einzelprojekte im Vordergrund.
2. 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 Ver-brauch – 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 Unter-nehmen im Maschinen- und Anlagenbau, in der Energie- und Informations-technik 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 Jahren 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 / Verfahrenstechnik mit Systemführerschaft (z.B. Wirbelschichtverfahren) und innovativen Softwarelösungen (z.B. virtuelle Planung) (*Systemführerschaft besteht im Bereich der Verfahrenstechnik in diesem Bereich.)*
* 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**

***Ich weise darauf hin, dass z.B. das von Prof. Heinze vorgeschlagene Konzept sehr starke Implikationen hinsichtlich der Pflege und des Sozialwesens hat. Hier findet eine zu starke Verengung des Leitmarktes auf Medizintechnik und Pharma statt.***

**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 gute 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 *warum heißt das hier Demonstrations- und nicht Kompetenzzentrum ??* „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 Innovation 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 Lärmminderung 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 – *dieses Forschungszentrum, wenn es denn das ist, was es verspricht, müsste auch auf anderen Bereiche ausstrahlen und so auch unter Querschnittstechnologien referiert werden*

**D. Chemie und Bioökonomie**

*Grundsätzliches zu D und E:*

*Diese Einschätzung wird auch von der MLU halle geteilt !*

*Die Verwendung des Begriffes Bioökonomie nur im Leitmarkt D und nur im Zusammenhang mit Chemie, ist begrifflich und systematisch falsch und muss verändert werden. Ich vermute, weil es dagegen mehrere Einsprüche gegeben hat, die bislang unbeachtet geblieben sind, dass eine förderstrategische Absicht dahintersteht, an der der direkte Auftraggeber nicht unbeteiligt ist. Während die anderen Anmerkungen mehr Hilfestellung sind, das Strategiepapier stimmiger zu machen, ist hier der Einspruch seitens des WZW und der Hochschulen prinzipieller zu werten.*

*Ausgehend von der Definition des Bioökonomierates / acatech zur Bioökonomie steht hier innovationsstrategisch und wissenschaftspolitisch für das Land auch vielmehr auf dem Spiel als Begriffe. Hinter der von Ihnen gewählten Begrifflichkeiten steht aber eine Wertung.*

*Die Bioökonomie umfasst alle industriellen und wirtschaftlichen Sektoren, die erneuerbare biologische Ressourcen zur Herstellung von Produkten und zur Bereitstellung von Dienstleistungen unter Anwendung innovativer biologischer und technologischer Kenntnisse und Verfahren nutzen. Die Landwirtschaft dürfte dabei wohl ein wichtiger Sektor sein. Sie ist in Deutschland zwar nicht besonders forschungsbezogen, nicht desto weniger gibt es für agrarwissenschaftliche, anwendungsbezogene Forschung aber eine Menge Anknüpfungspunkte. Gerade hier muss der Staat kompensatorisch eingreifen (Forschungsleistungen als öffentliche Güter). Wobei eine wissensbasierte Bioökonomie nicht nur konventionell erzeugte Produkte ersetzt, sondern auch neu schafft. Der Wissenschaftsrat[[85]](#footnote-87)[1] hat gerade Sachsen-Anhalt unter Verweis auf die bio-ökonomischen Potentiale eine hohes, aus der Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft erwachsendes Vermögen bescheinigt, für Deutschaland eine Vorreiterrolle (smart specialisation at its very best ) spielen zu können.  
  
Die Bioökonomie findet zurzeit insbesondere Anwendung in der Land- und Forstwirtschaft, der Energiewirtschaft, der Fischerei- und Aquakultur, der Chemie und Pharmazie, der Nahrungsmittelindustrie, der Industriellen Biotechnologie, der Papier- und Textilindustrie sowie im Umweltschutz. In Sachsen-Anhalt gibt es in diesem Spektrum fast überall institutionelle und wissensbasierte Anknüpfungspunkte. Der BIMAP-Prozess (s. Studie[[86]](#footnote-88)[2]) hat methodisch (Machbarkeitsstudien) und als vorweggenommener spezifischer Stakeholder-Prozess viel Vorarbeit geleistet, um die Lücke zwischen Wissenschaft und Wirtschaft in diesem Feld zu schließen. Darauf muss aufgebaut werden.*

*Diese Untersuchungen und die beispielhaften Abstimmungen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu:*

* *„Produktion nachwachsender Rohstoffe“*
* *„Stoffliche Verwertung von Biomasse“*
* *Wirkung von Biogasgülle und stabilisierte Stickstoffdünger auf Bodenparameter*
* *Prozessdesign für die Produktion von Pflanzennährstoffen*
* *Untersuchungen zur Synthese von Biopolymeren unter Biokatalysatoreneinsatz*
* *Herstellung bioabbaubarer Polyester auf Basis von Glycerol*

*zeigt dass die gewählte Zuteilung und Beschränkung „Bioökonomie / Chemie“ nicht nur sachlich falsch ist, sondern auch eine wichtige strategische Linie im Sinne von smart specialization und des Zusammenwirkens von Wissenschaft und Wirtschaft außer Acht lässt. Das ist seitens des WZW nicht hinnehmbar*

*Der Wissenschaftsrat sagte 2007 zur Agrarwissenschaft in Halle : „Um diese Fakultät herum sollte ein enger regionaler Verbund der Pflanzenforschung entstehen, der mit seinen Schwerpunkten den gesamten Bereich von Industriepflanzen und Biomasse bis hin zu pflanzlichen Nahrungs- und Futtermitteln abdeckt. Dieser Verbund sollte von Beginn an unter Einbeziehung der regionalen Pflanzenzuchtwirtschaft zu einem Cluster ausgebaut werden. Dabei könnte gerade Halle von den weiter oben angesprochenen neuen Kooperationsformen zwischen Institutionen unterschiedlicher Trägerschaft profitieren.*

*Deshalb ein Vorschlag zur Güte: Der Begriff* ***Bioökonomie*** *wird im Abschnitt D nicht so programmatisch gebraucht und dort nur etwa von einer D.* ***„Chemie / Biogene Rohstoffe“*** *gesprochen. In einer Info-Box wird der Begriff wissensbasierte Bioökonomie richtig unter Verweis auf die Spezialisierungsvorteile für ST eingeführt und dann auch auf* ***E. „Ernährung und landwirtschaftliche Produkte“*** *(die Landwirtschaft ist nämlich auch bei der D. (Chemie / Biomasse) im Spiel) ausgedehnt. D. h. der Ansatz wissensbasierter Bioökonomie wird definitiv auch auf E. angewandt. Was sachlich einfach angezeigt ist.*

**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 (siehe oben)**

**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 Ernährungwirtschaft 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 Heterogentität 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 Biokönomie (sic!) und Verwendung der Biomasse als Energierohstoff

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

* Die Ernährungwirtschaft 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 Universität Halle und der Hochschule Anhalt bilden die Grundlage für den Aufbau und die Entwicklung einer Kopoperationsplattform und 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*. Das „weitere“ ist eine falsche Wahrnehmung, halle ist das Zentrum. Die weiteren Entwicklungschancen bestehen in der Kooperationsplattform, die im vorangegangenen Punkt benannt ist*
* 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
* **Fortsetzung und Ausbau des BIMAP-Prozesses / Biomasse nutzung**
* **Interdisziplinäres Zentrum für Nutzpflanzenforschung**

**F. Überlegung und Abgrenzung zu weiteren denkbaren Leitmärkten**

***Text aus Querschnittstechnologien hierher holen !***

*Kreativ- und Gesundheits-/ Sozialwirtschaft sind hinsichtlich der Entwicklungstrends, durchaus als künftige Leitmärkte denkbar. Die Kreativwirtschaft erbringt in Sachsen-Anhalt schon jetzt einen nicht unbeträchtlichen Anteil am BIP. Wenn der Mega-Trend Wissensbasierte Ökonomie / Dienstleistungen seine volle Wirkung entfaltet, besteht angesichts der im Land vorhandenen Strukturen durchaus die Chance, Spezialisierungsvorteile wahrzunehmen. Abgesehen davon würde eine solche Branche (insbesondere in den Stadtregionen) eine günstige Wirkung für die Entwicklung der an den Leitmärkten beteiligten Branchen entfalten.*

*Die RIS3-Strategie benennt in diesem Sinne Entwicklungspotentiale, die den Akteuren Veranlassung sein sollten, ihre Anstrengung zu verstärken, bisherige Aktivitäten zu verdichten und zu vernetzten. Im Lauf der Umsetzung wird über die Kreativwirtschat nochmal zu befinden sein.*

*Folgenden text (BURG) als Steinbruch benutzen:*

Die Branchen Designwirtschaft, eine im bundesweiten Vergleich bedeutsame Agglomeration, Film/Medien und Kulturtourismus werden als Schwerpunkte der Kulturwirtschaft in Sachsen-Anhalt identifiziert. Die **Designwirtschaft** beeinflusst nachweislich Wertschöpfungsprozesse in nahezu allen Wirtschaftsbranchen Sachsen-Anhalts. Das Land besitzt mit der Designwirtschaft zunächst international bedeutende, historisch verwurzelte Traditionen, die ununterbrochen bis zu Jahrhundertwerde um 1900 zurückreichen *(Pfadabhängigkeit!)* (u.a. *Burg Giebichenstein* in Halle, *Hochschule Magdeburg-Stendal* (hervorgegangen aus der *Kunstgewerbeschule Magdeburg* und das weltweite Markenlabel Bauhaus Dessau.)[[87]](#footnote-89).

Die Design-Ausbildung findet heute ihren Schwerpunkt in Halle an der Burg Giebichenstein, die mit 600 Studierenden bundesweit den größten Fachbereich für Design an einer universitätsadäquaten Kunsthochschule betreibt. Hier wird in den Schwerpunktdisziplinen wie Industriedesign, Mode- und Kommunikationsdesign, Multimedia/VR sowie Innenarchitektur in großen Studiengängen gelehrt, geforscht und deren Vermittlungsebenen ständig weiterentwickelt. Der Fachbereich Kunst ergänzt diese angewandten Angebote mit ähnlich intendierten Studienangeboten auf den Sektoren Schmuck, Medien- und Buchkunst. In sinnvoller Arrondierung des Studienangebotes findet in der Breite von Kommunikations- und Industriedesign an den Standorten in Dessau und Magdeburg mit unterschiedlichen Schwerpunkten, Zielstellungen und Gewichtungen statt. Diese **Ausbildungssituation** bildet einen **hervorragenden Hintergrund** für die sich entwickelnde Zukunftsbranche Designwirtschaft, da im Umfeld der Hochschulen „kreatives Szenen“ entstehen, die sich untereinander vernetzen. Die zentralen Orte der Designwirtschaft sind entsprechend Halle und auch Magdeburg. Insbesondere das **Industriedesign** (durchschnittlicher Jahresumsatz von 332.000 EUR in ST, Bundesdurchschnitt 170.000 EUR pro Professor ?????) hat das Potenzial eine Leitbranche für die gesamte Kulturwirtschaft in Sachsen-Anhalt zu werden.

1. **IKT und und Schlüsseltechnologien als innovationsrelevante Querschnittsthemen zur Entwicklung der Leitmärkte des Landes nutzen**

***Nur zur Form*** *An dieser Stelle hat man den Überblick verloren, was denn (3) eigentlich war, ich würde hier nicht ein Aufzählung suggerierendes Format, sondern ein großes Überschriften-Format für (1) bis (4) und ff. wählen.*

***In der Sache: IKT****, Kreativwirtschaft und Schlüsseltechnologien in einem Topf zu werden - siehe Ziffer (4) - ist nicht verdaulich, es ist unsystematisch und wird den drei wichtigen Aspekten bzw. Ansatzpunkten in ihrer Unterschiedlichkeit nicht gerecht.*

***Auf jeden Fall gehört Kreativwirtschaft nicht hierher.***

*Bei IKT nur von Geodaten und Breitband zu reden, verengt. Unter Berücksichtigung von Innovations- und Produkt-Trends wie Cyber Physical Systems ist Breitband eine Chiffre für sehr viel mehr. Insbesondere muss die Verbindung zu den KET herausgearbeitet werden. Breitband ist als Investitionserfordernis darzustellen. Die erforderliche hochgeschwindigkeitsnetze, die in der künftigen Innovations und Wettbewerbssituation gebraucht werden[[88]](#footnote-90) sind sehr anspruchsvoll. Sie werden sehr entscheidend sogar die innovativen Maschinenbau-produkte beeinflussen. Solche Netze sind die Voraussetzung für die Anwendung eines Großteils der KE-Technologien. Das muss viel deutlicher herausgearbeitet werden, an dieser Stelle wird sich die Wettbewerbsfähigkeit der Region entscheiden. tepro cuhten trend*

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 *(welche, die der Staatskanzlei ? – wenn die gemeint ist, geht es da eigentlich nur um Anforderungen der allgemeinbevölkerung („es ist jetzt sogar möglich, Filme herunterzuladen“) – die professionellen, innovationstreibendne Anforderungen sind um 2 bis 3 Größenordungen höher, das muss in der RIS3-Strategei deutlich angesprochen werden. )* umfasst die drei Säulen Ausbau der Breitbandinfrastruktur, Entwicklung der öffentlichen Dienstleistungen (E-Government) sowie Breitstellung/ von Produkten und Dienstleistungen für die Wirtschaft*. ( es geht im Kern nicht um Bereitstellung von Produkten / Diensten für die Wirtschaft , sondern die Schaffung von IuK-Voraussetzungen (Infrastruktur) für die künftigen Produkte und Produktionsbedingungen (was bedeutet denn 4.0) der Wirtschaft)*. Durch neuartige IKT-Anwendungen in den Branchen Energiewirtschaft, Gesundheitswirtschaft und Verkehr/Logistik kann Sachsen-Anhalt seine Innovationskraft beweisen und international verstärkte Sichtbarkeit erreichen. *dafür ist aber die Gbyte bzw. Terabyte / sek - Infrastruktur erforderlich* 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-, Event- 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.

*Fazit: Die Darstellungen in (4) müssen aufgetrennt und stärker strategisch ausgerichte (IuK / KET) werden. Die von der EU so stark favorisierte KET-Diskussion wird hier nicht angemessen abgebildet. Kreativwirtschaft als Zusatzkapitelk bei den leitmärkten, kann ja als noch zu beobachtend relativiert werden*

1. **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/vermittelnder“ Technologietransfer, niedrigschwellige Angebote über Gutscheine bereitstellen, Steigerung der Managementqualifikation und Marktkompetenz, Unterstützung bei Markteinführungsprotzessen

*„aufsuchend“ ist ein guter Versuch, sich dem Thema und der Herausforderung zu nähern. Ich bin aber damit noch nicht zufrieden, weil es ja nicht nur auf das „Auffinden“, sondern auch auf die Ertüchtigung durch Demonstrations- und Marktzugangslabors etc. hinausläuft. Und das dann auch nicht mehr der bisher gedachte Technologie-Transfer.*

*Das Leitmärkte-Konzept der Innovationsunion 2020 setzt zwar auch auf FuE, weist aber darauf hin, dass es ein breites Spektrum von Innovationsfördernden Maßnahmen gibt; Nutzung Sektor-übergreifender und Querschnittstechnologien, neue Geschäftsmodell, nicht-technologischer Service (Herstellung, Marktzugang, Produkt-Service), Zugang zu Wissen in Form von maßgeschneiderter Beratung, Zugang zu Fachkräften, Unterstützung bei der Internationalisierung (Wissen, Marktzugang), IuK-Infrastruktur (Etablierung, Nutzung für Markt-bezogene Aktivitäten).*

*Damit sind genügend Möglichkeiten gegeben, das Leitmarkt-Konzept mit dem der „Innovation von unten“ / aufsuchenden WTT zu verschränken. In den einzelnen Leitmärkten für Sachsen-Anhalt sind ohnehin Unternehmen einzubeziehen, die nicht-technologische Unterstützung bei Herstellung und Vertrieb brauchen. Es ist also nicht einmal konzeptionell von eine zweigeteilten Welt Innovation von oben / von unten auszugehen. Eine Innovationsstrategie für das Land bis 2020 hat darauf abzuzielen, einen hochwertigen nicht-technologische Service zu schaffen, der Unternehmen auf beiden Seiten der unten-oben-Skala, aber auch dem breiten Mittelfeld zugutekäme. Damit wäre, was eine wesentliche Anforderung an die Formulierung der Strategie ist, die FuE-Schwäche eines wesentlichen Teils der regionalen Unternehmen wachstumsfördernd im Visier. Regionale Innovationspolitik muss mehr als nur die technologiebezogenen Innovationen in Betracht ziehen. In Herstellung, Marktzugang und Service steckt unter Berücksichtigung der verfügbaren IuK- und KE[[89]](#footnote-91)-Technologien und der damit verbundenen Vernetzungsmöglichkeiten hohes Potential für Verbesserungen.*

*Im Übrigen steckt unter Berücksichtigung der GAP (siehe Abb.unten) auch die Möglichkeit drin, die beiden Dinge links und recht der GAP konzeptionell zu verknüpfen, weil die Dinge, die Marktbezogen gemacht werden müssen („commercial interest“) auch für KMU gut sind, innovationsorientierte / ohne FuE-Strukturen oder innovationsstark sind e KMU. Solche Labore installiert, brächten die diesbezügliche Unterstützung der innovationsschwachen KMU als Nebenprodukt zustande. Die Strategie sollte definitiv unter Verweis auf den für das Land zusammengestellten Instrumentenkasten (siehe unten) Vorschläge unterbreiten, wie*

1. *zu einem Konzept und zu einer Art Institutionalisierung dieserart Service zu kommen ist, Unternehmen durch Innovationen und Service entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu unterstützen. Wobei eben nicht allzu stark zwischen den oben/unten-Unternehmen unterschieden werden sollte. Entsprechende professionelle, qualitätsgerechte Dienstleistungen werden prinzipiell von allen in Anspruch genommen (Nachfrage ist gegeben). Das kann sogar ein Ansatzpunkt für den Ausbau des Sektors Service-Unternehmen sein. Angesichts der Schwäche dieses Sektors in der Region, eine der Ursachen für die Defizit in der regionalen Wirtschaftskraft, kann hier sogar an die Definition eines weiteren Leitmarktes gedacht.*
2. *In die Ergänzung der Konzeption sollten Überlegungen einbezogen werden, wie die zuständigen Ministerien (policy intelligence, Rahmensetzung, Moderation) ihr Vermögen verbessern können (professionelle Hilfe), die Umsetzung solcher Konzeptionen zu unterstützen.*

**

ANLAGE: Instrumentenkasten der niedrigschwelligen Innovation

1. Webplattform der Kammern mit Angeboten für Themen für Abschlussarbeiten (Bachelor, Master, Promotion) Praktikumsplätzen für Studierende Einstiegsjobs für Absolventen „Nach-Praktikums“-Website zum Austausch der Studierenden über Erfahrungen bei Praktika oder Projekten in den heimischen Unternehmen.
2. Weitere Verbesserung und Intensivierung der Firmenpartizipation bei den Firmenkontaktmessen der Hochschulen sowie der Arbeit der Career-Centers.
3. Kreative Werbeansätze, um Studierende und Absolventen auf die regionale Wirtschaft aufmerksam zu machen, zum Beispiel Gestaltung von Bussen und Bahnen.
4. Aufbau von Mentorenfirmenprogrammen beispielsweise nach dem Vorbild von Witten/Herdecke: Möglichkeit für Studierende, studienbegleitend *regelmäßig* weitere Berufserfahrung zu sammeln.
5. Intensivierung der Alumniaktivitäten der Hochschulen, um Absolventen auch über den Studienabschluss hinaus und auch wenn sie wegziehen längerfristig erreichen und an die Region binden zu können.
6. Webauftritt „Wissenschaft und Wirtschaft“ des MWW/der Landesregierung  
   Dieser ist neu zu konzipieren und über alle Einrichtungen des Landesregierung einschl. IB einheitlich zu pflegen. **Über die Plattform „Der Nachwuchs“ den die Hochschulen des Landes gemeinsam betreiben, kann ein Anfang gemacht werden.**
7. **Transfergutscheine**  
   Gutscheine im Wert von 400 Euro könnten eine Einladung an Hochschulen wie Unternehmen sein, gemeinsam ein kleines Projekt anzugehen**.**
8. **Präsentation von erfolgreichen Beispielen der Zusammenarbeit von Hochschule und Unternehmen, gefördert durch technische Hilfe noch in diesem Jahr. Detailkonzept ist in der Arbeit.**
9. Duale Studiengänge  
   Machen ein Studium auch für „bildungsferne“ Schulabgänger attraktiver. Binden zugleich an Unternehmen.
10. Wissenschaftliche Weiterbildung, auch für Menschen ohne konventionelle Hochschulzugangsberechtigung, Teilzeitstudiengänge.
11. Mehr Pflichtpraktika/integrierte Praktika in Hochschulstudiengängen.
12. Branchen-/Wirtschaftsdialoge unter Einbeziehung Studierender. **Derzeit sind Branchengespräche mit den Logistikern geplant, Vorgespräche gibt es mit dem Bereich Chemie.**
13. Stipendien, insbes. Deutschlandstipendien
14. Unternehmen des Monats nach veränderten Kriterien /gesellschaftliche Würdigung innovativen und nachhaltig erfolgreichen Unternehmertums.
15. „Forum Sachsen-Anhalt“ (e*hemals „Wirtschaft und Arbeit“).*.
16. Branchendialoge  
    Themenspezifisch und problemorientiert nach aktuellen Herausforderungen. Teilnehmende aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik/Gesellschaft. s.o.
17. Aussenwirtschaftsbeirat  
    Weiterentwicklung analog zu anderen Gremien: problem- und lösungsorientiert.
18. Projekt „Hidden Champions“: Erfolgsgeschichten kleiner und mittelständischer Unternehmen, die durch originelle innovative Ideen bzw. durch Kooperation mit Hochschulen/Forschungseinrichtungen Marktpositionen ausbauen konnten.
19. Begleitbrief an Unternehmen, die Förderbescheide erhalten, der zur Kontaktaufnahme und Kooperation mit Hochschulen einlädt und Kontaktinformationen enthält.
20. Einbeziehung von Unternehmern in Wissenschaftsveranstaltungen und von Wissenschaftlern in Wirtschaftsveranstaltungen..
21. Organisatorische Anpassung der Binnenstruktur des Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft.
22. Lehrerausbildung Unternehmerisches Denken auch in Schulen tragen…
23. Nutzung des Programm „RISE professional“  als erste Möglichkeit.. Kontakt: Miriam Hippchen, Referatsleiterin Referat: Nordamerikaa: Ausländer, RISE-Programme, Projektförderung [hippchen@daad.de](mailto:hippchen@daad.de" \o "blocked::mailto:hippchen@daad.de) Tel.: 0228 882 219

* IKT und Querschnittstechnologien bereitstellen.
* Betriebswirtschaftliche Begleitung der KMU in den verschiedensten Bereichen wie z.B. Organisation, Kosten- und Leistungsrechnung, Prozessoptimierung, Marketing, Risikomanagement und Controlling.
* Die Konsequenzen aus der o. g. Anforderung an das Hochschulsystem – vgl. Handlungsfelder *Wissenschaftspolitik*“ und *WTT* – sind sehr weitreichend. Die Vorschläge richten sich darauf, Strukturen, Organisation, Management und Governance der Hochschulen im Prozess (Zielvereinbarung, externe Moderation, Beratung, Evaluation) so zu verändern, dass einschneidende Verbesserungen der Fähigkeit der Hochschulen zur konkreten Mitwirkung bei Innovation und WTT zustande kommt. Dass für die Innovationsfernen KMU´s konkrete produkt- und marktbezogene Dienstleistungen erbracht werden, ist im Sinne der vom Wissenschaftsrat empfohlenen Differenzierungen der Aufgabenwahrnehmung und durch Ausgründungen (Hochschulen als Gesellschafter) möglich. Ist allerdings nicht Ressourcen-neutral und muss zum Gegenstand der Förderungen werden. In diesem Sinne ist die angestrebte Professionalisierung vor allem zu deuten und zu gestalten. Die dafür erforderlichen Transformationen brauchen hochschulintern neuen Strukturen, um die Prozesse angemessen betreiben zu können.

1. **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; wobei eine stärker Kopplung zwischen Weiterbildung und den WTT-Anforderungen der Unternehmen herzustellen ist*. (Karriere-service, Weiterbidung-Transferstellen und WTT-Agenturen der Hochschulen führen immer noch eine Parallelexistenz )*

1. **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, nationalen 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
* *Wo sind die Vorschläge für die Innovationsorientierte KMU ohne FuE-Strukturen, die ja offensichtlich mehr FuE-brauchen?  
  Anreize setzen, das innerhalb der Unternehmen Strukturen geschaffen wwerden  
  Einen Modellfall schaffen, wie mit Unterstützung von KAT Kompensation geleistet werden kann(strikt nachfrage- bezogen) – Im Kern ist es eine analoge Infrastruktur für die FuE-Schwachen mehr oder weniger innovationsorientierten KMU.*
* die Verbreiterung der Technologiebasis durch Förderung des gezielten Ausbau der Infrastruktur in ausgewählten, für das Land besonders geeigneten Technologiefeldern vorantreiben und in enger Abstimmung mit der Wirtschaft entwickeln

1. **Unternehmerkultur 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 Unternehmerkultur gerichtet sind
* Förderung von Existenzgründungen durch Ausschreibung von kontingentierten Unterstützungsleistungen, bspw. in Form eines begleitenden Gründercoachings und zusätzlicher finanzieller Unterstützungsleistungen

1. **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 stellte 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
* Berufseinstiegklassen 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 und des Karriere-service insbesondere an Hochschulen
* Förderung von Management-know how in den KMU durch themenbezogene betriebswirtschaftliche Weiterbildung an den Hochschulen.

1. **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.

# 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).

## Energie, Maschinen- und Anlagenbau und Ressourceneffizienz

Siehe Anlage 9

### Kompetenz-/Standortprofil

### Vision und Ziele

### SWOT-Analyse

### Handlungsfelder

### Investitionsprioritäten

### Einbeziehung aller relevanten Akteure

### Umsetzungsempfehlungen

## Gesundheit und Medizin

Siehe Anlage 10

### Kompetenz-/Standortprofil

### Vision und Ziele

### SWOT-Analyse

### Handlungsfelder

### Investitionsprioritäten

### Einbeziehung aller relevanten Akteure

### Umsetzungsempfehlungen

## 

## Mobilität und Logistik

Siehe Anlage 11

### Kompetenz-Standortprofil

### Vision und Ziele

### SWOT-Analyse

### Handlungsfelder

### Investitionsprioritäten

### Einbeziehung aller relevanten Akteure

### Umsetzungsempfehlungen

## Chemie und Bioökonomie

Siehe Anlage 12

### Kompetenz-/Standortprofil

### Vision und Ziele

### SWOT-Analyse

### Handlungsfelder

### Investitionsprioritäten

### Einbeziehung aller relevanten Akteure

### Umsetzungsempfehlungen

## Ernährung und Landwirtschaft

Siehe Anlage 13

### Kompetenz-/Standortprofil

### Vision und Ziele

### SWOT-Analyse

### Handlungsfelder

### Investitionsprioritäten

### Einbeziehung aller relevanten Akteure

### Umsetzungsempfehlungen

# Sachsen-Anhalt insgesamt nach vorne bringen

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

### 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.[[90]](#footnote-92) 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.
* 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[[91]](#footnote-93) und die Entwicklung der Absolventenquote im Land Sachsen-Anhalt betrifft hat sich die Situation in puncto Fachkräftesicherung verbessert.   
  *(Dafüer gibt es – vgl. Aussage in Fußnote – klare Gründe. Die Hochschulen haben seit 2008 – sieh auch oben – ein sehr starkes, auf die West-Abiturienten ausgerichtetes Marketing gemacht. „Studieren in Fernstost[[92]](#footnote-94)“ hat diese Aktivitäten mit best-practice –Wettbewrben, Expertise und insgesamt 18 Mio. € für die Hochschulen der neuen Bundesländer unterstützt, dabei ist auch der Karriere-Service der Hochschulen Gegenstand von Verbesserungen geworden. Die Hochschulen haben sich hier sehr erfolgreich als „Demographie-Tool“ erwiesen, vergl. auch Allensbach-Studie in diesem Kontext zum HALTE-Effekt).*
* Beim ressortübergreifenden Einsatz der Landesförderung sind wichtige ~~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 Arbeitsnehmern 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 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.
* Währen 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 (*das ist eine ganz wichtige, noch stärker auch an anderer Stelle hervorzuhebende Aussage- bitte nicht nur bei den Hochschulen abladen; die Strategie hat hier eine systematische Schieflage zu Ungunsten der Wissenschaft* ):

* Eine ~~überaus~~ zentrale Anforderung der Innovationsstrategie 2013 an de 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. *(Wer ist Adressat?)*
* In der im September 2010 vorgelegten gutachterlichen Stellungnahme zum KAT-Netzwerk wird konstatiert, dass der KAT-Entwicklungsstrategie nur eingeschränkt zugestimmt werden kann, und vor allem eine weitere Professionalisierung des KAT-Netzwerkes und eine stärkere Nachfrageorientierung 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.

*(Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft durch externen Einfluss verbessern zu wollen, heißt dabei von Anfang an die Wirtschaftsseite, d. h. stratifiziert Unternehmen, im Boot zu haben. Die Hemmnisse[[93]](#footnote-95), die sich bei erwünschter Kooperation, insbesondere unter den Bedingungen der FuE-Schwäche der regionalen Unternehmen ergeben, sind grundsätzlicher Art, weil sie sich jeweils aus den „Produktionsbedingungen“ der beiden kooperierenden Seiten ableiten. Diese Hemmnisse müssen im gegenseitigen Verstehen abgebaut werden. Es wäre falsch und es würden überzogene Erwartungen geweckt, wenn allein im Abbau solcher Hemmnisse auf der Wissenschaftsseite (z. B. mehr Nachfrageorientierung) Verbesserungspotentiale gesehen werden. In dieser Hinsicht ist der verfolgte Kooperation-von-Wissenschaft-und-Wirtschafts-Ansatz zu optimistisch und zu einseitig als Bringschuld der Hochschulen gedeutet. )*

* 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. *(Das wirkt sehr entlastend!)*

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*. Wobei auch die „in der Natur der Sache“ liegenden Begrenzungen (Resonanz der Unternehmen) zur Kenntnis zu nehmen sind und möglicherweise völlig neue Ansätze (soziale Innovationen) verfolgt werden müssen*

Hinter diesen Aussagen stehen Überlegungen, die bereits in der Innovationsstrategie 2013 thematisiert wurden, deren Umsetzung erhebliche Managementkapazität bei den Hochschulleitungen bindet und beträchtlich Ressorcen für die Professionalisierung der Prozesse erfordert. In die Umsetzung der diesbezüglichen Konzepte ist bislang schon relativ viel Energie geflossen. Die verläuft aber nicht immer friktionsfrei – was zum Teil erklärt, warum die Hochschulleitungen – wie u.a. in den Interviews zur Fortschreibung der Innovationsstrategie bestätigt wurde – bislang noch nicht zum Erfolg gekommen sind. Der Kern der Problem liegt darin, dass Hochschulen in der gegebenen Struktur, die ja mit Forschung und Lehre schon ausgelastet sind, Dienstleistungen zu erbringen haben, die relativ strukturfremd sind. Der Wissenschaftsrat hat deshalb vorgeschlagen insbesondere dann Differenzierungen in den Strukturen zu vollziehen, wenn Aufgaben außerhalb des Kernbereiches der Institution erbracht werden sollen. Dabei sind auch Ausgründungen und Beteiligungen zu verfolgen. Hinsichtlich der Forderung nach Professionalisierung geht dieser Ansatz tiefer, ist effektiver und erfolgsträchtiger. Damit würde auch der bereits in der Innovationsstrategie 2013 gestellten Forderung, die Schwächen im Transfer (Arbeitsmethoden der eigentlichen Transferakteure und deren Effizienz) abzubauen, entsprochen. Die sehr unterschiedlichen Organisationsformen und Arbeitsbedingungen des akademischen und des Unternehmenssektor führen zu erheblichen Problemen bei der konkreten Projektanbahnung und -umsetzung. Das könnte dadurch behoben werden.

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.

### 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

Ohne Anführungsstriche wirkt das „aufsuchend“, weil es nicht verständlich ist, fremd; siehe auch Kommentierung oben: Technologie 🡪 Marktzugang

* 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 derHochschulen 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. Um der Tendenz, die Hochschulen und das Wissenschaftssystem dabei zu überfordern, zu begegnen, müssen die erweiterten Anforderungen an den WTT konsequent in zu schaffenden Prozessen bzw. Strukturen und den dafür erforderlichen Ressourcen gedacht werden.

Die strategischen Ziele in den Bereichen Technologietransfer, Unternehmensgründungen sowie Fachkräftesicherung zielen auf Verbesserungen bei den „klassischen“ WTT-Produkten und -Dienstleistungen[[94]](#footnote-96) ab und richten sich letztlich an alle beteiligten Akteure des Forschungs- und Wissenschaftssystems, insbesondere an die Hochschulen und die außeruniversitären Forschungseinrichtungen.

*Die Verfasser sollten sich an der Stelle Fragen, ob die Strategie selbst in den Vorschlägen und Handlungs**linien ausreichend „nicht-klassisch ist“*

### Handlungsfelder

***Neu: Etablierung und Ausbau exzellenter Forschung, insbesondere in Schwerpunkten***

Forschung außerhalb der durch diese Innovationsstrategie umrissenen Verwertungskontexte wird in Sachsen-Anhalt unterstützt. Dies geschieht, um Innovationen zu ermöglichen, die ihren Ursprung in Region haben und über die Verwertung vorhandenen Wissens hinausgehen. Daraus resultieren per se Spezialisierungsvorteile und diese Forschung wird selbst zum Eckpfeiler einer RIS. Diese Forschungspolitik wird dabei konsequent auf die Erlangung von Qualität und Wettbewerbsvorteilen ausgerichtet (Exzellenz auf dem Niveau von DFG und HORIZON 2020). Das gilt wegen der erforderlichen Agglomeration und Infrastrukturvoraussetzungen in der Regel für die Forschung in Schwerpunkten, die deshalb strategisch orientiert sein muss.

Forschungsstrukturen, die diesen Ansprüchen auch in Zukunft nicht genügen werden sind direkt dem Verwertungsanspruch des Regionalen Innovationssystems hinsichtlich einer anwendungsorientierten Forschung, einer Mitwirkung im Transfersystem oder eines Beitrages zur Deckung des Fachkräftebedarfes im Wirtschafts- und Bildungssystem ausgesetzt. Daraus und aus den Anforderungen einer Wissensregion erwachsen besondere Anforderungen an die Studieninhalte. Dabei sind die künftigen Berufsfelder in ihren Entwicklungen stärker in den Blick zu nehmen.

*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.[[95]](#footnote-97) (Wissenschaftsrat mit den Differenzierungsvor-schlägen und mit Kooperation Wisssenschaft Wirtschaft auch referieren) 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 Arbeitnehmererfindungsgesetzes) 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 davon auszugehen, 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).[[96]](#footnote-98)

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“ nicht vorliegt.(siehe auch Erdmenger, Pasternack 2011, S. 101 ff.). Diese könnte neben klar definierten und mit der Wirtschaft abgestimmten Forschungszielen und „technology roadmaps“ vor allem offenlegen, welche Einrichtung welche Rolle und Verantwortlichkeit 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 *(der Begriff Wertschöpfung wird hier missverständlich benutzt)*  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 Dazu sollen die Hochschulen die Kooperationen mit Ihren Aninstituten auf neue, professionalisierte Geschäftsverteilungsmodelle hin überprüfen und gegebenenfalls vertragliche Vereinbarungen treffen.

* (der BIMAP-Prozzes im AIP-An-Institut ist dafür Modell[[97]](#footnote-99), zeigt aber auch wie aufwendig dies ist und wie gerade dabei die Mitwirkung der Unternehmen ist).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 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. Hierzu müssen Modelle für Risiko-, Lasten- und Gewinverteilung entwickelt und erprobt werden, die sowohl für die Hochschulen als auch für externe Organisationen (wie zum Beispiel Aninstitute) attraktiv sein können. 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 erweitere WTT-Struktur hochschulintern rechtlich-organisatorisch sinnvoll mit Forschung und Lehre interagiert.[[98]](#footnote-100)
* 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 Intermediär-Struktur genutzt wird. Es gibt hochschul- und dienstrechtlich momentan kaum Möglichkeit, Wissenschaftler zu WTT-Aktivitäten vertraglich zu verpflichten. Anreizsysteme, Regelungen zur Nebentätigkeit und zu Nebenverdienstmöglichkeiten müssen daher von den Hochschulleitungen in enger Abstimmung mit den WTT-aktiven Wissenschaftlern so ausgelegt werden, dass eine Beteiligung an den WTT-Projekten attraktiv wird. Ein entsprechendes Konzept muss demnach attraktive Nebenverdienstmöglichkeiten und Vorteile bei der sächlich und personellen Ausstattung der Professuren bieten.
* Weiterhin gilt es, **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 initiierenden, 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.
* Diese Unterstützung findet eine natürlich Grenze, weil wegen des impliziten Charakter des hier zur Anwendung kommenden Wissens WTT personengebunden stattfinden muss (Wissenschaftler / Unternehmer) (siehe Kröcher 2005 und Reinhard und Schmalholz 1995). Die Hochschule genehmigt allenfalls eine Nebentätigkeit und es werden ggf. Teile des Ertrags als Deckungsbeiträge an sie abgeführt. Mit dem hochschuleigenen Technologietransfer-Stellen 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,~~ (dieGründe liegen – mode 1/ 2 – tiefer - grundlegend revidiert und durch eine Betrachtungsweise ersetzt worden, die von einem kollektiven Wissensverarbeitungsprozess zwischen Anbieter und Nachfrager sowie vor allem von **iterativen Verfahrensschritten** ausgeht, bei denen Anbieter und Nachfrager bei der Abstimmung von Technologiebedarf und technologischen Lösungsoptionen regelmäßig mehrere Vorwärts- und Rückwärts-Schleifen durchlaufen (vgl. Kline, Rosenberg 1986).[[99]](#footnote-101) Es wird ferner angenommen, dass in diesem Prozess der genaue Bedarf des Technologienachfragers erst noch definiert wird, also nicht von vornherein feststeht und für den Forschungsprozess epistemisch bedeutsame anregungen entstehen. Der „nachträgliche Technologietransfer“, d.h. der Transfer, bei dem bereits erarbeitete Technologien in Unternehmen übertragen werden sollen, ist heute angesichts der direkteren Wechselwirkung von Wissen und Produkt ungeeigneter. Erst eine kooperative Innovationsgenerierung schafft die Voraussetzung für die notwendige Absorptionsfähigkeit in den Unternehmen (siehe z.B. Fritsch 2003).[[100]](#footnote-102) Allerdings wird diese Vorstellung einer „innovationsorientierten Kooperation“zwischen Hochschule und Unternehmen häufig nur in der Zusammenarbeit zwischen Hochschule und *Groß*unternehmen als funktionsfähig angesehen (siehe z.B. Kröcher 2005).[[101]](#footnote-103) 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.

Wenngleich gemäß Kline / Rosenberg in der Anwendungsorientierung epistemisch betrachtet Erkenntnisvorteil steckt, darf die Beziehungen nicht zu eng angelegt werden, da es sonst zu innovationshemmenden "lock-in"-Effekten kommt (Fritsch 2003). Trotz der notwenigen Anwendungsorientierung muss Raum für quasi zweckfreie, international kooperierende und wettbewerbsfähige Forschung (z. B. in den Schwerpunkten exzellenter Forschung) bleiben. Dieser für das Wissenschaftssystem essentielle und innovationsstrategisch wichtige Aspekt muss bei den innovationsstrategischen Dispositionen eine Rolle spielen. Das Wissenschaftssystem kann nicht auf die Rolle von FuE-Abteilungen reduziert werden.

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 und – falls der Kontakt aufgenommen wird – von Beginn an zu einer dem WTT entsprechenden Kommunikation in der Lage sind.

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, vermittelnden und ertüchtigenden Wissens- und Technologietransfers“** (*siehe Kommentar oben*) 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. Die Hochschulen habe dazu inzwischen unterschiedliche Konzepte entwickelt, die es zu erproben und zu evaluieren gilt. (*ggfld die Aussage weiter hinten unter Handlungsoptionen.)*
* Unternehmen bevorzugen Partner, die „*ihre Sprache sprechen*“, d.h. Personen, die praktische Industrie- und KMU-Erfahrung aufweisen. Auf der anderen Seite müssen die Kontaktpersonen für die der Unternehmen profund mit den Strukturen und Prozessen der Hochschule sowie mit den handelnden Akteuren vertraut sein, um innerhalb der Hochschulen die nötige Durchschlagskraft zu entwickeln.
* 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.
* 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.[[102]](#footnote-104)
* Es bleibt aber auch die Aufgabe der Hochschulen durch Ausbildung, Weiterbildung und Organisationsberatung das Vermögen einzelner Unternehmen ausbauen zu helfen, eigenständiger im WTT zu agieren.

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

*Hier werden mit CRM und Wissensmanagement zwei Methoden benannt, die überraschender Weise sehr prominent als Lösungen ins Spiel gebracht werden. Die Vorschläge von Pasternack / Erdmenger dazu sind in eine umfassenderes Konzept (regionales Wissen) eingepasst. Z. B. müsste beim WTT und insbesondere bei dem für innovationsferne Unternehmen doch stärker die (neue) Angebotsstruktur skizziert und dann erst über solche Sekundär-Methoden gesprochen werden. Sonst werden die Vorschläge nicht überzeugen. -🡪 5.3.3*

* 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.
* Innerhalb von KAT haben Hochschulen den Ausbau der **Serviceebene Wissenschaft-Wirtschaft** (**Technologietransfer, Personaltransfer, Weiterbildung für KMU und Existenzgründung) verstärkt. Dabei werden auch Methoden eines** Kundenmanagements (Customer-Relationship-Management CRM) genutzt, die z. B. über externe Förderungen (über Projektförderung BMBF) unterstützt werden.
* Wichtig dabei ist, dies in ein Management des regionalen Wissens eingebettet zu sehen, dass sich 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. 🡪s. 5.3.3.)
* Die Beziehungen zwischen den Akteuren der intermediären Struktur und den Hochschulen sowie den einzelnen Wissenschaftlern bzw. zwischen der Hochschule 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 Intermediär-Struktur und den Wissenschaftlern der Hochschule betrifft, sind letztere vor allem von aufsuchenden *(hier wird aufsuchend ja sehr verengend, im Sinne von Kontaktaufnahme benutzt)* 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.
* In Anbetracht der beträchtlichen Investitionen des Landes Sachsen-Anhalt in das **KAT-Netzwerk** ist zu klären, welche Aufgaben unter Berücksichtigung der sonstigen Schnittstellen (Hochschule, Unternehmen und Intermediär-Struktur) wahrgenommen werden und welche institutionell und (arbeits-) organisatorisch Transformationen erforderlich sind. Die Initiierung von FuE-Kooperationen mit den regionalen mittelständischen Unternehmen, die Vermittlung von Absolventen oder die Bereitstellung von Weiterbildungsangebote muss in ein breiteres Leistungsspektrum des KAT-Netzwerkes eingepasst werden . Dabei liegt auf der Hand, dass die FuE-Akteure des KAT-Netzwerkes *allein* nicht in größerer Zahl Unternehmensansprachen und -beratungen werden organisieren können. Hier muss die vorgeschlagene Unterstützung der FuE-Aktivisten durch besondere Serviceleistungen greifen. Wie das KAT-netzwerk im jetzigen Ausbauzustand die FuE-Angebote bündelt und vernetzt, können durch eine Service-Struktur auch die nach innen oder außen wirkenden WTT-spezifischen Dienstleistungen gebündelt und vernetzt werden. Die besonders spezifischen Dientleistungen (Vertragsrecht, Industrienormen, Medizinprodukte-Richtlinen etc.) können ohenhin nicht an allen Hochschulen vorgehalten werden. Das zu organsieren und fallgerecht zur Verfügung zu stellen, ist die eigentlich erforderliche Professionalisierung.
* Die im Jahr 2010 vorgelegte gutachterliche Stellungnahme zur Strategieentwicklung des KAT-Netzwerkes (vgl. Kallenbach et al. 2010) empfiehlt zunächst eine Weiterführung der diesbezüglichen Diskussion innerhalb des erweiterten KAT-Netzwerkes (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 von einer institutionellen Förderung auszurichten“ (ebd., S. 45).

*Förderung von wissensbasierten und technologieorientierten Unternehmens-gründungen*

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 (e*go.-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.[[103]](#footnote-105)

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.[[104]](#footnote-106) 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 Technologiemanagern 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.[[105]](#footnote-107)

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.[[106]](#footnote-108)

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 gemeinsame 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 durch die stark erhöhte Anzahl westdeutscher Studienanfänger (siehe oben) kann den Hochschulen eine Rolle bei der regionalen Fachkräftesicherung zugewiesen werden, weil sie durch Holen überhaupt die Voraussetzung für ein Halten schaffen. Durch geeignete „Karriereangebote“, die Hochschulen und Unternehmen zusammen in einem Karriere-Service-System zu erarbeiten haben, kann der Abwanderung von Hochschulabsolventen/innen entgegengewirkt werden. 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 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*. (aus der Sicht der Hochschulen hat der Ausbau eines Transfersystems auf der Basis der InnovationsAssistenten (de luxe –will heißen, es sind nichjt nur Asolventen die vermittelt werden, sondern sie bleiben mit den WTT-Transfereinheiten in Verbindung) eine hohe Bedeutung bei der Verbesserung des WTT, insbesondere um die“ FuE-fernen KMU“ zur Aufnahme von Transferangeboten zu befähigen.).*

Zur Fachkräftesicherung gehört, das vorhandene Potential an Studierenden besser auszunutzen. Immer noch verlässt ein relativ hoher Anteil das Hochschulsystem ohne Abschluss[[107]](#footnote-109). Außerdem ist der Anteil der Studierenden in den MINT-Fächern insbesondere nach den Einbrüchen in den 90er-Jahren noch nicht wieder hoch genug.

**„Studienabbruch**“ ist deshalb ein an den deutschen Hochschulen vermehrt diskutiertes Problem **(siehe Zielvereinbarungen und Jährliche Rektoratsberichte; außerdem GWue-Referenz *Forschungsdesign\_Studienabbrueche****)* 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 Ingenieurswissenschaften und mit 39% in Mathematik / Naturwissenschaften noch höher (vgl. Heublein et. al. 2012); vgl. auch GIB 2010, Studie im Auftrag des BMWi. Allerdings muss davon ausgegangen werden, dass Probleme wie Studienabbbrüche und MINT-Nachfrage nur schwer und nicht allein durch die Hochschulen zu beeinflussen sind (siehe Abschnitt 5.3).

*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. Allerdings ist auch hier bei den entsprechenden Dipositionen stärker zwischen der inhaltlichen, von Wissenschaftlern zu leistenden Koordination und den Dienstleistungen zu unterscheiden, die für das gesamte formelle Antragsverfahren und die Koordination von Kooperationspartnern zu erbringen sind. Es gilt, 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 von allen Wissenschaftler/innen an den Hochschulen genauere Informationen gesammelt werden müssen, über welche internationalen Kontakte sie verfügen und ob sie bereit sind, 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.

### 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*

* Erarbeitung gemeinsamer Strategien zur verfolgung von Forschungszielen in größeren Agglomerationen mit dem Ziel größere Förderungen (Horizon 2020, DFG etc.) zu aquirieren
* 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 Unterstützungsstrukturen 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 institutioneller, rechtlich verselbständigter WTT-Strukturen und Verzahnung mit dem Clustermanagement
* Arbeitsbezogene Verzahnung des hochschulischen WTT mit der Intermediärsstruktur in der Fläche und Professionalisierung
* Weiterentwicklung und Professionalisierung des KAT-Netzwerkes
* Konzeptionierung eines umfassenden Karriere-Service für den akademischen nachwuchs in der Forschungund der Wirtschaft.

*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/vermittelnder„ WTT
* Konzeptionelle Ausarbeitung eines regionalen Wissensmanagement / CRM-Systems (siehe Bemerkungen oben und 5.3.3neu)
* Konzeptionelle Ausarbeitung von Organisations- und Kooperationsmodellen für „aufsuchenden/vermittelden“ WTT sowie inhaltliche Abstimmung mit Intermediären / Transfermittlern

*Strukturen*

* Ausbau des WTT-Systems zu einem aufsuchenden/vermittelden 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“**

*In {Mayntz u.a. Wissensproduktion und Wissenstranfer Transcript 2008}: ist beruhend auf einer Studie eine wichtige Einschätzung zur Bedeutung von akademischen Ausgründungen enthalten, die im Kern darauf hinausläuft, dass denen weniger eine ökonomische als eine epistemische und eine transferbezogene Rolle zukommt.In diesem Sinne sind Ausgründungen als eine sehr auf das eigentlich Ziel des WTT ausgerichtete WTT-Organisationsform anzusehenen. Konkret heißt es da: „Man kann also abschließend zusammenfassen, dass akademische Ausgründungen Teil einer »offeneren« Form wissenschaftlicher Produktionsweise sind. Jedenfalls gut für Teile der Wissenschaften. Die epistemischen Praktiken sind vielfältiger und pluraler angelegt. Ausgründungen passen zu diesem neuen Typus entgrenzter Wissenschaft und werden von den Einrichtungen der außeruniversitären Forschung auch offensiv vermarktet, obwohl die faktische Zahl bislang klein bleibt. Das Steuerungszentrum der Erkenntnisproduktion bleiben die Fachgemeinschaften, die auch die Entwicklung in den Ausgründungen dominieren. Dies wird auch in diesen neuen hybriden Generierungs- und Validierungsformen wahrscheinlich so lange so bleiben, so lange die Wissenschaft als dominanter Referenzrahmen akzeptiert bleibt. Allerdings werden sich* ***die epistemischen Praktiken der Fachgemeinschaften unter Nutzung von Ausgründungen modifizieren und dabei auch auf lange Sicht die Institutslandschaften verändern“***

***Diese Einschätzung ist im Hinblick auf überzogene Erwartungen (BIP / Arbeitsplätze) angezeigt und sollte in der Strategie enthalten sein.***

*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

## Handlungsfeld „Wirtschaft“: Endogene Wachstumskräfte stärken

### 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.[[108]](#footnote-110) Damit ist auch der Anteil Sachsen-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:

* 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**.[[109]](#footnote-111) 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.[[110]](#footnote-112) 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.
* 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 a) fehlende FuE-Kompetenz und -Infrastruktur von KMU, die eigentlich über innovativen Ideen verfügen (vgl. Wolff 2011), b) die gering ausgeprägte Innovations- und Unternehmerkultur (RIS/GRW 2012) und c) die unzureichende Nachfrage der Unternehmen nach Technologietransferleistungen (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 **gerin****ge internationale Absatzorientierung** auf. So liegt etwa die Exportquote des beschäftigungsstarken Verarbeitenden Gewerbes für Sachsen-Anhalt mit rund 27 % weit unterhalb des Bundesdurchschnitts (44 %).[[111]](#footnote-113) 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 Sachsen-Anhalts für FuE-intensive Unternehmen zu erhöhen (vgl. BMBF 2008).
* Das geringe unternehmerische Engagement stellt einen wiederkehrenden Befund von Analysen der 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** [[112]](#footnote-114)insbesondere von Kleinstunternehmern 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 Vergleich zum Bundesdurchschnitt sehr geringe Patentintensität und die geringen patentbezogenen Verwertungseinnahmen von Wissenschaftler deuten auf Defizite in der Unternehmer- und Innovationskultur. Auch die geringe Gründungsintensität ist Ausdruck einer mangelnden Unternehmerkultur.
* 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 Unternehmen 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 Unternehmerkultur sowie Innovations- und Marktkompetenz abzielen*.*

*In diesem Abschnitt werden drei Maßgaben aufgezählt, die so allgemein bleiben, dass sie faktisch aussagelos sind. Wenigsten in Klammen sollte jeweils eine Beispiel genannt werden, in welcher Richtung gedacht* wird

### 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 Ursachsen 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 (Typ A)
* Stärkung innovationsorientierter KMU ohne FuE-Infrastruktur oder Personal (Typ B)
* Stärkung speziell innovationsferner KMU (Typ C)
* Forcierung von Unternehmenskooperationen und ggf. auch Unternehmensfusionen (*es ist doch nicht Aufgabe einer Strategie der Landesregierung Unternemensfusionen zu forcieren !)*
* 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.

### 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.

Die zentrale Grundüberlegung ist, dass in Anbetracht der überwiegend kleinbetrieblichen Wirtschaftsstruktur im Land ein strategischer Ansatz der regionalen Innovations- und Wachstumsförderung, der allein auf die innovationsaktiven KMU und den Wissens- und Technologietransfer setzt, der realen Lage im Land Sachsen-Anhalt nicht gerecht wird. Es gilt, auch die innovationsferneren Unternehmen (Typ B und C), die einen Großteil des Unternehmensbestand ausmachen und einen Großteil des BIP erwirtschaften in die Förderpolitik einzubeziehen, In Anbetracht der vorgegebenen Wirtschaftsstruktur im Land Sachsen-Anhalt muss der übliche technologieorientierten Förderung für die (wenigen) innovationsaktiven Unternehmen durch einen spezifischen Förderansatz ergänzt werden.

*…..{jetz müsste hier kompakt eine Beschreibung des Förderansatzes kommen, hier kein förderpolitisches Säuseln mehr)*

*So allgemein, siehe oben ANLAGE: Instrumentenkasten der niedrigschwelligen Innovation muss das hier nicht mehr bleiben .*

Eine weitere Grundüberlegung ist, dass viele der identifizierten betrieblichen Engpassfaktoren auf Unternehmensebene sehr eng miteinander verknüpft sind und daher letztlich nur eine ganzheitlich ausgerichtete

*Der Gedanke eine „Offensive für Innovation und Wachstum“auszurufen ist politisch-kommunikativ gut, allerdings erwartet man an dieser Stelle zunächst konkretere Vorschläge, deshalb die Empfehlung dieser Idee einen zentraleren, übergreifenderen, im Text anderen Platz zuzuweisen, der auch die Handlungsstränge Wissenschaft, Schule, Wissensregion etc. einbezieht.*

„Offensive für Innovation und Wachstum“ mit einen 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 : 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

(*hier sollt man sich nun nicht mehr auf die Literatrur beziehen, es ist auch zu bezweifeln, dass die Literatur etwas für die Innovationsfernen bereithält*)

genannten Engpassfaktoren des Innovationsverhaltens von KMU ansetzen. Dies sind insbesondere eine unzureichende FuE-Infrastruktur (Personal und Mittel), 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. *Vergleiche GAP-Abb. oben: rechts von der Lücke !*

**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). Hier können die Hochschulen durch die Beratungsangebote z. B. durch ihre Aninstitute die betriebswirtschaftlichen Kompetenzen der Unternehmen stärken helfendringen benötigt.

**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 : 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. Hier können die Hochschulen über eigene Beratungsdienstleistungen oder über Dienstleistungen ihrer An-Institute einen wertvollen Beitrag zur Qualifizierung und Sicherung der Fachkräfte leisten. Dies muss jedoch so ausgestaltet werden, dass den dadurch entstehenden Belastungen auch entsprechende Anreize gegenüberstehen.

**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.

### 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 sachsen-anhaltischen 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 : Politikfelder der Innovationsstrategie

**Politikfeld KMU**

In Anbetracht des Innovationsverhaltens der sachsen-anhaltischen Unternehmen und *… Anschluss zum vorangegangenen text ?? ….*

den sich daraus ableitenden, differenzierten Förderbedarfen wird in diesem Politikfeld auf die drei, oben benannten primären Zielgruppen

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

ausgerichtet

*Innovationsstarke KMU mit FuE-Infrastruktur*

Innovationsstarke KMU mit FuE-Infrastruktur bieten aufgrund der gegebenen technologischen Absorptionsfähigkeit Ansatzpunkte für eine strikt technologieorientierte Förderstrategie. Es ist jedoch auch hier 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:

* *Erst der Firmen-interne WTTund dann die Kooperation, Vernetzung, Clusterung als Steigerung der Möglichkeiten und der herausforderung*
* 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 *(auch hier gilt: Kooperation, Vernetzung, bestenfalls Fusion als Steigerung, auch der Herausforderung*) entlang von Wertschöpfungs- und wettbewerblichen Beziehungen (zur Erreichung kritischer Masse
* Verstärkung der Internationalisierung (der Begriff kommt auch sehr blutleer daher und bedürfte einer beispielhaften Untersetzung; an anderer Stelle) durch Unterstützungsleistungen bei der Erschließung internationaler Märkte und Anbahnung von Kooperationen mit internationalen Hochschulen[[113]](#footnote-116)

*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[[114]](#footnote-117)
* 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
* 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 Fördertatbestands 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 kontingentierter 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 Unternehmerkultur**

Zur Überwindung der unzureichenden Innovations- und Unternehmerkultur 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 kontingentierten finanziellen Förderung für ausgewählte Branchen
* Bildung von Unternehmenszirkeln, die in Kooperation mit den Hochschulen Ihre Praktikums- und Beschäftigungsmöglichkeiten gegenüber Studierenden und Hochschulabsolventen kommunizieren. Der etablierten Karriere-Service-Aktivitäten der Hochschulen sind in der besseren Verzahnung mit den ausgeweiteten WTT-Instrumentarium (Transfergutschein und Innovationsassistent) gute Ansatzpunkt e dafür.
* Die Erfahrungen der Hochschulmarketing-Kampagnen, die den ostdeutschen Hochschulen einen Wettbewerbsvorteil duch die Nutzung von social media verschafften, können genutzt werden die Attraktivität und Beschäftigungschancen der sachsen-anhaltischen Wirtschaft gegenüber den Zielgruppen (insbesondere Studienabsolventen) darzustellen. Dabei sind spezifische Informationen[[115]](#footnote-118) zu nutzen, die Karrierechancen der Absolventen ostdeutscher Hochschulen und den Karriere-Service zum Gegenstand erforderlicher anspruchsvoller Kommunikations- und Werbekungkampagnen zu machen. Die bisher geschaffenen Strukturen und die die entstandene Kooperationen mit Unternehmensverbänden können dabei nützlich sein.
* 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}.

*Die Ideen im Klammerausdruck tendieren wohl in eine richtige Richtung, sind aber sehr desperat und ergeben so kein überzeugendes Bild, hier sollte – GWue ist bereit in einem Brainstorming mitzuwirken (siehe auch Anmerkungen dazu oben) – noch nach einer konsistenten Umschreibung und Einordung gesucht werden.   
Dabei kann helfen, zwei Betrachtungsweisen zu überlagern.*

*Forsch gap Verwert. (Markt)g*

*KMU Typ A 1 2 3*

*KMU Typ B 4 5 6*

*KMU Typ C 7 8 9*

*Es ist eigentlich von einem Kontinuum an WTT-Anforderungen und einem fließender Übergang von einem Unternehmenstyp zum anderen auszugehen. Bei den strategischen Dispositionen ist festzuhalten, ob a) in den Felder 1 bis 9 etwas im unternehmerischen Selbstlauf stattfindet (Typ A / 1,2,3), b) etwas durch Kooperation, Dienstleitungsangebot stattfinden könnte (Typ B / 4, Typ C/9 ) oder c) eben nicht vorausgesetzt werden kann (TypC / 7).   
Am Ende muss natürlich für ein bestimmtes Unternehmen eine bestimmte Aufgabe gelöst werden. Aber die beiden Kontinua zusehen (Typ A, B, C und research bis success in market) erleichtert, eine umfassende WTT-Strategie zu formulieren, weil die Sonderfälle, wie z.B. Innovation von unten, sich einordnen und nicht als isolierte Ansätze erscheinen.*

# *Das was im Feld 9 stattfinden würde, ist allein mit „aufsuchend“, nicht ausreichend beschrieben, es wird viel stärker dadurch bestimmt, dass zu Problembewusstsein und Lösungskapazität „ertüchtigt“ werden müsste. Dieses Segment, durch die ursprüngliche Bezeichnung „Innovation von unten“ umrissen, ist vor allem dadurch bestimmt, dass versucht wird, zunächst Produkt- und Marktzugangsverbesserungen ohne größeren FuE-Aufwand zu erreichen. Das ist eine spezieller WTT, aber mit der Tendenz die Felder 4 und 7 zu besetzen, also auch den Unternehmenstyp aufzuwerten, was angesichts der Wettbewerbssituation mittelfristig ohnehin unvermeidbar ist. Es ist ganz offensichtlich erforderlich, spezielle Demonstrations- und Erprobungszentren für die „Ertüchtigung“ modellhaft einzuführen, um den speziellen WTT methodisch zu entwickeln (das eine große Aufgabe für die Hochschulen angewandter Wissenschaften). Wenn sie, die FH`s, das mit Lehre, Praktika, anwendungsorientierter Forschung und der Nutzung der eigenen Wissensbestände verbinden, können sie ihre Aufgabe als Regionalentwickler noch besser als bisher wahrnehmen. In dieser Betrachtungsweise wird auch die sogenannte Gap / the death valley als das noch immer relativ ungelöste Problem dargestellt. Wichtige Reference: 090121\_USA\_WTT\_POC\_Centers\_080124 (Proof of Concept Fund ing): The Center (at an university) works with government, foundation and industry sponsors to encourage university innovation in specific industry sectors through our Technology Acceleration Programs (TAPs). Regional university inventors are invited to compete for proof-of-concept grants and business mentoring from von Liebig advisors.*

*[2] Die Gutachter unterscheiden hinsichtlich der FuE-Aktivitäten drei Unternehmenstypen*

1. *Innovationsferne KMU*
2. *Innovationsorientierte KMU ohne FuE-Strukturen und*
3. *Innovationsstarke KMU.*

*Damit wird das Problem der FuE-Schwäche der regionalen Unternehmen zwar adressiert. Den Hochschulen wird aber, obwohl dafür noch keine wirklichen Modellfälle existieren und entsprechende Phantasie überfordert scheint, selbst bei den innovationsfernen KMU (Typ A) eine substantielle innovations- und geschäftsfördernde Rolle („aufsuchender“ WTT, Geschäftsmodell-Werkstatt, Demonstrationslabore) zugewiesen. Das ist eine Herausforderung, die zunächst nicht umfassend, sondern nur als zu prüfender Modellfall im KAT-Kontext angenommen werden könnte, ansonsten wären der Erfolgsdruck und die Wahrscheinlichkeit des Scheiterns zu hoch. Ein Teil des entstehenden Druckes könnte auf die Gutachter zurückgegeben werden, konkreter zu werden und best practice-Beispiele zu nennen. Bei den KMU vom Typ B und C ist erfahrungsgemäß, insbesondere im Zusammenhang mit Drittmitteln, die Kooperation aus der Sicht der Hochschulen inhaltlich-organisatorisch leichter zu gestalten, aber die Anforderungen an strategischer Orientierung (Forschungsinhalte, Berufungen) insbesondere bei Typ C ungleich höher. Es wird für die Hochschulen die Herausforderung entstehen, sich strukturell auf die großen Projekte und Cluster der Wirtschaft (Leuna, Dessau, Magdeburg) strategisch einzustellen. Mittlerweile sind die Agglomerationen z. B. in Leuna so groß, dass dies langfristig von Vorteil sein kann. Allerdings ist die Dichte dieser FuE-Aktivitäten einschließlich der dazugehörigen Dienstleistungen immer noch nicht so hoch, dass eine Nachfrage nach der anwendungsorientierter Forschung besteht, die vom Wissenschaftssystems unter Vollkostendeckung aus ihrem Kernbereich heraus bedient werden kann. Wenngleich gemäß Kline / Rosenberg in der Anwendungsorientierung epistemisch Erkenntnisvorteil steckt, wird immer wieder darauf verwiesen, dass die Beziehungen nicht zu eng bzw. zu spezifisch auf einen bestimmten Zweck festgelegt sein sollten, da es sonst zu innovationshemmenden "lock-in"-Effekten kommt (Fritsch 2003). Dafür würde am Ende die Wissenschaft verantwortlich gemacht. Letztlich steckt hier die grundsätzliche innovationsstrategische / -politische Erklärung dafür, warum trotz Anwendungsorientierung Raum für quasi zweckfreie, international kooperierende und wettbewerbsfähige Forschung (Forschungsschwerpunkte) bleiben muss. Dieser für das Wissenschaftssystem essentielle und innovationsstrategisch wichtige Aspekt spielt in der RIS-Strategie und deren Handlungsempfehlungen eine zu geringe Rolle.*

*Es soll jetzt nicht diese relative einfache Sicht in den Textkörper aufgenommen werden, aber möglicherweis können ein paar Inkonsistenzen insbesondere bei den Vorschlägen für Typ C beseitigt werden. 🡪 Brainstorming*

**

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 (*was hier unter einem Anstrich genannt wird, ist in der Zusammenschau schwer zu verstehen*).
* Förderung der Ausweitung innovationsunterstützender Dienstleistungen durch Einbindung externer Management-Dienstleister für Unternehmen, bspw. in Anlehnung an die Innovationsgutscheine,[[116]](#footnote-119) kontingentierte Ausschreibung
* Angebot von Managementqualifizierung[[117]](#footnote-120) v.a. in den Bereichen strategische Unternehmensführung (einschließlich Innovationsmanagement) und Marketing. Angebot eines Beratungsgutscheins, der kontingentiert ausgeschrieben wird – Hochschulen müssen Innovationsmanagement stärker in Lehre und Forschung aufgreifen; mindestens zwei Professuren schaffen (1 an Uni, 1 an Fachhochschule) und mit WTT vernetzen
* 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)

## Handlungsfeld „Gesellschaftliche Herausforderungen“

Wie die Analyse des Standorts insgesamt (vgl. Kapitel 2) sowie der Chancen und Herausforderungen zeigen, sieht sich Sachsen-Anhalt großen – und miteinander verflochtenen - gesellschaftlichen Herausforderungen gegenüber: Rückgang und Alterung der Bevölkerung sind zu bewältigen sowie strukturelle Defizite in Wirtschaft und Gesellschaft (Bildung/ Qualifikation ) abzubauen.

### Fachkräfte, demografischer Wandel, Abwanderung, Gesellschaft

#### 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.[[118]](#footnote-121)

#### 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 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 Übergangsmanagements 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.

#### Handlungsfelder

1. **Etablierung eines umfassenden Karriere-Services der Hochschulen im Zusammenwirken mit der Wirtschaft unter besonderer Berücksichtigung der Berufsorientierung sowie Erhöhung von Attraktivität und Qualität der beruflichen Ausbildung**

*(Wissenstransfer ist hier zu ungenau, es soll doch hier von Absolventenvermittlung die Rede sein. Und eigentlich gesehen werden, dass unter dem Begriff Karriereservice heute von den Hochschulen im Zusammenwirken mit den Unternehmen eine sehr umfassende Aktivität verstanden wird , die richtigen Köpfe im Studium auszubilden (Praktika, Studieninhalte in Benehmen mit der Wirtschaft etc.) und an die richtige Stelle zu bringen). Das sollte auch stärker mit den WTT verknüpft werden).*

~~Von Seiten der Wissenschaft in die mittelständische Wirtschaft des Landes bedarf es der Unterstützung einer frühzeitigen Kontaktanbahnung zwischen Studierenden, künftigen Absolventinnen/Absolventen und der Wirtschaft.~~

Auf der Grundlage von best-practice-Konzepten ist durch die Hochschulen im Zusammenwirken mit der Wirtschaft ein umfassender Karriere-Service zu etablieren. Dazu gehört, schon frühzeitig im Studium durch Praktika und konzeptionelle Abstimmungen zu Lehrinhalten den Berufsfeldbezug herzustellen und durch Voucher-Systeme und Abschlussarbeiten unter Betreuung von Unternehmen konkrete Kontakte zu Unternehmen anzubahnen. Zu einer so verstandenen Kopplung von Ausbildung und Berufsfeld gehört auch eine entsprechende Betreuung von Alumni (der eigene Absolvent in der Wirtschaft), die im Karriereservice zu nutzen ist und massgeschneiderte Weiterbildungsangebote für die Absolventen umfasst. In den erforderlichen Dispositione spielt der WTT eine entscheidende Rolle[[119]](#footnote-122). ~~Dazu sollen beispielgebende Projektansätze im Bereich der Kontaktanbahnung und des Wissenstransfers ausgebaut und neue Unterstützungsmodelle erprobt werden. Dies soll u. a. durch die Fortführung bewährter Ansätze zur nachakademischen Qualifizierung im~~ … Zusammenspiel von An-Instituten der Hochschulen und KMU, die Unterstützung von Career- Aktivitäten der Hochschulen und die Entwicklung hochschulnaher Trainer-Programme zur Sicherung des Führungskräftenachwuchses erreicht werden.

1. **Förderung der beruflichen Bildung im Sinne des lebensbegleitenden Lernens**

Die betriebliche und außerbetriebliche Weiterbildung soll umfassend konzipiert und evaluiert werden. Es werden organisatorische Maßnahmen getroffen, Weiterbildung effizient, zielgruppen- und bedarfsorientiert anbieten und qualitätsgerecht zu betreiben. Die dabei verfolgten Ziele bestehen in der Erhöhung der Effektivität der Weiterbildung, in dem dieser stärker auf die WTT-Erfordernisse der Unternehmen orientiert wird.. 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.

Die Weiterbildung wird in Qualitätssicherungssysteme eingebunden. Als wesentlicher Baustein zur Qualitätsentwicklung in der Weiterbildung soll in Sachsen-Anhalt ein System der Weiterbildungsinformation und -beratung sowie des Bildungscontrolling implementiert werden*. (das ist doch keine Qualitätsdimension; hier genauer werden, was eigentlich gemeint ist)*

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.

1. **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 Dienstleitungsorientierung ausgerichtet werden. Hier sollte auf den Ausbau von etablierten Initiativen zur Verbesserung der Servicequalität und optimierter Prozesse und Strukturen gesetzt werden. Die bestehende Initiative "Service Qualität Deutschland in Sachsen-Anhalt" sollte dabei ihren Fokus vom Tourismus auf alle anderen Dienstleistungsbranchen erweitern.

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.

1. **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. *Please, could you be a little bit more explicit*

1. **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 die demografischen Prozesse mit fatalen gesamtgesellschaftlichen Konsequenzen besonders auf die Wirtschaft auswirken, sollten die langfristigen Folgen der Bevölkerungsentwicklung mit all ihren Auswirkungen breit diskutiert werden. Vor diesem Hintergrund müssen verschiedenste gesellschaftliche Kräfte in die positiven Gestaltung dieses Wandels einbezogen werden.

#### 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 Übergangsmanagements in Sachsen-Anhalt berücksichtigt.

Von besonderer Bedeutung für eine bedarfs- und geschlechtergerechte Berufsorientierung werden auch in Zukunft schulische Berufsorientierungs-Konzepte 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 Übergangsmanagement 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 eingeführt. 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.

1. **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.

1. **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 Dienstleitungsorientierung 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 Kontaktanbahnung zwischen Studierenden, künftigen Absolventinnen/Absolventen und der Wirtschaft. Dazu sollen beispielgebende Projektansätze im Bereich der Kontaktanbahnung und des Wissenstransfers ausgebaut und neue Unterstützungsmodelle erprobt werden. (Wiederholung)

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.

1. **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 Nachqualifizierung 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.

1. **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.

### Kultur, frühkindliche Bildung, Schule, Qualifizierung

#### 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.

#### 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[[120]](#footnote-123)
* 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.

#### 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.
* 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.

1. 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.

1. 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.

1. 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 CO2-Emissionen,
* die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien und der Schutz von Ressourcen
* die Entwicklung zukunftsfähiger Energieversorgungsstrukturen und Technologien.

1. 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.

1. „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.

#### 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 Mitarbeitern 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. Schulturnhallen 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 Eckfeiler bestandssicherer 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 Neuausstattung 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 „berufsorientierter“ 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 „Kenntnisnachteilen“ einstellen und nachhaltig das ehrenamtliche Engagement stärken.

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

* Berufseinstiegklassen 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 (Ausschreibung 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 Einschränkungen an Theater-, bibliotheks- und Museumsbesuchen (ggf. unter Einbindung der Hochschulen des Landes)

### Wissensregion

WZW (pasternack / Wuenscher) würde Kapitel schreiben, wenn das gewünscht wäre)

## Handlungsfeld „Klimawandel und ökologische Herausforderungen“: Die ökologischen Herausforderungen eine Zukunftsaufgabe von Herausragender 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“.

### Klimawandel

#### Ausgangslage und aktuelle Herausforderungen

Auch Sachsen-Anhalt wird vom Klimawandel betroffen sein, wobei dieser die Regionen des Landes in unterschiedlicher Weise treffen wird. Im Winter werden die Niederschläge 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.

#### Strategische Ziele

Im Rahmen seiner Strategie zur Anpassung an den Klimawandel hat das Land Sachsen-Anhalt zwei Strategische Ziele[[121]](#footnote-124):

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

#### 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

#### 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“
  + „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 land-wirtschaftlichen 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, CO2-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.

### Biodiversität

#### 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.

#### 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.

#### Handlungsfelder

Vor dem Hintergrund der geschilderten Ausgangslage und der strategischen Ziele ergeben sich mit Blick auf die Land- und Forstwirtschaft folgende Handlungsfelder[[122]](#footnote-125):

* Sicherstellung einer standortangepassten Flächennutzung mit vielfältigen landwirtschaftlichen Kulturen für eine nachhaltige Bodenfruchtbarkeit, die langfristige Nutzbarkeit von Flächen und stärkere biologischen Vielfalt
* Naturschutzgerechte Weide- bzw. Hütehaltung 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.
* Dem drohenden Aussterben von Nutztierrassen, 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.

#### 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.

## 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.

### Informations- und Kommunikationstechnik (IKT), Breitbandinfrastruktur und Geodaten

**Informations- und Kommunikationstechnik : Neuartige IKT-Anwendungen, Breitbandinfrastruktur, E-Government und Geodaten**

***Die Anforderung an die Breitbandinfrastruktur wird verengt und eigentlich nur hinsichtlich der Endnutzer halbwegs angemessen abgehandelt. Der ganze innovationsstratgisch so wichtige Bereich der künftigen Nutzung von*** *Networking and Information Technology (die neue große Infrastruktur) in der* ***Wirtschaft ist nicht ausreichend strategisch und nicht konkret genug an sich abzeichnenden Trends (Robotics, CPS, Assitive Technologien, Kreativwirtschaft orientiert[[123]](#footnote-126). Bei diesen Anwendungsfällen geht es um beträchtlich höher Übertragungsraten und fortgeschrittene networking-Technologien. Die Wissenschaft befasst sich auf der Basis von Empfehlungen sehr stark mit den networking-technologien („Forschungsinfrastruktur“). Sie könnte auf diese Weise technologisches Wissen bereitstellen 🡪 5.3.3 🡪 unter Berücksichtigung dessen hier noch konkretere Anforderungen a) Breitband / Dienstleistungen für Bevölkerung und b Breitband als Infrastruktur für Wirtschaft***

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), SmartHone, 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 zurEntwicklung unternehmerischer Fähigkeiten bei.

### Key Enabling-Technologies (KETs)

Querschnittthemen 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*. Ist diese Aussage wirklich belastbar? -Das Energiespeicherungsproblem wird m. E. nicht in Halle gelöst.*

### 

### Medien und Kreativwirtschaft

*Was sich schon oben andeutete, Kreativwirtschaft wird hier endgültig auf Design reduziert. Das wäre nicht einmal richtig, wenn es nur um die technologischen Angebote aus diesem Umfeld ginge. Hier offenbart sich, dass die Kreativwirtschaft zu eng gedacht wird.*

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.

# Umsetzungskonzept

Das RIS 3-Konzept erfordert neue Formen themenbezogener Zusammenarbeit der Stakeholder 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 *(die Unternehmer gehören mit zu den Stakeholdern)* 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.

## [Strategieorientierte Arbeitsweise](#_Toc341873414)

Es stehen drei Aufgabeb an

* Wissen: Informations- und Erfahrungsaustausch unter den Stakeholdern sowie die Einbindung des relevanten Wissens der Region (siehe Abschnitt 5.3.3), (Begrifflichkeit: Information Erfahrung, Wissen nicht gut ausbalanciert???)
* Ziele: Einbindung der Stakeholder und Priorisierung der Ziele der Innovationsstrategie,
* Ergebnisse: Etablierung einer ergebnisorientierten Arbeitsweise, mit anspruchsvollen, aber messbaren Zielen und der Nutzung effektiver unterstützender Maßnahmen und Förderinstrumente

Dazu sind die in Sachsen-Anhalt vorhandenen Strukturen (Organisationen und Gremien weiterzuentwickeln und die Aktivitäten auf die identifizierten und analysierten Leitmärkte auszurichten. Bei der Zusammensetzung 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.

Innovationssystem

Innovations- und Wissenstrans-fersystem:

Transferein-richtungen

Weiterbildungseinrichtungen

Wirtschafts-förderer

thematische Netzwerke, Arbeitskreise

Gesundheit und Medizin

Ernährung und Landwirtschaft

Chemie und Bioökonomie

Mobilität und Logistik

Energie, Maschinen- und Anlagenbau, Ressourceneff.

CEESA

BMD Life Science Agentur

Sachsen-Anhalt

MAHREG Automotive

Chemie/Kunststoffe Mitteldeutschland

SMAB

SolarValley Mitteldeutschland (Spitzencluster)

Bioökonomie Sachsen-Anhalt (Spitzencluster BioEconomy)

**Geschäftsstelle Regionale Innovationsstrategie**(Arbeitskreise mit Vertretern aus Forschung, Wirtschaft und Clustern)

**Lenkungskreis/ Beirat**

Netzwerk Ernährungswirtschaft Sachsen-Anhalt

Cluster IT Mitteldeutschland

Energieagentur i.G.

Kreislaufwirtschaft

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:

**Lenkungskreis/ Beirat:**

Der Lenkungskreis wird vom Ministerpräsidenten berufen.

Im Lenkungskreis wirken Vertreter aus Wirtschaft (Unternehmerpersönlichkeiten), Wissenschaft (Leitungsebene der Hochschulen und Forschungseinrichtungen), Repräsentanten der Cluster (z. B. Clustersprecher), Bildung, Zivilgesellschaft, Kammern und Verbänden mit.

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,
* Initiierung und Steuerung 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.

**Arbeitskreise Leitmärkte und Innovationssystem:**

*WTT ist – sieh Abb2. - Teil des Innovationssystems*

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 |  |
| Innovationssystem |  | Erforderlich Abstimmungen an den Schnittstellen des RIS |

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 (das ist natürlich ein Hinweis darauf, dass die Cluster nicht sehr unternehmensgetrieben und nicht sehr eigenständig sind, eine Mitwirkung des Landes bei der Zusammensetzung müsste ausreichen) 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 Akteuren in Sachsen-Anhalt und Einbringen dieser Themen und Bedarfe in die Leitmarktarbeitskreise,
* Initiierung und Begleitung von Projekten zur Erschließung der Leitmärkte, z.B. durch Unterstützung der Förderprogramme des Landes Sachsen-Anhalts, des Bunds 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.

**Regionalrunde Innovation von unten** *(oder eine andere Be-/ Umschreibung )*

Die Regionalsrunde Innovations von unten Koordiniert die Abstimmung unter den Beteiligten, die insbesondere die praxisgeleiteten Methoden des Wissenstransfers zur Anwendung verhelfen sollen für die noch keine Strukturen weder hinsichtlich der Methoden noch der Beteiligten bestehen. Etc. etc. (*– Wenn eine solche Runde für verzichtbar gehalten werden sollte, müsste expliziter erklärt werden, wo denn die Aktivierung und Abstimmung zumindest in der Anfangsphase ansonsten stattfinden sollte, zumal dafür ersicjhtlich wder Erfahrungen noch Strukturen bestehen) .*

## Exkurs: Evaluierung der 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 Clusterstrukturen vorgenommen, um zu überprüfen, wie tragfähig die existierenden Strukturen mit Blick auf eine strategische Neuausrichtung hin auf Leitmärkte sind und ob z. B. hinsichtlich der Ernährung/ Landwirtschaft neue Ansätze zur Clusterbildung verfolgt werden müssen. . 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 Leitmärke 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. *(wie ist das hinsichtlich der Abb. 17 einzuordnen; wenn es Plattformen für den Informationsaustausch sind, müssen verstärkt moderen vernetzungstechnologien zum Einsatz kommen; die Terminnot bei den Stakeholdern ist ohnehin schon sehr groß und wird die Bereitschaft zur Mitarbeit tangieren.)*

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.

## Weiterentwicklung der bestehenden Strukturen im bestehenden Wirtschafts- und Wissenschaftssystem

## Förderinstrumente, Synergie und Kohärenz der Programme

### Anforderungen an das Fördersystem

Das Fördersystem in Sachsen-Anhalt ist bereits sehr differenziert und deckt die potenziell relevanten Fördertatbestände entlang der technologischen Wertschöpfungskette ab – das ist hinsichtlich der Gap eine sehr gewagte und entlastende Behauptung, in der Tat, besteht doch ein förderrechtliches Problem in „Marktnähe“ fördern zu können. (vgl. Abbildung 20 und die Ergebnisse der „Themenspezifischen Evaluierung der Forschungs- und Innovationsförderung“[[124]](#footnote-127)).

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.-



Abbildung 20: Einschlägige Förderprogramme des Landes im Bereich Forschung und Innovation

Die Übersicht enthält nicht die Förderung von Forschung

### 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.

### 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 und die Errichtung von Erprobungs- und Demonstrationslabors zur Verbesserung des Markzuganges werden ebenfalls adressiert.
* Ausgangspunkt für die **Leitmarkt fokussierte Unterstützung** ist die bestehende FuEuI-Förderung des Landes (Forschung inclusive!), 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 (von Projekten ?)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.

### Kohärenz und Synergien

Bei der Umsetzung des skizzierten strategischen Ansatzes kommt der Schaffung v on 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 soliden 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 wird. 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 speifische 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,
  + Insbesondere personalbezogene Flankierung von der Maßnahmen der Hochschulen zur Verbesserung der Qualität und der Kapazitäten exzellenter Forschung, insbesondere zur Schaffung von international rekrutierter Nachwuchswissenschaftlergruppen.
  + Beförderung des Transfers zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, insbesondere durch Unterstützung vernetzter Zusammenarbeit und Partnerschaften zwischen Hochschuleinrichtungen, Forschungs- und Technologiezentren sowie Unternehmen, Innovationsassistentenförderung (ESF)
  + zur Finanzierung von EU-Hochschulnetzwerken,
  + für Qualifizierungsmaßnahmen insbesondere in den identifizierten Wachstumsfeldern,
  + für Maßnahmen zur Stärkung der Unternehmerkultur[[125]](#footnote-128).
* 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
    - „Teaming/Twinning for Excellence“ Initiativen, um aufstrebende Exzellenzzentren mit führenden Innovationsregionen in Europa zu verknüpfen[[126]](#footnote-129)
    - 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 FuI-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[[127]](#footnote-130) kofinanziert werden.
    - Weiterbeschäftigung von Forschern nach Auslaufen von Projekten, die aus FP7/Horizont 2020 gefördert werden.
    - Förderung von Demonstrationsvorhaben, Machbarkeitsstudien etc. [[128]](#footnote-131)
  + i. S. alternativer Finanzierung und Aufbau von Kapazitäten („capacity building“); Stärkung der Beteiligung an Calls zum 7. FRP / Horizont 2020, z.B.
  + 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[[129]](#footnote-132).
  + 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. Innovations-Kooperationen an den vorgeschlagenen Leuchtturmstandorte/Kompetenzzentren angestoßen werden können, sind insbesondere auch die themenspezifischen Programme und Instrumente zu nennen, welche die 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).

## 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**[[130]](#footnote-133) **und ein Controlling- und Evaluierungssystem** vorgelegt wird[[131]](#footnote-134).

* 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.[[132]](#footnote-135)
* 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.[[133]](#footnote-136) Je nach Zielerreichung werden in den Jahren 2017 und 2019 zusätzliche finanzielle Mittel besonders erfolgreichen Regionen zur Verfügung gestellt.[[134]](#footnote-137)

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.



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:
   1. Relevanz und Klarheit und Messbarkeit der Messgrößen (sowohl quantitativ als auch qualitativ)
   2. Realitätsnähe der beschriebenen Ziele (qualitativ, quantitativ) und ggf. Kennzahlen (quantitativ) für die Messgrößen
   3. Eignung der vorgeschlagenen Monitoring- und Kontrollverfahren. Ein mögliches Verfahren könnte aus folgenden Elementen bestehen:
      1. Regelmäßige Reports der Leitmarktverantwortlichen zum Stand der Umsetzung
      2. Auf dieser Basis Selbstevaluierung mit Blick auf die gesetzten Ziele
      3. Zu definierten Zeitpunkten externe Evaluierung sowohl mit Blick auf das Erreichte (ex-post) als auch mit Blick auf die zukünftige Ausrichtung (es-ante).
      4. 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

Es ist etwas eigenartig, wie oft das WZW im Literaturverzeichnis nicht aber im Text als Struktur auftaucht.

(wird fortlaufend ergänzt)

AiF(2012): Inanspruchnahme ZIM-KOOP / FuE-Projekte von 2008 bis 201, 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 Hebst 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 (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 Kompetenznetzwerks 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.

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. 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, wwww.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 – Managementerhebung 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 Competenz-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

FuEuI 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 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

1. <http://www.wzw-lsa.de/wir-ueber-uns/geschaeftsstelle.html> [↑](#footnote-ref-1)
2. „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) [↑](#footnote-ref-2)
3. 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) [↑](#footnote-ref-3)
4. 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>) rangiert Sachsen-Anhalt in der zweit stärksten Gruppe der „Innovation Follower“ (von 4 Gruppen insgesamt). [↑](#footnote-ref-4)
5. 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>) [↑](#footnote-ref-5)
6. 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. [↑](#footnote-ref-6)
7. Mit diesen Aspekten werden die Ergebnisse des 5. Kohäsionsberichts aufgegriffen, vgl. hierzu http://ec.europa.eu/regional\_policy/what/future/index\_de.cfm [↑](#footnote-ref-7)
8. 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.

   [↑](#footnote-ref-8)
9. Vgl. <http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/intm/118028.pdf>, No 20, S.9 [↑](#footnote-ref-9)
10. 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. [↑](#footnote-ref-10)
11. Abzurufen unter <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 [↑](#footnote-ref-11)
12. Entsprechend ist Teil der bearbeiteten Aufgabenstellung die Evaluierung der bestehenden Clusterstrukturen. Diese erfolgt im Kontext der Erarbeitung einer Umsetzungsstrategie, vgl. dazu Kapitel 6. [↑](#footnote-ref-12)
13. Ein Lokalisationsquotienten > 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. [↑](#footnote-ref-13)
14. Tabelle 1.4 enthält absolute Zahlen zur Beschäftigung nach Wirtschaftsabschnitten. [↑](#footnote-ref-14)
15. Unter dem Begriff „Kreislaufwirtschaft“ ist die WZ (2008) 38 (Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung) zusammengefasst.

    Für die Stärke- und Wachstumsfelder Regenerative Energien, Bioökonomie, Windenergie, Photovoltaik, Bioenergie, Energiespeicher, Bioraffinerie und Elektromobilität konnten keine Daten erhoben werden. [↑](#footnote-ref-15)
16. Eine Übersicht des Unternehmensbestands nach Wirtschaftsabschnitten und Beschäftigtengrößenklassen für Sachsen-Anhalt und Deutschland wird in Anlage 6, Tabellen 1.9 und 1.10, geboten. [↑](#footnote-ref-16)
17. Zu forschungsintensiven Industrien werden Sektoren gezählt, in denen die FuE-Aufwendungen mehr als 7 % des Umsatzes ausmachen. [↑](#footnote-ref-17)
18. Bei den Landesprogrammen wurden nur die Programme des Ministeriums für Wissenschaft und Wirtschaft betrachtet [↑](#footnote-ref-18)
19. einschließlich Wissens- und Technologietransfer [↑](#footnote-ref-19)
20. 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 [↑](#footnote-ref-20)
21. Vgl. <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>, 2012-12-08 20.000, 14.088 [↑](#footnote-ref-21)
22. 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) [↑](#footnote-ref-22)
23. Vgl. http://www.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Elementbibliothek/Bibliothek\_Bildung\_und\_Wissenschaft/Hochschulstatistik/Studierende12-Landesportal-v.pdf [↑](#footnote-ref-23)
24. Vgl. <http://www.sachsen-anhalt.de/index.php?id=27666>. [↑](#footnote-ref-24)
25. Vgl. Anlage 1. [↑](#footnote-ref-26)
26. Vgl. http://www.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Elementbibliothek/Bibliothek\_Bildung\_und\_Wissenschaft/Hochschulstatistik/Studi  
    erende12-Landesportal-v.pdf [↑](#footnote-ref-27)
27. Vgl. Anlage 1. [↑](#footnote-ref-28)
28. Vgl. Anlage 1. [↑](#footnote-ref-29)
29. http://www.wzw-lsa.de/forschungsfoerderung/schwerpunkte.html. [↑](#footnote-ref-30)
30. http://www.sachsen-anhalt.de/index.php?id=27666. [↑](#footnote-ref-31)
31. 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. [↑](#footnote-ref-32)
32. <http://www.wzw-lsa.de/> [↑](#footnote-ref-33)
33. <http://www.wzw-lsa.de/publikationen/arbeitsberichte.html> [↑](#footnote-ref-34)
34. http://www.wzw-lsa.de/demografie.html [↑](#footnote-ref-35)
35. 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. [↑](#footnote-ref-36)
36. vgl. etwa TransferZentrum Harz an der HS Harz [↑](#footnote-ref-37)
37. vgl. etwa FEZ Forschungs- und Entwicklungszentrum GmbH der HS Magdeburg-Stendal [↑](#footnote-ref-38)
38. vgl. etwa Technologie-Transfer-Zentrum der OvGU Magdeburg [↑](#footnote-ref-39)
39. z.B. RKW Sachsen-Anhalt GmbH, IHK Dessau [↑](#footnote-ref-40)
40. v.a. PVA [↑](#footnote-ref-41)
41. z.B. mitz II Merseburg [↑](#footnote-ref-42)
42. z.B. TGZ Halle Technologie- und Gründerzentrum Halle GmbH [↑](#footnote-ref-43)
43. z.B. tti Magdeburg GmbH-Innovations- und Technologieberatung für Unternehmen [↑](#footnote-ref-44)
44. [Kompetenznetzwerks für Angewandte und Transferorientierte Forschung (KAT)](http://www.kat-kompetenznetzwerk.de/) [↑](#footnote-ref-45)
45. <http://www.wzw-lsa.de/publikationen/schriftenreihe.html> [↑](#footnote-ref-46)
46. 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). [↑](#footnote-ref-48)
47. Quelle: Statistisches Bundesamt [↑](#footnote-ref-49)
48. Quelle: Jahresberichte des Deutschen Patent- und Markenamts [↑](#footnote-ref-50)
49. 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. [↑](#footnote-ref-51)
50. Quelle: Projektträger AiF Berlin [↑](#footnote-ref-52)
51. Rambøll Management Consulting, 2011. Themenspezifische Evaluation der Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsförderung, S. 76 [↑](#footnote-ref-53)
52. 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. [↑](#footnote-ref-54)
53. Quelle: Investitionsbank Sachsen-Anhalt [↑](#footnote-ref-55)
54. Zudem wurde das KAT 2011 um ein Kompetenzzentrum der HS Anhalt erweitert. [↑](#footnote-ref-56)
55. Quelle: KAT-Berichte 2008-2011 [↑](#footnote-ref-57)
56. 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. [↑](#footnote-ref-58)
57. 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. [↑](#footnote-ref-59)
58. 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. [↑](#footnote-ref-60)
59. 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. [↑](#footnote-ref-61)
60. Quelle : Investitionsbank Sachsen-Anhalt [↑](#footnote-ref-62)
61. Vgl. http://www.sachsen-anhalt.de/index.php?id=41862. [↑](#footnote-ref-63)
62. Vgl. http://www.tegsas.de/TEGSAS.html. [↑](#footnote-ref-64)
63. Vgl. http://www.univations.de/projekte/hochschulgruendernetzwerk. [↑](#footnote-ref-65)
64. Vgl. http://www.exist.de/index.php [↑](#footnote-ref-66)
65. http://www.fachkraefteinitiative-ostdeutschland.de/veroeffentlichungen.html [↑](#footnote-ref-67)
66. http://www.studieren-in-fernost.de/de/fakten/hochschulwettbewerbe/hochschulwettbewerb2012.html [↑](#footnote-ref-68)
67. Siehe GWue-Referenz 12\_artKontorBPK\_final.pdf - ein zusammen mit Akteuren aus der Wirtschaft und den Hochschulen erarbeitetes best-practice- Konzept zum Karriere-Service [↑](#footnote-ref-69)
68. Vgl. etwa HSA 2011 zu dem Abschnitt Transferzentrum für Absolventenvermittlung und wissenschaftliche Weiterbildung der Hochschule Anhalt [↑](#footnote-ref-70)
69. 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) [↑](#footnote-ref-71)
70. http://www.studieren-in-fernost.de/ [↑](#footnote-ref-72)
71. IfD Allensbach (2012): Ergebnisse einer Befragung unter westdeutschen Abiturienten sowie Studenten und Absolventen in West- und Ostdeutschland [↑](#footnote-ref-73)
72. Abzurufen unter <http://www.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Elementbibliothek/Master-Bibliothek/Landwirtschaft_und_Umwelt/K/Klimaschutz/Klimawandel/LSA_Anpassungsstrategie_2010_04_14.pdf> [↑](#footnote-ref-74)
73. Vgl. hierzu ISW (2012), S. 153-174 [↑](#footnote-ref-75)
74. 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> [↑](#footnote-ref-76)
75. Vgl. hierzu ISW (2012), S. [↑](#footnote-ref-77)
76. 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 [↑](#footnote-ref-78)
77. Vgl. hierzu https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/Energie/Erzeugung/Tabellen/Bruttostromerzeugung.html [↑](#footnote-ref-79)
78. KOM (2011) 370 endgültig [↑](#footnote-ref-80)
79. Vgl. ISW (2012) [↑](#footnote-ref-81)
80. ISW (2012), S. 177 ff [↑](#footnote-ref-82)
81. Auf die Aspekte Hochschulen, Berufliche Weiterbildung und Lebenslanges Lernen wird vertieft in den Kapiteln 2.2.3, 2.2.4 und 2.7 eingegangen. [↑](#footnote-ref-83)
82. Vgl. ISW (2012), S.234ff [↑](#footnote-ref-84)
83. https://www.hs-magdeburg.de/forschung/forschungsprofil/forschungszentren/kompetenzzentrum-fruehe-bildung [↑](#footnote-ref-85)
84. 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)
    * Verordnungsvorschlag „Horizont 2020“ (http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0809:FIN:de:PDF)
    * Hightech-Strategie der Bunderegierung (<http://www.hightech-strategie.de/>)

    Auch wenn in den einzelnen Strategiedokumenten unterschiedliche Begrifflichkeiten gewählt werden, so lassen sich diese letztendlich auf die gemeinsame Herausforderungen zusammen fassen, wie sie in der vorliegenden Innovationsstrategie zusammengestellt werden. [↑](#footnote-ref-86)
85. [1] Wissenschaftrat (2006):Empfehlungen zur Entwicklung der Agrarwissenschaften in Deutschland im Kontext benachbarter Fächer [↑](#footnote-ref-87)
86. [2] Die Biomasse-Forschungsplattform Sachsen-Anhalt: BIMAP Schriftenreihe des WZW Nr. 08 Wittenberg 2012, [↑](#footnote-ref-88)
87. Kulturwirtschaftsbericht Sachsen-Anhalt 2006. Im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft und Arbeit des Landes Sachsen-Anhalt, u.a. S. 11. [↑](#footnote-ref-89)
88. <http://www.whitehouse.gov/administration/eop/ostp/pcast/docsreports> - “Networking and Information Technology R&D Report [↑](#footnote-ref-90)
89. Key Enabling Technologies – s.a. [High Level Expert Group on Key Enabling Technologies (KET) - Final Report June 2011T-Report](C:\\Users\\WZW\\Documents\\_Wissen_WZW_all\\__Strategie_010113\\Strat_Wi20_EU\\EU-Strategie\\_RIS\\RIS_Feb13\\Material\\hlg_report_final_en.pdf) [↑](#footnote-ref-91)
90. Das Land verfügt über eine gut ausgestattete öffentliche Forschungsinfrastruktur. Diese kann aber naturgemäß nicht auf jede fachliche Fragestellung des Innovationssystems ausgerichtet sein. Die Neuerschließung 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. [↑](#footnote-ref-92)
91. 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. [↑](#footnote-ref-93)
92. http://www.studieren-in-fernost.de/ [↑](#footnote-ref-94)
93. <http://www.wzw-lsa.de/publikationen/schriftenreihe.html> - in Nr. 01 siehe Übersichten Hemmnisse [↑](#footnote-ref-95)
94. D.h. Fachkräfte, Beratung, Auftragsforschung, Patente, Lizenzen, Gründungen. [↑](#footnote-ref-96)
95. Siehe z.B. Altvater et al. 2007, Cordes et al. 2001. [↑](#footnote-ref-97)
96. Hier würde eine Verweis auf Stifterverband mit seinem Vorschlag zu „Third Mission“ passen [↑](#footnote-ref-98)
97. Die Biomasse-Forschungsplattform Sachsen-Anhalt: BIMAPSchriftenreihe des WZW Nr. 08 Lutherstadt Wittenberg 2012, 84 S. - <http://www.wzw-lsa.de/publikationen/schriftenreihe.html> [↑](#footnote-ref-99)
98. In diesem Zusammenhang ist auf Univations GmbH an der MLU hinzuweisen. [↑](#footnote-ref-100)
99. Vgl. *Kline, S. J., Rosenberg, N.,* 1986, An overview of innovation, in: Landau, R., Rosenberg, N. (Hrsg.), The positive sum strategy, Washington. [↑](#footnote-ref-101)
100. Vgl. *Fritsch, M.,* 2003, Wachstumsbedingungen innovativer Unternehmen – Was die Politik tun kann und vielleicht auch tun sollte, Jena [↑](#footnote-ref-102)
101. Vgl. Kröcher 2005, Wissens- und Technologietransfer an Hochschulen – Konzepte und Entwicklungstendenzen; www.staff.uni-oldenburg.de/mark.euler/TransferWeserEms.pdf [↑](#footnote-ref-103)
102. 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 [↑](#footnote-ref-104)
103. Vgl. zu ego.-INNOVATIV und weiteren Förderangeboten im Gründungsbereich ausführlich: http://www.sachsen-anhalt.de/index.php?id=58 [↑](#footnote-ref-105)
104. Vgl. Hemer, Dornbusch, Kulicke, Wolf, Beteiligung von Hochschulen an Gründungen, 2010, Studie im Auftrag des BMWi [↑](#footnote-ref-106)
105. Vgl. www.gruenden.kit.edu/index.php, www.stiftung.kit.edu/downloads/Satzung\_KIT-Stiftung.pdf [↑](#footnote-ref-107)
106. Vgl. http://www.exist.de/exist-gruendungskultur/gruenderhochschule/projekte2011/01705/index.php [↑](#footnote-ref-108)
107. „**Studienabbruch**“ ist ein derzeit an den deutschen Hochschulen vermehrt 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 Ingenieurswissenschaften und mit 39% in Mathematik / Naturwissenschaften noch höher (vgl. Heublein et. al. 2012); vgl. auch GIB 2010, Studie im Auftrag des BMWi. [↑](#footnote-ref-109)
108. Im Rahmen dieses Programms werden FuE-Kooperationen zwischen Unternehmen bzw. Unternehmen und Wissenschaftlern gefördert. [↑](#footnote-ref-110)
109. Bundesweit entfallen etwa 80 % aller FuE-Kapazitäten der Wirtschaft auf Großunternehmen (vgl. KWW 2010:17). [↑](#footnote-ref-111)
110. 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. [↑](#footnote-ref-112)
111. Von den ostdeutschen Bundesländern erzielten Sachsen (35,8 %), Thüringen (29,5 %) und Brandenburg (27,1 %) höhere Exportquoten. [↑](#footnote-ref-113)
112. Innovationsmanagement ist aber ein generelles Problem in Deutschaland: GWue-Referenzen: 061014-NZZ-Inno-Managem.pdf [↑](#footnote-ref-114)
113. Vgl. entsprechende BMBF-Förderung, Interreg [↑](#footnote-ref-116)
114. Z.B. Qualifizierung durch ESF [↑](#footnote-ref-117)
115. DIW econ(2012) **Karrierechancen der Absolventen ostdeutscher Hochschulen *Ergebnisse repräsentativer Absolventen- und Unternehmensbefragungen*** [↑](#footnote-ref-118)
116. Vgl. Innovationsgutschein des BMWi, Modul go-innovativ [↑](#footnote-ref-119)
117. Siehe auch Referenzen / GWue: 061014-NZZ-Inno-Managem [↑](#footnote-ref-120)
118. Quelle: IAB-Betriebspanel Sachsen-Anhalt 2011, insb. S. 8, 48f [↑](#footnote-ref-121)
119. Best practice: http://www2.warwick.ac.uk/knowledge/alumniday/ [↑](#footnote-ref-122)
120. 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. [↑](#footnote-ref-123)
121. Abzurufen unter <http://www.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Elementbibliothek/Master-Bibliothek/Landwirtschaft_und_Umwelt/K/Klimaschutz/Klimawandel/LSA_Anpassungsstrategie_2010_04_14.pdf> [↑](#footnote-ref-124)
122. Vgl. Biodiversitätsstrategie des Landes Sachsen-Anhalt, insb. S. 38ff [↑](#footnote-ref-125)
123. Als Aussage zu trends: REPORT TO THE PRESIDENT AND CONGRESS DESIGNING A DIGITAL FUTURE: FEDERALLY FUNDED RESEARCH AND DEVELOPMENT IN NETWORKING AND INFORMATION TECHNOLOGY (2013) GWuE-referenz: pcast-nitrd2013.pdf [↑](#footnote-ref-126)
124. Rambøll Management Consulting (2011), insb. S. 29 [↑](#footnote-ref-127)
125. Die Kommission plant für KMU in der neuen Förderperiode, insbesondere Unternehmerinnen verstärkt zu unterstützen sowie den Generationenwechsel in Unternehmen zu fördern. [↑](#footnote-ref-128)
126. 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. [↑](#footnote-ref-129)
127. 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. [↑](#footnote-ref-130)
128. 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. [↑](#footnote-ref-131)
129. 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 [↑](#footnote-ref-132)
130. Allgemeine Verordnung EFRE KOM (2011) 615, Artikel 48 [↑](#footnote-ref-133)
131. Allgemeine Verordnung EFRE KOM (2011) 615, Artikel 24 und 87 [↑](#footnote-ref-134)
132. Allgemeine Verordnung EFRE KOM (2011) 615, Artikel 48, insb. No. 3c, f, g, j, k [↑](#footnote-ref-135)
133. Allgemeine Verordnung EFRE KOM (2011) 615, Artikel 49 [↑](#footnote-ref-136)
134. Allgemeine Verordnung EFRE KOM (2011) 615, Artikel 19 [↑](#footnote-ref-137)