

Innovationsstrategie Sachsen-Anhalt 2013

Vorwort

Das Ministerium für Wirtschaft und Arbeit (MW) verbindet mit der vorliegenden, aktualisierten Innovationsstrategie und der beigefügten Bilanz der Innovationsförderung (vgl. Anlage 1) die Absicht, künftige Herausforderungen im Standortwettbewerb durch gesteigerte Innovationsaktivitäten in den Unternehmen des Landes noch besser zu bewältigen.

Ausgehend von der aktuellen Situation zeigt die Innovationsstrategie die wichtigsten Eckpunkte der im Innovationssystem des Landes bestehenden Handlungsbedarfe für die kommenden Jahre auf und präzisiert erforderliche Umsetzungsmaßnahmen.

Zentrales Anliegen muss es sein, durch die Nutzung und Erweiterung leistungsfähiger Innovationspotenziale mit dazu beizutragen, dass unser Land gestärkt aus der derzeitigen wirtschaftlichen Rezession hervorgehen kann.

Insbesondere Sachsen-Anhalts Automobilzulieferer sind gegenwärtig einem erheblichen strukturellen Anpassungsdruck ausgesetzt. Das betrifft bekanntlich einen Innovations-schwerpunkt, dessen Ausbau zu den strategischen Leitlinien zählt. Denn gerade die Unternehmen des Automobilzulieferbereiches prägen die im Land ablaufenden Prozesse einer forcierten Clusterentwicklung, deren Ausbau eine zentrale Stellung im Handlungsrahmen der Innovationspolitik einnimmt. Um die jetzt notwendigen Anpassungsprozesse in diesem bedeutsamen Innovationssektor zu meistern und zukunftsfähige Potentiale zu unterstützen, stellt die Landesregierung Mittel aus dem Konjunkturpaket II des Bundes für die Errichtung eines Forschungs- und Entwicklungszentrums „AutoMobilität“ mit dem Ziel zur Verfügung, dass sich rechtzeitig leistungsfähige Firmen zusammen mit Transfereinrichtungen und Forschungskapazitäten auf neue, anspruchsvollere Leistungs- und Produktionsprofile einstellen können.

Maßgebliche Glieder in der Innovationskette für die wirtschaftlichen Entwicklungsperspektiven unseres Landes sind auch die Universitäten und Fachhochschulen. Die entscheidenden Profilierungspfade der einzelnen Hochschulen sind in der Hochschulstrukturplanung von 2004 bereits angelegt. Sie sind in den nächsten Jahren auszubauen und zu stärken. Dazu ist es notwendig, sich gemeinsam mit dem Kultusministerium, den Hochschulen und den außeruniversitären Forschungsinstituten über Erwartungen an die spezifischen Potenziale des Hochschulsystems, über Schwerpunktsetzungen, zu schaffende Kapazitäten sowie über regionale Kooperationsnetzwerke zu verständigen. Dies sollte im Rahmen der 2010 neu abzuschließenden Zielvereinbarungen mit den Hochschulen geschehen. Vor allem geht es darum, die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft auszubauen und die Leistungsspektren der Hochschulen stärker auch auf die Interessen der heimischen Wirtschaft abzustimmen. Die Innovationsfähigkeit und -dynamik in der Wirtschaft hängen unmittelbar vom Angebot hochqualifizierter Fachkräfte, namentlich aus den Bereichen Ingenieur- und Naturwissenschaften, ab. Dies verlangt auch einen Ausbau der Angebote zur Aus- und Weiterbildung nach den Bedürfnissen der kleinen und mittleren Unternehmen im Land.

Die Umsetzung der Innovationsstrategie ist ein offener, von Marktprozessen beeinflusster Prozess, so dass Maßnahmepläne weiterzuentwickeln und fortzuschreiben sind. Jetzt gilt es zunächst, durch abgestimmtes Handeln aller betroffenen Ressorts diesen Umsetzungsprozess für die Stärkung der Wirtschaft in Sachsen-Anhalt nachhaltig zu forcieren.

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | Einleitung..... | 4 |
| 2 | Zur Ausgangssituation und Potenzialbeschreibung im Innovationssystem des Landes..... | 5 |
| 2.1 | Ausgangssituation und wirtschaftsstrukturelle Besonderheiten..... | 5 |
| 2.2 | Clusterpotenziale in Sachsen-Anhalt..... | 6 |
| 2.3 | Wissenschafts- und Forschungspotenziale..... | 10 |
| 2.4 | Situation im Wissens- und Technologietransfer..... | 11 |
| 3 | Leitlinien der Innovationsstrategie - Strategische Leitlinien..... | 14 |
| 3.1 | Vorhandene Innovationsschwerpunkte ausbauen und neue Themen aufgreifen..... | 14 |
| 3.2 | Innovationsorientierte Infrastruktur vervollkommen und etablierte Arbeitsstrukturen unterstützen (Netzwerke, Clusteransätze)..... | 16 |
| 3.3 | Beiträge der Universitäten / Fachhochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen als Innovations- und Wirtschaftsfaktor verstärken und verstetigen..... | 17 |
| 3.4 | Prozesse im Wissen- und Technologietransfer verbessern..... | 20 |
| 3.5 | Fachkräfte gezielt für den Bedarf der Wirtschaft ausbilden und qualifizieren..... | 22 |
| 3.6 | Innovative und wissensbasierte Unternehmensgründungen unterstützen und in der Startphase festigen (ego.-innovativ)..... | 24 |
| 3.7 | Integrierten Einsatz der Landesförderung ressortübergreifend weiter ausgestalten..... | 26 |
| 3.8 | Verzahnung der Landesförderung mit Wettbewerben des Bundes fortsetzen und EU-Förderung gezielt nutzen..... | 27 |
| 4 | Maßnahmen zur Umsetzung der Innovationsstrategie..... | 28 |
| 5 | Verzeichnis der Abkürzungen..... | 32 |
| 6 | Anlagenverzeichnis..... | 36 |
| 7 | Abbildungsverzeichnis..... | 36 |
| 8 | Tabellenverzeichnis..... | 37 |

1 Einleitung

Innovationen sind entscheidende Triebkraft wirtschaftlicher Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit. Ein dauerhafter wirtschaftlicher Erfolg erfordert, neue wissenschaftliche Erkenntnisse zügig weiter zu entwickeln, daraus entstehende innovative Produkte und Dienstleistungen schnell in den Markt einzuführen und die Produktionseffizienz durch permanente Prozessinnovationen zu steigern.

Träger des Innovationsgeschehens sind Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Universitäten, Hochschulen und wissenschaftsnahe Institutionen mit Dienstleistungscharakter. Umfang, Qualität und Intensität ihres arbeitsteiligen, räumlich konzentrierten Zusammenwirkens bestimmen maßgeblich über den Innovationserfolg.

Seit einiger Zeit werden als Motoren bzw. Kristallisationspunkte nationaler und regionaler Innovationssysteme so genannte innovative Cluster angesehen (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung - OECD¹ 2006). Innovative Cluster sind nicht nur durch eine kritische Masse miteinander entlang der Wertschöpfungskette verbundener Firmen charakterisiert. Vielmehr zeichnen sie sich vor allem durch eine starke Wissenschafts- und Technologiebasis sowie ein Innovations- und Entrepreneurklima aus. Die Entwicklung derartiger Clusterpotenziale und Cluster weiterhin zu unterstützen, stellt innerhalb einer zukunftsgerichteten Wirtschafts-, Wissenschafts- und Innovationspolitik eine vorrangige Aufgabe dar. Darüber hinaus sind die Aktivitäten der Landespolitik (Wissenschaft / Wirtschaft) darauf zu richten, den geringen Anteil forschender und technologieorientierter Unternehmen in Sachsen-Anhalt zu erhöhen.

Vor diesem Hintergrund verfolgte die im Koalitionsvertrag beschlossene und im Jahr 2007 durchgeführte Clusterpotenzialanalyse² das Ziel, einschlägige Innovations- und Clusterpotenziale in Sachsen-Anhalt inhaltlich bzw. branchenmäßig sowie wirtschaftsräumlich zu identifizieren. Zugleich waren die Zusammenhänge zwischen Innovationspolitik und Clusterentwicklung gezielt herauszuarbeiten.

Demnach bedient sich die Innovationspolitik einer Reihe von clusterpolitischen Maßnahmen, um das in der nachstehenden Innovationsstrategie formulierte Ziel einer höheren Innovationsintensität zu erreichen.

Weiterhin ist die Innovationspolitik der Landesregierung am integrierten Ansatz der EU-Strategien von Lissabon und Göteborg ausgerichtet. Damit trägt sie der Tatsache Rechnung, dass Nachhaltigkeit und der Schutz der natürlichen Ressourcen wichtige Standortfaktoren geworden sind. Ein effizienter Umgang mit Rohstoffen und Energie prägt zunehmend neue Wachstumsmärkte, die in entwickelten Industriestaaten neue Quellen für künftige Wirtschaftsdynamik und zusätzliche Beschäftigungsperspektiven erschließen.

Die vorliegende Innovationsstrategie beschreibt nachfolgend die aktuelle Ausgangssituation und Herausforderungen im Innovationssystem des Landes, zeigt Handlungsbedarfe auf und präzisiert die entsprechenden Maßnahmen zur Umsetzung. Ein Anlagenteil untersetzt die Ausführungen mit umfassenden Detailinformationen.

¹ Siehe Verzeichnis der Abkürzungen S. 32 ff

² Clusterpotenzialanalyse in Sachsen-Anhalt im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft und Arbeit des Landes Sachsen-Anhalt; Januar 2008; Autoren: VDI Technologiezentrum GmbH Düsseldorf u. Technopolis GmbH Wien

2 Zur Ausgangssituation und Potenzialbeschreibung im Innovationssystem des Landes

2.1 Ausgangssituation und wirtschaftsstrukturelle Besonderheiten

Die landesseitigen Rahmenbedingungen haben in den zurückliegenden Jahren den Aufbau leistungsfähiger Innovations- und Kooperationsnetzwerke wirksam unterstützt. Das hat auch der praktische Befund der Clusterpotenzialanalyse bestätigt. Dazu zählt neben einem bereits weitgehend ressortübergreifend abgestimmten Einsatz der Förderinstrumente auch die Verzahnung der Landesförderung mit den Förderwettbewerben des Bundes. Das erzeugte im Land ein sehr positives Umfeld für die Ausprägung und Entwicklung nunmehr vorhandener Clusteransätze und -potenziale.

Dennoch ist nicht zu übersehen, dass im bundesweiten Ländervergleich entscheidender Innovationskennziffern Sachsen-Anhalt trotz hoher finanzieller Förderaufwendungen Rangzahlen im unteren Viertel einnimmt (vgl. Anlage 2).

Wesentliche Ursachen dafür liegen in wirtschaftsstrukturellen Besonderheiten Sachsen-Anhalts begründet:

- Es dominiert eine kleinteilige Unternehmensstruktur. Rund 95% der Unternehmen beschäftigen weniger als 50 Mitarbeiter.^{3,4}
- Des Weiteren verfügt Sachsen-Anhalt über eine ungünstige Wirtschaftsstruktur, was sowohl auf Ebene der Wirtschaftsbereiche als auch auf der Ebene der Industriebranchen zutrifft. Beispielsweise beläuft sich der Anteil der Land- und Forstwirtschaft / Fischerei an der Bruttowertschöpfung (BWS) in Sachsen-Anhalt auf 1,6% - in Deutschland insgesamt beträgt er nur 0,9%. Auf das Baugewerbe entfällt in Sachsen-Anhalt ein Anteil von 5,9% der BWS - in Deutschland beläuft er sich auf 4,1% und in den westdeutschen Ländern nur auf 3,9%. Somit haben genau die Wirtschaftsbereiche einen deutlich höheren Anteil an den Unternehmen des Landes, in denen laut Betriebspanel des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB-Betriebspanel) Sachsen-Anhalt 2008 nahezu kein Unternehmen (das Panel weist jeweils 0% aus) Forschung und Entwicklung betreibt, während dies beispielsweise im Verarbeitenden Gewerbe auf immerhin 11% der Unternehmen zutrifft.
- Im Unternehmensbestand des Landes fehlen Großunternehmen, die innerhalb ihres autonomen Entscheidungsbereichs sämtliche Unternehmensfunktionen abdecken (Firmenzentralen) und die in der Regel auch Konzentrationskerne unternehmensinterner Forschung darstellen. Auf Großunternehmen entfallen bundesweit mehr als 80% des Forschungs- und Entwicklungspersonals (FuE-Personal) der Wirtschaft. Für hiesige Verhältnisse typisch sind meist auf Produktions- bzw. Fertigungsstätten reduzierte Niederlassungen gänzlich ohne bzw. mit kaum nennenswerten FuE-Aktivitäten.

³ Unternehmensregister, Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt

⁴ Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) haben hinsichtlich ihrer Innovationsergebnisse (z. B. Markteinführung neuer Produkte, Verbesserung und Erweiterung von Dienstleistungen) größen- und strukturbedingte Nachteile. Zurückzuführen ist das u. a. auch auf fehlendes FuE-Personal, Unsicherheiten und wirtschaftliches Risiko bei Innovationen, auf Probleme bei der Kapitalbeschaffung sowie bei der Bewältigung von Prozessen des Wissenstransfers.

- Die niedrigen FuE-Aufwendungen des Unternehmenssektors sind eine unmittelbare Folge aus der geringen Anzahl und der noch fehlenden Größe der forschenden Unternehmen, was weiterführend auch die Kooperationsintensität zwischen Wissenschaft und Wirtschaft einschränkt.
- Die geringe Anzahl forschender Unternehmen wirkt sich nachteilig auf die Beschäftigtenzahl in FuE innerhalb der Wirtschaft aus.⁵ Zugleich entfällt ein wesentlicher Teil der in der Wirtschaft konzentrierten FuE auf sieben gemeinnützige Forschungseinrichtungen.⁶
- Bei der Schutzrechtsarbeit als Indikator für Kreativität, Neuheitsgrad und Wirtschaftsrelevanz von FuE-Aktivitäten belegt Sachsen-Anhalt im Jahr 2005 mit 538 Patentanmeldungen einen hinteren Platz. Bezogen auf die absolute Zahl der FuE-Beschäftigten erreichen allerdings die Schutzrechtsanmeldungen einen Mittelplatz.⁷
- Die wirtschaftshistorisch unterbrochene Kultur für unternehmerische Selbständigkeit hat ebenfalls zu Defiziten auf dem Gebiet der wissensbasierten, technologieorientierten Gründungen geführt.

Eine grundlegende Veränderung dieser Relationen ist ein langfristiger Prozess, zumal sich die Erhöhung der Innovationsintensität in den gesamtwirtschaftlichen Kontext von Arbeitsplatzschaffung, Steigerung der Wirtschaftleistung, Sicherung und Ausweitung des Unternehmensbestandes etc. einordnet. Deshalb sind strukturpolitische Maßnahmen (z. B. Unternehmensansiedlung mit FuE-Kapazitäten, Ausbau innovationsorientierter Infrastruktur) und die kontinuierliche Fortsetzung der Innovationsförderung (z. B. Einzel- und Verbundvorhaben, Netzwerke, Kooperationen, Personalmaßnahmen) bis hin zur Begünstigung innovativer Existenzgründungsaktivitäten (Gründungsförderung, Grundfinanzierung) gleichermaßen notwendig.

2.2 Clusterpotenziale in Sachsen-Anhalt

Erfolgversprechende Clusterpotenziale weiterzuentwickeln ist ein wichtiges Anliegen der Innovationspolitik des Landes. Cluster können wirtschaftliche Wachstumsimpulse auslösen, sofern sie „... auf einer sehr klaren Grundlage aufbauen, die auf genau ermittelten Unternehmensinteressen, regionalen Stärken, spezifischen Kompetenzen, Wissenszentren von internationaler Exzellenz und Marktprognosen beruht. ... Die Herausforderung besteht also darin, eine Ausbreitung von Clusterinitiativen mit wenig Aussichten auf langfristigen Erfolg zu vermeiden.“⁸

Die in Sachsen-Anhalt gegenwärtig vorzufindenden Innovationsnetze bzw. unterschiedlich ausgeprägten Clusterpotenziale oder sich bereits dynamisch entwickelnden Cluster haben ihren Ursprung in wirtschaftlichen Traditionen, regional ausgeprägten Stärken

⁵ Nur 26 Firmen sind im „Verband Innovativer Unternehmen e.V.“ mit dem Ziel organisiert, als Interessenverbund die Bedingungen für FuE betreibende KMU und externe Industrieforschungseinrichtungen zu verbessern. Zugleich betragen im Jahr 2005 das FuE-Personal in der Wirtschaft Sachsen-Anhalts 1.991 Personen und der Anteil der Industrieforschung am gesamten FuE-Personal 30,7%. Vgl. G. Ihlow: Mitteldeutsche Mitteilungen 3/2008, S. 27

⁶ Das sind folgende Institutionen: PPM e.V., ifak e.V., ILF e.V., WTZ gGmbH, GMBU e.V., IKTR e.V., SLV GmbH (vgl. Abkürzungsverzeichnis).

⁷ Vgl. G. Ihlow, a. a. O., S. 26

⁸ Auf dem Weg zu Clustern von Weltrang in der Europäischen Union; EU-KOM (2008) 652 vom 17.10.2008; S. 5f

und Branchenschwerpunkten. Sie profitieren zugleich von der Leistungsfähigkeit des in den zurückliegenden Jahren neu strukturierten Wissenschaftssystems.

In der Clusterpotenzialanalyse sind die Wirtschafts-, Wissenschafts- und Forschungsbasis, die vorhandenen wirtschaftlichen Stärken mit Clustercharakteristik sowie die vom Land geschaffenen Entwicklungsbedingungen näher untersucht und bewertet worden. Zugleich werden Hinweise zur weiteren Ausgestaltung des Handlungsrahmens aufgezeigt (vgl. Anlage 3). Grundsätzlich lassen sich in Abhängigkeit vom Entwicklungsstand die unterschiedlichen Arten von Innovations- und Clusterpotenzialen auf der Basis eines einheitlichen Untersuchungsrahmens typisieren (vgl. Übersicht Clustertypisierung)⁹:

Übersicht: Clustertypisierung

| | |
|---|--|
| <i>Benchmarkfähige, selbsttragende Cluster</i> | Etablierte Cluster, an denen sich die Clusterdynamik (Produktivität, Innovation, Wachstum) bereits entfaltet hat. Sie bauen auf eine starke Unternehmensstruktur. Das Clustermanagement hat die Aufgabe, die bestehende Clusterdynamik z. B. durch gemeinsame Projekte weiter zu stärken. |
| <i>FuE- basierte Clusterpotenziale („Forschungscluster“)</i> | Clusterpotenziale, die sich wesentlich aus der Qualität von Forschungseinrichtungen und einigen hochinnovativen Unternehmen speisen. Innovationscluster können sich in Cluster entwickeln, wenn es ihnen gelingt, hinreichend kritische Masse insbesondere an Unternehmen aufzubauen. Die Clusterpotenziale können durch ein aktives Clustermanagement mobilisiert werden. |
| <i>Unternehmensbasierte Clusterpotenziale („Unternehmenscluster“)</i> | Dieser Typ ist durch eine Konzentration von Unternehmen geprägt, die jedoch ihre Clusterdynamik noch nicht entfalten konnten. Der Beitrag von FuE-Einrichtungen ist zwar vorhanden, jedoch deutlich schwächer ausgeprägt als bei den FuE-basierten Clusterpotenzialen. Die Clusterpotenziale können durch ein aktives Clustermanagement mobilisiert werden. |
| <i>wichtige Querschnittstechnologien</i> | Es handelt sich um Themenfelder, die Grundlagen für eine Reihe von Themen / Branchen bilden und nicht alleine, sondern nur im Kontext eines spezifischen Clusterpotenzials zur regionalen Schwerpunktbildung neigen. Sie bedürfen zur breiteren Entfaltung der Einbindung in Kooperationen bzw. Netzwerke. |

Kurz zusammengefasst stellen sich die in der Clusterpotenzialanalyse anhand einer Stärken-Schwächen-Analyse ermittelten Bewertungsergebnisse in den untersuchten Bereichen wie folgt dar:

- **Chemie / Kunststoffe**
gut entwickeltes Clusterpotenzial, Clustermanagement „Polymersynthese und -verarbeitung“ – POLYKUM e.V. mit ca. 500 T€ Förderung im Rahmen der Ge-

⁹ Die Studie ordnet die im Land vorhandenen Potenziale dieser Typisierung nicht abschließend zu.

meinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GA-Förderung), Förderbeginn: Oktober 2005, Laufzeit 3 Jahre; länderübergreifendes Clustermanagement „Chemie / Kunststoffe Mitteldeutschland“ mit ca. 500 T€ GA-Förderung, Förderbeginn: November 2007, Laufzeit 3 Jahre

- **Automotive**
gut entwickeltes Clusterpotenzial, Clustermanagement „Automotive“- Sachsen-Anhalt Automotive e.V. (MAHREG) mit ca. 500 T€ GA-Förderung, Förderbeginn: Mai 2007, Laufzeit 3 Jahre
- **Maschinen- und Anlagenbau**
gutes Potenzial speziell im Sondermaschinen- und Anlagenbau, bewährte Arbeit in Netzwerken (z. B. Verbundforschungsvorhaben), Clustermanagement „Sondermaschinen- und -anlagenbau Sachsen-Anhalt“ mit ca. 500 T€ GA-Förderung, Förderbeginn: März 2008, Laufzeit 3 Jahre
- **Erneuerbare Energien (siehe Info-Kasten Solarbranche)**
gute Wirtschaftspotenziale aber noch keine formellen Clusterstrukturen, Netzwerk „Solarvalley Sachsen-Anhalt e. V.“ und Spitzencluster „Solarvalley Mitteldeutschland“
- **Biotechnologie**
gut vernetzte Forschungslandschaft – eher ein Forschungscluster überschaubare Unternehmenslandschaft, sehr gute Infrastruktur
- **Medizintechnik**
exzellente Wissenschaftsbasis, junges ausbaufähiges Wirtschaftspotenzial
- **Ernährungswirtschaft**
umsatzstärkste Branche des Landes – jedoch kaum FuE Aktivitäten, es erfolgt Netzwerkarbeit, Netzwerk-Management mit ca. 500 T€ GA-Förderung, Förderbeginn: November 2007, Laufzeit 3 Jahre
- **Logistik**
lediglich wichtige Logistikfunktionen im Land vorhanden, jedoch keine unternehmerische Initiative für eine Clusterorientierung
- **Kreativwirtschaft**
Grundlagen gegeben, z. B. medientechnische Infrastruktur, kleine aber engagierte Lead-Unternehmen, Konzentration von Innovationspotenzialen im Raum Halle und der Stadt Magdeburg
- **Mikrosystemtechnik, Informations- und Kommunikationstechnologie, Nanotechnologie**
wichtige Querschnittbereiche, ohne eigenständiges Clusterpotenzial

Info-Kasten: Solarbranche

Die Solarbranche nahm in Sachsen-Anhalt seit dem Jahr 2000 eine überaus dynamische Entwicklung und repräsentiert heute mit ihrem Zentrum im Raum Bitterfeld-Wolfen / Thalheim den maßgeblichen Schwerpunkt in der Anfang 2008 mit Sachsen und Thüringen gebildeten Spitzenclusterinitiative „Solarvalley Mitteldeutschland“. Im Ergebnis der im Herbst 2008 im Spitzenclusterwettbewerb des BMBF errungenen Juryentscheidung wird der Bund in den kommenden fünf Jahren 40 Mio. € und das Land 10 Mio. € Fördermittel für den Ausbau dieses aufstrebenden Wirtschaftsbereiches bereitstellen; die Wirtschaft wird hierfür weitere 40 Mio. € kofinanzieren. Die Erfolgsgeschichte ist ursächlich mit der Ansiedlung von Q-Cells in Thalheim verbunden, wobei die sich rasch entfaltenden Standortsynergien weitere bedeutsame Ansiedlungen bzw. Neugründungen innerhalb weniger Jahre bewirkten. Mittlerweile investierte die Branche im Standortbereich ca. 1 Mrd. € und beschäftigt mehr als 3.800 Mitarbeiter. Aus der FuE-Förderung des Landes flossen bisher rd. 3,4 Mio. € in einzelbetriebliche Forschungsprojekte. Den entscheidenden Standortvorteil erzeugt der vom Land im Zusammenwirken mit dem Bund vorangetriebene Ausbau der Forschungsinfrastruktur und weitere im Wissenschaftssektor umgesetzte Maßnahmen. Insbesondere betrifft das die Förderung des Neubaus des Fraunhofer-Zentrums für Photovoltaik (CSP) in Halle (Investitionsvolumen 60 Mio. €), die Photovoltaikforschung an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU), am Fraunhoferinstitut und am Max-Planck-Institut für Strukturphysik in Halle mit dem gemeinsamen Forschungsschwerpunkt „Nanostrukturierte Materialien“ (knapp 11 Mio. € Landesförderung sowie Bundesförderung für ZIK- und InnoProfile-Projekte mit ca. 10 Mio. €). Im Hochschulbereich sind an der FH Anhalt ein Bachelor-Studiengang „Solartechnik“, an der MLU Halle-Wittenberg ein Ausbildungsbereich „Photovoltaik“ mit einer Stiftungsprofessur sowie fünf weiteren W3-Professuren in Physik und Chemie eingerichtet worden. Darüber hinaus unterhält die FH Merseburg zur Fachkräftesicherung Weiterbildungslehrgänge.

Im Ergebnis sehen die Gutachter Sachsen-Anhalt bei der weiteren Ausprägung der vorhandenen Clusterpotenziale mit folgender Einschätzung auf gutem Weg:

- Das Land weist eine klar strukturierte Clusterpolitik in seinen Stärkenfeldern auf und berücksichtigt zunehmend clusterpolitische Elemente im Rahmen der Instrumente der Innovationspolitik.
- Im Bereich der Förderpolitik wird dem Land ein umfassendes System von Instrumenten bescheinigt, welches keine Lücken aufweist.

Weitere spezifische Potenziale:

Ergänzend zur Clusterpotenzialanalyse wurden in einer speziellen Biomassepotenzialstudie¹⁰ spezifische Potenziale der Biomasse-Nutzung identifiziert. Sie gibt einen detaillierten Überblick über die Potenziale aus Landwirtschaft, aus holzartiger Biomasse sowie biogenen und sonstigen Abfällen und stellt deren gegenwärtige Nutzung und die Möglichkeiten einer zukünftigen Verwertung vor. Die Clusterstudie „Forst und Holz Sachsen-Anhalt“¹¹ zeigt für die Holzwirtschaft Potenziale einer effizienten und nachhaltigen Nutzung der Ressource Holz auf.

¹⁰ http://www.sachsen-anhalt.de/LPSA/fileadmin/Elementbibliothek/Master-Bibliothek/Ministerium fuer Landwirtschaft und Umwelt/Biomassepotenzialstudie2007_kurz.pdf

¹¹ <http://www.sachsen-anhalt.de/LPSA/fileadmin/Elementbibliothek/Master-Bibliothek/Landwirtschaft und Umwelt/F/Forst/Erlaeuterungen zur Clusterstudie Forst und Holz – 04-2008.pdf>

2.3 Wissenschafts- und Forschungspotenziale

Sachsen-Anhalt verfügt über eine gut ausgestattete Wissenschaftslandschaft. Dazu zählen insbesondere:

- 2 Universitäten mit moderner Infrastruktur und Wissens- und Technologietransferplattformen,
- 4 Fachhochschulen (FH) und eine Hochschule für Kunst und Design mit moderner Ausstattung,
- 1 Kompetenznetzwerk für angewandte und transferorientierte Forschung (KAT) mit thematisch ausgerichteten Kompetenzzentren an den vier FH,
- diverse international wettbewerbsfähige außeruniversitäre Forschungseinrichtungen auf den Gebieten Pflanzen- und Umweltforschung, der Hirnforschung, Neurowissenschaftlichen Forschung, Materialforschung, der Untersuchung dynamischer Modelle technischer Prozesse, der Forschung im Bereich von Virtual Reality sowie auf dem Gebiet der wirtschafts- und agrarwissenschaftlichen Forschung:
 - 2 Institute der Fraunhofer-Gesellschaft, wobei der Aufbau von Fraunhofer-Zentren wie Fraunhofer-Pilotanlagenzentrum für Polymersynthese (PAZ) Schkopau, Fraunhofer-Virtual Development and Training Centre (VDTC) Magdeburg und Fraunhofer-Center for Silicon Photovoltaics (CSP) Halle besonders hervorzuheben ist,
 - 3 Einrichtungen und 1 Forschungsstelle der Max-Planck-Gesellschaft,
 - 5 Institute der Leibniz-Gemeinschaft,
 - 1 Teilstandort eines Forschungszentrums der Helmholtz-Gemeinschaft mit Außenstellen und der
 - Sitz der Leopoldina, der nationalen Akademie der Wissenschaften in Halle

Ausführliche Informationen zur Wissenschaftsstruktur sind den Anlagen 4 und 5 zu entnehmen.

Vergleicht man die Situation im Wissenschaftssystem auf Bundesebene, so ergeben sich folgende Relationen:¹²

- Je 100.000 Einwohner sind an den Hochschulen in Sachsen-Anhalt 109 FuE-Mitarbeiter tätig; in den alten Ländern (Flächenländer) sind es 110.
- Die Relation von Sachsen-Anhalt zu den alten Ländern (Flächenländer) beträgt speziell in den Ingenieurwissenschaften 22 zu 22 und in den Naturwissenschaften 32 zu 34 FuE-Mitarbeiter.
- An öffentlichen Forschungseinrichtungen außerhalb der Hochschulen sind in Sachsen-Anhalt 63 FuE-Mitarbeiter je 100.000 Einwohner und in den alten Ländern (Flächenländer) 76 Beschäftigte zu verzeichnen.
- Während in den alten Ländern (Flächenländer) die Drittmiteleinahmen aus der gewerblichen Wirtschaft 31% der Gesamteinnahmen der Hochschulen ausmachen, sind es in Sachsen-Anhalt nur 22%.
- Die ostdeutschen Pro-Kopf-Ausgaben im Wissenschaftssektor weisen im Vergleich zum gesamtdeutschen Mittelwert folgende Relationen auf:
 - bei den Universitäten 96 € zu 110 €,
 - bei den Fachhochschulen 27 € zu 27 €,
 - bei der öffentlich finanzierten außeruniversitären Forschung 49 € zu 29 €.

¹² Quelle: Analyse MK

- In der Summe ergibt sich für die öffentlichen Wissenschaftsaufwendungen das zwischen Ost und West ausgewogene Verhältnis von 196 € zu 198 €. Für die privat finanzierte Industrieforschung beträgt die Relation 122 € zu 461 €. Werden die öffentlichen und privaten Aufwendungen für Innovation zusammengenommen, ergibt sich eine Gesamtproportion von 318 € zu 659 €.

Die in Sachsen-Anhalt im Vergleich zu den Altbundesländern um ca. 30% niedrigeren Drittmitteleinnahmen weisen nach Analyse des Kultusministeriums auf deutliche Kompatibilitätsprobleme zwischen der Angebotsstruktur auf der Wissenschaftsseite, dem Nachfrageverhalten der Wirtschaft in Sachsen-Anhalt und den strukturell bedingten (Kleinteiligkeit) deutlich geringeren Forschungsaktivitäten der Wirtschaft hin.

2.4 Situation im Wissens- und Technologietransfer

Der Wissens- und Technologietransfer (WTT) wird von Unternehmen in Sachsen-Anhalt zunehmend als Instrument zur Stärkung der Innovationskraft genutzt, jedoch bleiben die Ergebnisse hinter den Möglichkeiten.

In den zurückliegenden Jahren wurde sowohl die Infrastruktur für den WTT umfassend ausgebaut als auch eine Vielzahl unterstützender Maßnahmen realisiert. Gegenwärtig ist die Situation dadurch gekennzeichnet, dass auf Seiten der Wirtschaft und der Wissenschaft gute Ansätze vorhanden sind, aber auch noch großer Handlungsbedarf in der Abwicklung innerhalb der gesamten Transferkette besteht. Hierzu zählt vor allem die Fähigkeit der Transferakteure beider Seiten, den Transfer professionell (wirtschaftlich gerechtfertigt) zu gestalten. Mit Blick auf das vorhandene volkswirtschaftliche und wissenschaftliche Potenzial im Sinne von mehr Innovation und Wirtschaftswachstum bleibt festzustellen, dass die Transferakteure (Wissenschaftler, Entwickler im Unternehmen) die vorhandenen Möglichkeiten nur unzureichend ausschöpfen bzw. darüber hinaus partieller Entwicklungs- bzw. Ausbaubedarf besteht. Bewährt hat sich, dass sog. Transfermittler die Akteure in der Anbahnungs- und Startphase von Projekten unterstützen.

Auf der **Wirtschaftsseite** sind viele Unternehmen mit größen- und finanziell bedingten Defiziten konfrontiert, wie z. B. Personal- und Sachausstattungen für FuE, dem Zugang zu Informationen, der Vernetzung und Partnersuche. Diese Unzulänglichkeiten bewirken auf der Unternehmensseite eine begrenzte Absorptionsfähigkeit für neue Ideen und erschweren gleichzeitig die Zusammenarbeit mit der Wissenschaft. Auch sind ihre finanziellen Aufwendungen für FuE unterdurchschnittlich. So verausgaben sachsen-anhaltische Unternehmen nur ca. 0,3% vom Bruttoinlandsprodukt (BIP) für FuE, was im Bundesvergleich sehr gering ist. Hier ist seitens der Wirtschaft mehr Engagement erforderlich.

Die jüngste Umstellung der Förderung von Technologietransfervorhaben ausschließlich auf kleine und mittlere Unternehmen (KMU) als Zuwendungsempfänger soll den Verwertungsgedanken in den Vordergrund stellen. Inwieweit dieser Förderansatz erfolgversprechender ist, kann gegenwärtig nicht abschließend beurteilt werden. Als gesichert ist festzustellen, dass das Programm sehr gut angenommen wird, die Förderhöhe auskömmlich ist, jedoch heute schon abzuschätzen ist, dass die Nachfrage das Angebot übersteigen wird.

Die **Wissenschaftsseite** hat ihre Aktivitäten im Technologietransfer in den letzten Jahren forciert. Das vorhandene Potenzial wird jedoch noch zu wenig genutzt. Schätzungen

zufolge liegt das Drittmittelaufkommen der Hochschulen aus der heimischen Wirtschaft nur bei 10% bis 20% der gesamten Drittmittel aus dem nicht öffentlichen Bereich. Die Ursachen hierfür sind vielschichtig. Neben den bereits genannten Defiziten auf der Wirtschaftsseite, die zu einer geringen Nachfrage nach FuE-Leistungen führen, sind viele Wissenschaftler noch nicht ausreichend auf die Anforderungen der Unternehmen bei der Projektabwicklung eingestellt. Darüber hinaus gibt es Verbesserungsbedarf bei den die Forschungs- und Transferleistungen begleitenden Dienstleistungen sowie in den Organisationsstrukturen der Hochschulen, die den Transfer noch nicht ausreichend befördern.

Mit dem **Kompetenznetzwerk für angewandte und transferorientierte Forschung (KAT)** an den Fachhochschulen wurde ein wichtiger Schritt für eine verbesserte Befähigung zur Teilnahme am Transfer getan. Es besteht jedoch ein erheblicher Fortentwicklungsbedarf. Vor allem die wesentlich leistungsstärkeren Universitäten sind noch in zu geringem Maße in das Netzwerk einbezogen.

Zusammenfassend ist für die Hochschulen festzustellen, dass ihre Potenziale, wirtschaftsnahe Forschungs-, Entwicklungs- und andere Dienstleistungen zu erbringen, weiter entwickelt und effizienter genutzt werden müssen.

Der dritte Akteur im Transfer, der **Transfermittler**, ist auf der Wirtschaftsseite breit aufgestellt, aber organisatorisch sehr zersplittert. Zu ihnen zählen vor allem Wissens- und Technologietransferagenturen (WTA), gemeinnützige Fördervereine, Cluster, Netzwerke, kommunale Wirtschaftsfördergesellschaften, freie Berater und ein landesweites Netz von 25 Technologie- und Gründerzentren (TGZ). Auf der Wissenschaftsseite betreiben die Hochschulen eigene Transferstellen, die jedoch personell schwach ausgestattet und auch mit weiteren Aufgaben betraut sind.

Gegenwärtig unternehmen die Transfermittler verstärkt Anstrengungen, ihre Zusammenarbeit zu verbessern. In den Großräumen Magdeburg und Halle funktioniert Technologietransfer aufgrund der höheren Wissenschafts- und Unternehmensdichte wesentlich besser als im ländlichen Raum. Hinzu kommt, dass viele TGZ in der Fläche wegen ihrer geringen finanziellen Ausstattung sehr begrenzte Beratungskapazitäten bezüglich Projektarbeit vorhalten können.

Parallel wurde mit der Bildung von sog. Clustern ein weiterer Schritt zur Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen Transferakteuren getan. Ergänzend ist die Unterstützung des Transfers durch die Cluster in ihrer Förderung untermauert.

Auf dem Gebiet des Erfindungswesens sind den Unternehmen die **Industrie- und Handelskammern** landesweit ein kompetenter Beratungspartner. Innovationsförderung und Technologietransfer sind Schwerpunktaufgaben der beiden Industrie- und Handelskammern in Sachsen-Anhalt. Die Informations- und Vermittlertätigkeit der Kammern umfasst die schnelle Erstinformation, die Empfehlung geeigneter Partner, die Initiierung von Umsetzungsstrategien sowie das Aufzeigen von Möglichkeiten zur Unterstützung und Förderung. Die Mitteldeutsche Informations-, Patent-, Online-Service GmbH Halle (MIPO) und die ESA Patentverwertungsagentur Sachsen-Anhalt GmbH Magdeburg unterstützen neben Ansprechpartnern an den Universitäten des Landes insbesondere die Schutzrechtsarbeit bzw. das Erfindungswesen.

Das **Enterprise Europe Network Sachsen-Anhalt (EEN)** als Nachfolger der Netzwerke Euro Info Centre (EIC) und Innovation Relay Centre (IRC) erbringt für Unternehmen und Forschungseinrichtungen Dienstleistungen mit Bezug zu innovationsfördernden Aktivitäten der Europäischen Kommission. Hierzu gehören Dienstleistungen im Sinne

von Sensibilisieren, Informieren, Vermitteln, Verbreiten und Initiieren auf interregionaler Ebene innerhalb der EU, insbesondere solche, die Innovationen, den WTT sowie Informationsaustausch unterstützen.

Einen Gesamtüberblick zu TGZ- und WTA-Einrichtungen sowie Informationsstellen bietet die Anlage 4.

Zur **allgemeinen Arbeitsweise** im Transfergeschäft ist anzumerken, dass übliche Formen der Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Wissenschaft, nämlich die des direkten „Kontaktes über Köpfe“ bzw. die auf unmittelbarer Anfrage, zwar von Fall zu Fall gut funktionieren, aber bisher nicht zu einer deutlichen Verbesserung der Innovationskraft heimischer Unternehmen führten. Hinzu kommt, dass zu wenig beachtet wird, dass Leistungsträger wechseln bzw. ganz oder zeitlich befristet ausfallen können. Die großen Schwächen im Transfer sind bei den Arbeitsmethoden der eigentlichen Transferakteure und ihrer Effizienz zu finden.

So führen beispielsweise die doch sehr unterschiedlichen Organisationsformen und ihre Arbeitsbedingungen zwischen akademischer Forschung und dem Unternehmenssektor zu erheblichen Problemen bei der konkreten Projektanbahnung und -umsetzung.

Allgemein bleibt festzustellen, dass die Rahmenbedingungen für einen effizienten Technologietransfer auf der Wissenschafts- und Wirtschaftsseite verbessert werden müssen. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Weiterentwicklung der Organisationsstrukturen auf der Wissenschaftsseite.

Ein weiterer wichtiger Baustein im Technologietransfer ist die **technologische bzw. wirtschaftsorientierte FuE-Infrastruktur** an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Mit Einrichtungen, wie beispielsweise dem Demonstrationslabor für Aluminiumdruckguss im Kreativitäts- und Kompetenz-Centrum Harzgerode (CCC), dem PAZ Schkopau, den Reinräumen im TGZ Halle bzw. IGZ Magdeburg, der Universität Magdeburg sowie dem Tierlabor im Zentrum für Neurowissenschaftliche Innovation und Technologie (ZENIT) Magdeburg wurden gute Voraussetzungen für eine industrieorientierte Forschungsinfrastruktur geschaffen, jedoch ist aufgrund der Unternehmensstruktur in Sachsen-Anhalt weiterer Entwicklungsbedarf vorhanden.

Hierzu zählen auch die gemeinnützigen Forschungsvereine/-unternehmen, die eine Form außeruniversitärer Forschungsinfrastruktur darstellen.

Bei einer grundsätzlichen Beurteilung der Transferwirksamkeit in Sachsen-Anhalt treten folgende Faktoren besonders hervor:

- Lücken in der Innovationskultur bzw. im unternehmensinternen Innovationsmanagement sowie bei deren Vermittlung im Hochschulbereich,
- begrenzte Absorptionsfähigkeit der überwiegend kleinen und mittleren Unternehmen für neue wissenschaftliche Erkenntnisse,
- noch zu geringe Reflexion der besonderen Nachfrageverhältnisse der Wirtschaft durch die Wissenschaft,
- zersplitterte Strukturen erschweren ein koordiniertes Transfergeschehen,
- hohe Sensibilität von Innovationen grenzt den Transfer über Mittler ein,
- Im Hochschulbereich mangelt es an Professuren, deren Denomination einen höheren Technologie- und Produktbezug aufweist.

3 Leitlinien der Innovationsstrategie

- Strategische Leitlinien

Aus der Clusterpotenzialanalyse und der beschriebenen Ausgangssituation lassen sich folgende strategischen Leitlinien für eine auf die Belange der forcierten Wirtschafts- und Clusterentwicklung ausgerichtete Innovationspolitik ableiten:

- **vorhandene Innovationsschwerpunkte ausbauen und neue Themen, z. B. über Wettbewerbsverfahren, aufgreifen,**
- **innovationsorientierte Infrastruktur vervollkommen und etablierte Arbeitsstrukturen (Kooperationen, Netzwerke, Clusteransätze) unterstützen,**
- **Beiträge der Universitäten und Fachhochschulen sowie der außeruniversitären Forschungseinrichtungen als Innovations- und Wirtschaftsfaktor verstärken und verstetigen,**
- **Prozesse im Wissens- und Technologietransfer verbessern,**
- **Fachkräfte gezielt für den Bedarf der Wirtschaft ausbilden und weiter qualifizieren,**
- **innovative wissensbasierte Unternehmensgründungen unterstützen und in der Startphase festigen (ego.-innovativ),**
- **integrierten Einsatz der Landesförderung ressortübergreifend weiter ausgestalten sowie**
- **Verzahnung der Landesförderung mit Wettbewerben des Bundes fortsetzen und EU- Förderung gezielt nutzen.**

3.1 Vorhandene Innovationsschwerpunkte ausbauen und neue Themen aufgreifen

Die Innovationsschwerpunkte in den Bereichen

- Chemie / Kunststoffe,
- Maschinen- und Anlagenbau,
- Automotive-Zulieferindustrie,
- Biotechnologie, Pharmazeutische Industrie,
- Erneuerbare Energien¹³ und
- Medizintechnik / Gesundheitswirtschaft

zählen mittlerweile zum stabilen Kernbereich der Innovationspolitik des Landes und bleiben das maßgebliche Handlungsfeld. Sie werden ebenfalls im Rahmen der Clusterpotenzialanalyse in den Kreis etablierter bzw. zukunftsfähiger Schwerpunkte eingeordnet, die es angesichts ihres Entwicklungsstandes bzw. Reifegrades aber auch wegen ihres besonderen Stellenwertes weiter auszubauen gilt (vgl. hierzu auch Anlagen 3 und 4).

¹³ Photovoltaik, Biomassenutzung, Windenergie, Geothermie, Wasserkraft, Solarthermie (Betrachtung auch in Verbindung mit Speichersystemen und Netzmanagement)

Schwerpunktübergreifend werden weiterhin **Technologien mit Querschnittscharakter** unterstützt:

- Informations- und Kommunikationstechnologien, insbesondere Virtual Reality / Virtual Engineering-Technologien,
- Mikrosystemtechnik,
- Nanotechnologie / Neue Werkstoffe.

Die Clusterpotenzialstudie benennt darüber hinaus Schwerpunktfelder mit differenziert ausgeprägten **Entwicklungspotenzialen**. Dazu zählen:

- die Ernährungswirtschaft,
- die Kreativwirtschaft¹⁴ und
- die Logistik.

Für den kontinuierlichen Ausbau der wirtschaftsstrukturell bedeutsamen Innovations- und zugleich Clusterschwerpunkte sprechen die erreichbaren höheren regionalwirtschaftlichen Effekte und Synergien. Dieser Grundzusammenhang wird auch neben weiteren zu erfüllenden qualitativen Leistungsmerkmalen ein wesentliches Bewilligungskriterium für die auf Basis von Wettbewerben einzusetzende Clustermanagementförderung sein.

Die aufgeführten Clusterpotenziale lassen sich hinsichtlich des Beitrags der Wissenschaft in mehrere Kategorien einteilen¹⁵, die je nach Entwicklungsstand des Clusters die Verfolgung unterschiedlich Ansätze verlangen. Im Wesentlichen sind zwei Fälle zu unterscheiden:

- ein hohes Clusterpotenzial erfordert einen hohen Beitrag der Wissenschaft, der zu leisten wäre
- ein auf Unternehmensseite schwächer ausgebildetes Clusterpotenzial, wodurch ein hoher Beitrag des Wissenschaftssystems nicht hinreichend ausgenutzt werden kann

Ausgewählte Beispiele, wie Photovoltaik und Agrarchemie zeigen, dass eine strategisch aufeinander abgestimmte Ausrichtung die gegenseitige Passfähigkeit des Wissenschafts- und Wirtschaftssystems erhöht.

Auf die oben genannten Innovationsschwerpunkte konzentrieren sich die Begleit- und Unterstützungsmaßnahmen des Landes, deren Rahmenbedingungen durch ein zwischen dem Wirtschafts- und Wissenschaftsressort abgestimmtes Vorgehen bezüglich der Schwerpunktsetzung gestaltet werden (vgl. Anlagen 4 und 5). Gleichwohl wird aber sichergestellt, dass aussichtsreiche Innovationen anderer oder gänzlich neuer Bereiche gleiche Entwicklungschancen vorfinden. Ein solches pragmatisches Herangehen berücksichtigt situationsgerecht die im Innovationspotenzial des Landes grundsätzlich angelegten Expansionsmöglichkeiten. Diese ergeben sich auch aus der Ansiedlungspoli-

¹⁴ Die Clusterpotenzialanalyse hat der Kreativwirtschaft, die am Standort Halle insbesondere vom geisteswissenschaftlichen Umfeld in besonderer Weise profitiert, große Entwicklungspotenziale bescheinigt. Es ist deshalb auch hier angezeigt, Strukturen zu fördern, deren Verwertungspotenzial in einem über reine Industriepolitik hinausweisenden Ansatz (Wissensgesellschaft und Dienstleistungen) für wirtschaftliche Aktivitäten zur Verfügung gehalten wird. Insgesamt findet dabei die *städtische Dimension* der Wirtschafts- und Regionalförderung (Operationelles Programm EFRE Sachsen-Anhalt 2007–2013 vom 7. Mai 2007) konkrete Umsetzung.

¹⁵ Stellungnahme des Wissenschaftszentrums Sachsen-Anhalt zu den wissenschaftsbezogenen Handlungsempfehlungen zur Clusterpotenzialanalyse vom 30.09.2008

tik, die in der Regel sowohl zum Ausbau vorhandener Innovationsschwerpunkte oder zur Etablierung neuer Innovationsthemen beiträgt. Speziell im Rahmen der Unternehmensakquise werden gezielt FuE-Mittel eingesetzt, um verstärkt Unternehmen mit eigenen FuE-Aktivitäten in Sachsen-Anhalt anzusiedeln.

Ein Beispiel für die Ausdifferenzierung und Fortentwicklung von Schwerpunkten liefert für den Bereich Erneuerbare Energien die Biomassepotenzialstudie. Sie identifiziert spezifische, energetisch nutzungsfähige Potenziale aus Landwirtschaft, holzartiger Biomasse sowie aus biogenen und sonstigen Abfällen. Die Studie zeigt Möglichkeiten ihrer zukünftigen Verwertung auf. Mit dem Ziel einer verstärkten energetischen und stofflichen Biomassenutzung sollen nunmehr anwendungsorientierte Forschungspotenziale insbesondere in der Pflanzenforschung und Technologieentwicklung ausgebaut werden.

Des Weiteren zeigt die Clusterstudie „Forst und Holz Sachsen-Anhalt“ für die Holzwirtschaft Potenziale zur effizienten und nachhaltigen Nutzung der Ressource Holz auf. Demnach bestehen für die Holzwirtschaft gute Anknüpfungspunkte, sich mit innovativen Netzwerkstrukturen zu verbinden, wie z. B. mit dem Maschinen- und Anlagenbau, dem Bereich Chemie/Neue Werkstoffe sowie der Entsorgungs- und Kreislaufwirtschaft. Sachsen-Anhalt will den Anteil erneuerbarer Energien bis 2020 auf über 20 Prozent verdreifachen und damit das ambitionierte energiepolitische Ziel der Europäischen Union erreichen. Die einzelnen energiepolitischen Maßnahmen der Landesregierung wurden im „Energiekonzept der Landesregierung von Sachsen-Anhalt für den Zeitraum zwischen 2007 und 2010“ dargestellt.¹⁶

3.2 Innovationsorientierte Infrastruktur vervollkommen und etablierte Arbeitsstrukturen unterstützen (Netzwerke, Clusteransätze)

Eine leistungsfähige innovationsorientierte Infrastruktur ist eine wichtige Voraussetzung für die intensive Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, insbesondere bei der projektbezogenen Zusammenarbeit und beim WTT.

Das betrifft im Einzelnen die Infrastruktur in folgenden Bereichen:

- **in der Wissenschaft** - eine zielgerichtete Strukturierung von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, vor allem als Basis für die akademische Bildung und Ideengenerierung,
- **an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft** - für die anwendungsorientierte Forschung und direkte Unterstützung eines effizienten Technologietransfers (Pilotanlagen, Test- und Entwicklungszentren, Public Private Partnership-Modelle (PPP) zwischen Unternehmen und Hochschulen, Industrieforschungseinrichtungen in Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft, z. B. bei Querschnittstechnologien), sowie
- **in der Wirtschaft** - vor allem für die umsetzungsorientierte Forschung und technologische Entwicklung (in und für Unternehmen, z. B. TGZ mit technologiespezifischer Ausstattung).

¹⁶ [http://www.sachsen-](http://www.sachsen-anhalt.de/LPSA/fileadmin/Elementbibliothek/Bibliothek_Politik_und_Verwaltung/Bibliothek_Wirtschaftsministerium/Dokumente_MW/investieren/Energiekonzept_2007.pdf)

[an-
halt.de/LPSA/fileadmin/Elementbibliothek/Bibliothek_Politik_und_Verwaltung/Bibliothek_Wirtschaftsministerium/Dokumente_MW/investieren/Energiekonzept_2007.pdf](http://www.sachsen-anhalt.de/LPSA/fileadmin/Elementbibliothek/Bibliothek_Politik_und_Verwaltung/Bibliothek_Wirtschaftsministerium/Dokumente_MW/investieren/Energiekonzept_2007.pdf)

Insbesondere die Infrastruktur an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft ist ein wichtiger Bereich für das Anbahnen und Vertiefen von Kooperationen sowie projektbezogener Zusammenarbeit. Sie ist wichtige „Keimzelle“ für die meisten Netzwerk- und Clusterinitiativen (vgl. Anlage 4). Zugleich bieten die in den Netzwerken und Clustern vorhandenen Kompetenzen und Potenziale (wirtschaftliches und technologisches „know how“) wesentliche Anknüpfungspunkte für den Ausbau und den Betrieb von Einrichtungen der innovationsorientierten Infrastruktur.

Info-Kasten: Automobilzulieferindustrie

Die Automobilzulieferindustrie hat in den zurückliegenden 10 Jahren eine sehr erfolgreiche Entwicklung vollzogen. Heute sind rund 18.000 Beschäftigte in ca. 250 Unternehmen im Bereich Automotive tätig. Der Sachsen-Anhalt Automotive e.V. ist Träger des Automobil-Clusters „MAHREG Automotive“. Es repräsentiert die Zulieferer- und Sondermaschinenbaukompetenz in der Magdeburg-Anhalt-Harz-Region mit derzeit mehr als 160 mitwirkenden Unternehmen und Partnern mit ca. 10.000 Beschäftigten und ihren Kernkompetenzen auf den Gebieten Leichtmetallguss, Hochleistungsverbundwerkstoffe, Pulvermetallurgie, Virtual Engineering, Kunststofftechnik und Sondermaschinenbau. Einen wirksamen Entwicklungsimpuls erzeugten die im Rahmen des InnoRegio-Wettbewerbes des Bundes bereitgestellten Fördermittel in Höhe von ca. 11,5 Mio. €. Unterstützt wurde diese Entwicklung insbesondere durch eine umfassende Landesförderung, wie z. B. für das CCC Harzgerode (ca. 6 Mio. €) mit einem Demonstrationslabor Aluminiumdruckguss im CCC (ca. 3,5 Mio. €), PIZ IF Rota (ca. 13 Mio. €), das Pulvermetallurgische Kompetenz-Centrum Thale (PMC) zur hochinnovativen Herstellung metallischer Eisen- und Nicht-Eisen-Bauteile (ca. 9 Mio. €), das VDTC (ca. 15 Mio. €), durch die Förderung des Clustermanagements (ca. 0,5 Mio. €), durch die Einrichtung des Forschungsschwerpunktes Automotive an der Otto-von-Guericke Universität in Magdeburg (ca. 7 Mio. €) und durch das KAT. Das abgestimmte Handeln zwischen Land und Bund mit Blick auf weitere Bundesförderungen für drei Wachstumskerne AL-CAST, ALFA und Pulvermetallurgie (insgesamt ca. 15 Mio. €) sowie ein InnoProfile-Projekt (ca. 5 Mio. €) treiben die Entwicklung zusätzlich voran. Gezielte Maßnahmen zur Fachkräftesicherung und Weiterbildung (BauRepp) runden die positive Entwicklung ab. Ein nächster Meilenstein dieser Initiative wird die Erreichung einer weltweiten Spitzenposition als Gusszulieferer für Aluminiumkomponenten im Automobilzulieferbereich bis 2015 sein. Dafür ist unter anderem die Errichtung eines Forschungs- und Entwicklungszentrums Automotive geplant.

3.3 Beiträge der Universitäten / Fachhochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen als Innovations- und Wirtschaftsfaktor verstärken und verstetigen

Die aktuellen wirtschaftsrelevanten Forschungs- und Förderschwerpunkte des Wissenschaftssystems in Sachsen-Anhalt sind:

- Forschungsschwerpunkt „Nanostrukturierte Materialien / Materialwissenschaften“ an der MLU Halle-Wittenberg¹⁷,

¹⁷ <http://exzellenznetzwerk-nanoscience.uni-halle.de/mas/index.html>

- Forschungsschwerpunkt „Strukturen und Mechanismen der biologischen Informationsverarbeitung / Biowissenschaften“ an der MLU Halle-Wittenberg¹⁸,
- Forschungszentrum „Center for Behavioral Brain Sciences / Neurowissenschaften“ an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg¹⁹,
- Forschungszentrum „Dynamische Systeme in Biomedizin und Prozesstechnik / Systembiologie“ an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg²⁰,
- Förderschwerpunkt „Automotive / Ingenieurwissenschaften“ an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg²¹,
- Kompetenznetzwerk für angewandte und transferorientierte Forschung (KAT)²², das von den Hochschulen des Landes gemeinsam getragen wird. Das Kompetenznetzwerk bündelt das Angebot der vier Kompetenzzentren Ingenieurwissenschaften / Nachwachsende Rohstoffe / Innovative Werkstoffe - HS Magdeburg-Stendal (FH), Life Sciences - HS Anhalt (FH), Naturwissenschaften, Chemie/Kunststoffe - HS Merseburg (FH) sowie Informations- und Kommunikationstechnologien / Tourismus / Dienstleistungen - HS Harz (FH).

Weitere Forschungs- und Förderschwerpunkte im Wissenschaftssystem sind:

- Forschungsschwerpunkt Asien und Afrika in globalen Bezugssystemen / Orientwissenschaften an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg²³,
- Forschungsschwerpunkt Aufklärung, Religion, Wissen - Transformation des Religiösen und des Rationalen in der Moderne / Geisteswissenschaften an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg²⁴.

Im Wissenschaftsbereich erfolgt im Rahmen der Exzellenzoffensive²⁵ eine langfristige Allokation von Fördermitteln auf die o. g. Schwerpunkte, deren Forschungsergebnisse derzeit nur teilweise von den hiesigen Unternehmen absorbiert werden können. Weil für die Entwicklung der Forschungsschwerpunkte zumindest für die Dauer von 5 Jahren erhebliche Finanzmittel bereitgestellt werden, ist zur Verbesserung der Passfähigkeit zu den Schwerpunktsetzungen der Wirtschaft ein länger dauernder Prozess der strategischen Ausrichtung beider Seiten erforderlich, der gegenseitige Bindung verlangt.

Darüber hinaus werden innovative Einzelprojekte der Forschung gefördert, die der Entwicklung der Forschung außerhalb der Schwerpunkte dienen sollen und letztlich, im Sinne der Innovation, auch zum Entstehen neuer Schwerpunkte führen können. Die Förderung der Schwerpunkte erfolgt unter der Auflage, in Abhängigkeit von der Anwendungsorientierung der wissenschaftlichen Arbeit auf die Wirtschaftsstruktur des Landes ausgerichtete Transferplattformen einzurichten.

Ein beträchtlicher Teil der im Bereich der Wissenschaft zur Verfügung stehenden Fördermittel wird zur Unterstützung des WTT bzw. der anwendungsorientierten Forschung eingesetzt. Dies geschieht in nicht geringem Maße u. a. in den Anwendungsplattformen der Schwerpunkte.

¹⁸ <http://www.exzellenznetzwerk-biowissenschaften.uni-halle.de/>

¹⁹ <http://www.med.uni-magdeburg.de/neuromd/index.htm>

²⁰ <http://www.math.uni-magdeburg.de/DS/index.html>

²¹ <http://www.uni-magdeburg.de/automotive/index.htm>

²² <http://www.kat-kompetenznetzwerk.de/>

²³ <http://www.gzaa.uni-halle.de/index.php>

²⁴ <http://www.exzellenz-netzwerk-arw.uni-halle.de/>

²⁵ Offensive „Netzwerke wissenschaftlicher Exzellenz in Sachsen-Anhalt“ 2004, und „Rahmenvertrag Forschung und Innovation zwischen der Landesregierung und den Hochschulen des Landes Sachsen-Anhalt 2007 – 2010 – Exzellenzoffensive des Landes Sachsen-Anhalt“

In Umsetzung der Hochschulstrukturplanung und durch Förderung von Forschung nach Schwerpunkten ist ein möglichst hohes Maß an Überdeckung mit den innovationspolitischen Zielen des Landes herbeizuführen. Wissenschaft und Wirtschaft haben sich in den zurückliegenden Jahren insbesondere dann, wenn aus Netzwerken und Clustern entsprechende Anforderungen systematisch gestellt wurden, bezüglich ihrer Schwerpunktsetzung angenähert (vgl. Anlage 5). Dieser Prozess ist konsequent weiterzuverfolgen.

Damit Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in die Lage versetzt werden, auf Aufgabenstellungen speziell aus den Schwerpunktbereichen der Wirtschaft zeitnah zu reagieren, ist auch ein bedarfsgerechter Ausbau der Infrastruktur in der Wissenschaft wichtig. Hier ist insbesondere die Stärkung ausgewählter Ingenieurwissenschaften wie Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Automatisierungstechnik, Elektrotechnik, Fügetechnik usw. durch eine zukunftsorientierte Infrastruktur, die u. a. als Industrieforschungszentren unter Beteiligung der Wirtschaft auszuformen und gegebenenfalls anteilig zu finanzieren sind, unerlässlich. Insbesondere an den Fachhochschulen kann eine entsprechende Struktur- und Berufungspolitik dieses Anliegen unterstützen.

Die Vorhaben zum Ausbau der Infrastruktur in der Wissenschaft bezogen auf die Schwerpunktbereiche sind in ihrer Gesamtheit ebenfalls in der Übersicht der Anlage 4 dargestellt.

Zum Ausbau der Kooperation der Fachhochschulen des Landes als Partner der regionalen Wirtschaft wurden an den Fachhochschulen vier Kompetenzzentren für anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung errichtet, die zu einem hochschulübergreifenden Netzwerk (KAT) zusammengeführt worden sind. Aufgabe des Netzwerkes ist es, das Angebotsprofil der Hochschulen am FuE-Nachfrageprofil der regionalen Wirtschaft auszurichten, wobei im KAT die Hochschulen als Wettbewerber um Projekte in ausgewählten Technologiefeldern auftreten. Anliegen ist es, künftig auch die Universitäten mit ihrer anwendungsorientierten Forschung stärker in das KAT-Netzwerk einzubeziehen.

Damit die Fachhochschulen diesen Erwartungen gerecht werden, müssen ihre Ressourcen erweitert werden. Dabei wird es nicht darum gehen, den Bestand an unbefristeten Mitarbeitern in der Grundstruktur zu erhöhen. Stattdessen könnte ein Pool von befristet zur Verfügung gehaltenen Stellen geschaffen werden, um regionale Innovationssysteme einzurichten und dauerhaft arbeitsfähig zu gestalten. Das Personal auf diesen Stellen wäre dort einzusetzen, wo die FuE-Kapazitäten der Hochschulen zugunsten von Innovationen in Unternehmen im Rahmen des WTT erweitert werden müssten.

Drei Kategorien von Personalbedarf zeichnen sich dabei ab:

- Stärkung der FuE-Kapazität an den Fachhochschulen,
- Transfer von speziell auf die Firmenanforderung ausgebildetem Personal aus der Hochschule in das Unternehmen; z. B. begleitendes Projekt, das die Aufgabenstellung eines Unternehmens bearbeitet,
- Transfer von Personal aus dem Unternehmen in die Hochschule; insbesondere hier begleitendes Projekt und Zusatzkosten für Ersatzmitarbeiter im Unternehmen.

Diese wichtigen Gesichtspunkte der FuE-Kapazität und eines Personaltransfers zu Gunsten des WTT in Unternehmen ist mittels einer abgestimmten Förderung (EFRE / ESF) zu unterstützen.

Zur Information der (regionalen) Wirtschaft über Aktivitäten in Forschung und Innovation sowie im Wissens- und Technologietransfer betreiben die Hochschulen und Forschungseinrichtungen des Landes unter Federführung der Universität Magdeburg das Landesportal „Forschung und Innovation - Kompetenzen, Technologien, Innovation“.²⁶ Im Forschungsportal sind die Forschungsleistungen sämtlicher Hochschulen des Landes transfergerecht dargestellt. Das KAT der Fachhochschulen hat das Portal um Informationsangebote zum WTT erweitert. Insgesamt wird auf diesem Wege eine moderne Basis für regionale Vernetzung, Kooperationsanbahnung bzw. Kontaktvermittlung zwischen Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen geboten.

3.4 Prozesse im Wissens- und Technologietransfer verbessern

Dem WTT ist auch künftig ein herausgehobener Stellenwert innerhalb der Innovationspolitik des Landes beizumessen. Obwohl der WTT weitgehend vom Leistungsvermögen und den wirtschaftlichen Prioritäten der Unternehmen bestimmt wird, haben Rahmenbedingungen einen entscheidenden Einfluss auf den Umfang und sein Kosten-Nutzen-Verhältnis. Darin begründet sich vor allem die strategische Zielstellung für die Politik, die Rahmenbedingungen für eine bessere Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Wissenschaft systematisch weiterzuentwickeln und noch konkreter am Bedarf bzw. den Abläufen in der Wirtschaft zu orientieren. Dies erfordert Änderungen sowohl auf der Wissenschafts- als auch der Wirtschaftsseite.

Ein Ansatz auf der Wissenschaftsseite wird in ihrer stärkeren Befähigung bestehen, auf Bedarfe der Wirtschaft besser reagieren zu können bzw. der Wirtschaft qualitativ hochwertige Transferangebote zu unterbreiten.

Insbesondere wird die Stärkung der industrienahen Forschungsinfrastruktur als „Plattform für die Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft auf Augenhöhe“ für den Transfer, vor allem im Hochschulbereich, als ein möglicher Weg betrachtet. Die Notwendigkeit für einen solchen Ansatz durch die Wissenschaftsseite begründet sich darin, dass die Unternehmensstruktur in Sachsen-Anhalt überwiegend kleinteilig ist und ihre FuE-Aktivitäten (Möglichkeiten) sehr begrenzt sind.

Ein weiterer Ansatz wird darin gesehen, den Technologietransfer über das KAT-Netzwerk unter stärkerer Einbindung der Industrie- und Handelskammern sowie der Clustermanagements effizienter zu gestalten.

Auf der Wirtschaftsseite müssen die Unternehmen ihre Absorptionsfähigkeit für neue Erkenntnisse verbessern. Maßnahmen könnten u. a. sein, ihre FuE-Bedarfe gegenüber der Wissenschaft verbindlicher zu artikulieren, die FuE-Ausgaben zu steigern, mit Unternehmensverbänden bzw. Netzwerken die Innovationskraft zu stärken, das Innovationsmanagement zu verbessern, der Wissenschaft mehr (bezahlte) Praktika, Diplomarbeiten und ähnliches anzubieten und eine kontinuierliche Zusammenarbeit mit der Wissenschaft zu pflegen.

Auch unterliegen beim Technologietransfer die Wissenschafts- und die Wirtschaftsseite einem durch den Wettbewerb ausgelösten Anpassungszwang. Notwendig sind Flexibilität, Effizienz und schnelles Reagieren auf Bedarfe des Marktes.

²⁶ <http://www.forschung-sachsen-anhalt.de/>

Parallel sind die gemeinnützigen Forschungsvereine/-unternehmen als eine weitere Säule in der Forschungslandschaft weiterzuentwickeln.

Darüber hinaus stehen die Hochschulen zunehmend vor der Herausforderung, im Forschungswettbewerb um Drittmittel zu bestehen. Parallel sind sie mittel- bis langfristig gefordert, verstärkt zusätzliche Einnahmen über Forschungsprojekte mit der Wirtschaft für die Forschung zur Generierung neuen Wissens bzw. zur Verbesserung der Lehre zu erzielen. Deshalb sind Hochschulleitungen zukünftig mehr gefordert, die Gestaltung der Forschungs-, Entwicklungs- und Transferabläufe als eine organisatorische und strukturelle Aufgabe zu betrachten.

Ein erfolgversprechender Weg wird für die Hochschulen darin gesehen, Drittmittel über eine privatwirtschaftlich organisierte, eigenständige Struktur zu erwirtschaften. Die Besonderheit dieses Strategieansatzes besteht darin, dass zwei entscheidende Zielsetzungen gleichzeitig erreicht werden. Erstens stärken die Hochschulen die Innovationsfähigkeit der überwiegend kleinen und mittleren Unternehmen in Sachsen-Anhalt durch mehr wirtschaftsorientierte Forschungsprojekte. Zweitens erhalten die Hochschulen über diese Forschungsprojekte mit der Wirtschaft zusätzliche Drittmiteleinahmen.

Für mehr Transfererfolge aus den Hochschulen wird es auch notwendig sein, gleichzeitig Hemmnisse abzubauen und Anreize für ein gesteigertes Verwertungsinteresse zu schaffen.

Wichtige Ansatzpunkte für eine effiziente Gestaltung des Transfergeschehens sind u. a.:

- umfassende Erschließung vorhandener und organisatorische Bündelung möglichst vieler Transfer- und Forschungskompetenzen,
- zunehmende Zusammenarbeit von Fachhochschulen und Universitäten in einem gemeinsamen Transfernetzwerk,
- Abbau / Umgehung von transferbehindernden Hemmnissen an Hochschulen, wie z. B. Restriktionen aus der Hochschulverwaltung oder Nebentätigkeitsbeschränkungen,
- beispielhafte Umsetzung eines Transfermodells mit zeitnahe Start an einer Einrichtung, z. B. der Universität Magdeburg,
- weiterer Ausbau industrienaher Forschungsinfrastrukturen,
- stärkere Konzentration von Aufwendungen auf der Hochschuleseite für anwendungsorientierte Forschung,
- bessere Nutzung der Cluster und Netzwerke als Bindeglied innerhalb der Wirtschaft sowie zwischen Wirtschaft und Wissenschaft,
- weitere Vertiefung der Zusammenarbeit der Transfermittler insgesamt bzw. ihre Bündelung.

Folgende Maßnahmen werden zur Verbesserung des Transfergeschehens beitragen:

- Die Wirtschaft muss ihre FuE-Bedarfe verbindlicher artikulieren, wobei die Wissenschaft die Unternehmen bei dieser Aufgabe stärker unterstützen sollte.
- Die Ingenieurwissenschaften sind in ihren Anwendungsplattformen stärker auf die Anforderungen der regionalen Wirtschaft einzustellen, um den Unternehmen den Zugang zur Wissenschaftsseite zu erleichtern.
- Zukünftige Berufungen an den Hochschulen und die Ausrichtung der anwendungsorientierten Forschung sind deutlicher am Bedarf der heimischen Wirt-

schaft zu orientieren. Für beides sind verlässliche Aussagen der Wirtschaft erforderlich.

- Die industrienaher Forschungsinfrastruktur an den Hochschulen ist zu erweitern, um das Forschungspotenzial für die Wirtschaft zu stärken und Unternehmen zu mehr Innovationen zu befähigen.
- Wirtschaftsrelevante Forschungsgruppen öffentlich finanzierter Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen sind als Partner zur Kompetenzstärkung und Unterstützung für mehr Zusammenarbeit zu bündeln.
- Eine von vielen Partnern getragene Finanzierung notwendiger Transferdienstleistungen, wie z. B. die Bereitstellung von Informationen, die Schutzrechtsberatung und die Patentverwertung, soll der Wissenschaft und der insbesondere kleinteiligen Wirtschaft als gemeinsame Infrastruktur zur Verfügung stehen.
- Die Patent- und Schutzrechtsarbeit einschließlich ihrer Verwertung ist durch eine engere Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft weiter zu entwickeln.
- Der Personalaustausch in Forschung und Entwicklung auf der Wirtschafts- und Wissenschaftsseite ist zu unterstützen.
- Bedarfsgerechte Qualifizierungsangebote für Fach- und Führungskräfte in Unternehmen zur besseren Organisation und Unterstützung innovativer Prozesse sind vorzuhalten, um Unternehmern den Technologietransfer als ein wichtiges Instrument für mehr Innovationen näher zu bringen.
- Alle Formen der regionalen und überregionalen Zusammenarbeit mit Hilfe von Netzwerken zwischen Unternehmen, Hochschulen und wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen einschließlich der Aktivitäten in bestehenden Clustern sind weiter auszugestalten, um möglichst schnell FuE-Vorhaben umsetzen und einer Verwertung zuführen zu können.
- Die Förderrichtlinien sind an die Besonderheiten des Technologietransfers zwischen Wissenschaft und Wirtschaft mit dem Ziel anzupassen, konkurrenzfähige Rahmenbedingungen im europaweiten Forschungswettbewerb zu schaffen.
- Die Bereitstellung von Ausbildungsangeboten für Innovationsmanagement ist auszuweiten.

3.5 Fachkräfte gezielt für den Bedarf der Wirtschaft ausbilden und weiterqualifizieren

Die Innovationsfähigkeit und -dynamik in der Wirtschaft ist vom Angebot hochqualifizierter Fachkräfte insbesondere aus den Bereichen Ingenieur- und Naturwissenschaften abhängig. Neben der eigenen Verantwortung der Wirtschaft zur Sicherung ihres Fachkräftebedarfes sind Abstimmungen mit der Landesregierung erforderlich, um entsprechende Weichenstellungen vornehmen zu können. Nicht zuletzt wegen der demografisch bedingt eintretenden Verschärfung der Fachkräftesituation sind entsprechende Maßnahmen umso dringlicher.

Folgende Aktivitäten werden zur Vorsorge beitragen:

- Das Zusammenwirken von Wirtschaft und Schule ist zu intensivieren, z. B. durch verstärktes „Aufeinanderzugehen und Informieren“.

- Technikinteresse und Technikakzeptanz sind durch geeignete Maßnahmen zu wecken, z. B. zielgerichtete „Technikberührung“ vom Vorschulalter bis zum Studium.
- Das Niveau der Bildung in den naturwissenschaftlichen und technischen Fächern (MINT-Fächer) ist mit Unterstützung der Wirtschaft systematisch zu erhöhen, z. B. durch Gestaltung der Bildungsinhalte und -methoden (Schülerlabore).
- Spezielle Konzepte und Maßnahmen zur Berufsorientierung, Berufswahlvorbereitung und Berufsvorbereitung sind zu erarbeiten und umzusetzen, z. B. in gemeinsamer Verantwortung von Gesellschaft und Unternehmen.
- Mädchen und Frauen sind stärker für technische Berufe zu interessieren, z. B. durch Aufzeigen der Berufschancen im Zusammenhang mit der Berufsorientierung.
- Gezielte Nutzung der Potenziale ausländischer Studenten, z. B. durch Ausbau der Alumni-Netzwerke im Land bzw. Gewinnung von Studierenden und Graduierten aus dem Ausland (mittel- und osteuropäische (MOE) Länder).
- Das Niveau der Berufsausbildung ist den Erfordernissen der fortschreitenden Innovation weiter anzupassen, z. B. rechtzeitig neue Berufsbilder / -abschlüsse auf den Weg bringen (Mechatronik, Photovoltaik).
- Die bisherige Landesrichtlinie zur Qualifizierung von Beschäftigten (POE-Konzepte) insbesondere bei technologieorientierten Unternehmen ist fortzuführen.
- Auch weiterhin sind Ansiedlungen sowie Um- und Neustrukturierungsprozesse durch Qualifizierungsmaßnahmen zu begleiten.
- Die Studienwahl für naturwissenschaftliche und technische Studiengänge ist stärker zu unterstützen, z. B. durch unternehmerisches Engagement (Stipendien).
- Studienrichtungen / -gänge mit mittelfristigem Horizont sind unter Nutzung des Inputs aus den Clustern (z. B. Bedarfsanalysen) gezielt zu entwickeln
- Unternehmen erarbeiten mit den Karriereservice-Zentren der Hochschulen Maßnahmen zum Halten von Fachkräften.
- Unternehmen erarbeiten angesichts des sich abzeichnenden Fachkräftemangels eine Strategie der Personalentwicklung

Zur Förderung des frühzeitigen Kontaktes und zum Aufbau vorteilhafter Bindungen zwischen den regionalen Unternehmen einerseits sowie den Schülern und Studierenden andererseits sind geeignete Maßnahmen, wie Stipendien, Praktika, (Abschlussarbeiten) etc. anzuwenden und wenn möglich mit den sich vollziehenden Wissens- und Technologietransferprozessen zu verknüpfen. Zwecks optimaler Nutzung von Diplomergebnissen müssen im Land vorhandene Datenbanken untereinander vernetzt und die erste Kontaktaufnahme von Diplomanden und Unternehmen erleichtert werden (z. B. durch ein Diplomandencoaching).

Angesichts der Altersstruktur der Mitarbeiter und der schrittweise eintretenden Ersatzbedarfe, namentlich bei akademisch qualifizierten Arbeitskräften, ergibt sich die Notwendigkeit, dass die Hochschulen verstärkt Weiterbildungs- und Qualifizierungsangebote („Lebenslanges Lernen“) vorhalten, die auf die Situation in der regionalen Wirtschaft eingestellt sind. Die Wirtschaft unterstützt diese Anstrengungen der Hochschulen durch langfristige Absprachen.

Geeignete Aktionsbereiche lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Die Hochschulen sind in die Weiterbildung von Beschäftigten in den KMU einzubinden und für eine regelmäßige Durchführung sind geeignete Plattformen zu organisieren.
- Auf der Basis von bestehenden Erfahrungen aus Pilotvorhaben sind entsprechende Weiterbildungsstudiengänge an den Hochschulen einzurichten.
- Die bisherigen Ansätze der akademischen Nachqualifizierung im Zusammenspiel von Hochschulen und KMU unter Nutzung der ESF- Förderung sind zu intensivieren.
- Die Nachwuchswissenschaftler-Programme sind auszubauen.
- Die in der Förderung von Innovationsassistenten und von Career-Center-Aktivitäten der Hochschulen bestehenden Handlungsmöglichkeiten sind zu verstärken.

Darüber hinaus sind zahlreiche zwischen dem Land und der Wirtschaft abgestimmte Maßnahmen gegen die Abwanderung insbesondere von jungen Fachkräften erforderlich, die teilweise bereits umgesetzt werden.

Dazu zählen solche Maßnahmenfelder wie:

- die Anreize für Hochschulabsolventen zu erweitern, damit diese nach Beendigung ihres Studiums im Land bleiben (z. B. Innovationsassistent, Hochschulgründernetzwerke, Bindung der Studierenden und Absolventen an Unternehmen z. B. durch Arbeitsplatzakquise, Stipendien und bezahlte Praktika, duale Studiengänge),
- die Vereinbarkeit von Familie und Beruf zu erleichtern (z. B. durch kontinuierliche Förderung einer familien- und kinderfreundlichen Infrastruktur und Unterstützung einer familienbewussten Personalpolitik in Unternehmen im Rahmen des „audit berufundfamilie“),
- die Aufstiegschancen für Frauen mittels besonderer Coaching- oder Mentoringangebote sowie durch die Unterstützung wissenschaftlicher Karrieren von Frauen zu verbessern und
- die Rückkehr von gut ausgebildeten Experten und Fachkräften anzuregen (z. B. Projekt „PFIFF – Fachkräfteportal Sachsen-Anhalt²⁷“).

3.6 Innovative wissensbasierte Unternehmensgründungen unterstützen und in der Startphase festigen (ego.-innovativ)

Gründungsgeschehen und unternehmerische Selbständigkeit werden im Rahmen der Innovationsstrategie als entscheidende Komponente einer nachhaltigen Wachstums- und Beschäftigungsdynamik unterstützt. Im Vordergrund steht vor allem die Gründung zukunftsfähiger, technologieorientierter Unternehmen.

Mit öffentlichen Maßnahmen im Rahmen der Existenzgründungsoffensive des Landes (ego. / ego.-innovativ) sollen Anreize für Ausgründungen gesetzt und dadurch Einfluss auf die Gründerkultur insbesondere in Wissenschaftseinrichtungen ausgeübt werden.

²⁷ <http://www.pfiff-sachsen-anhalt.de>

Sie konzentrieren sich auf:

- Entrepreneurship Education, Ideen- und Businessplan-Wettbewerbe, Förderprogramme zur Gründungsvorbereitung,
- Förderung von Gründungsinitiativen- und Netzwerken,
- hochschulnahe Inkubatoren und
- Potenzial für technologie- und wissensintensive Gründungen als ein wichtiger Transferkanal der Verwertung akademischen Wissens, Möglichkeiten der Hochschulen für Beteiligungen an Spin-offs.

Dabei handelt es sich konkret um folgende Instrumente:

- Die Kampagne „ego.-innovativ“ informiert über die im Rahmen der EU-Strukturfonds 2007-2013 bestehenden Fördermöglichkeiten für wachstumsorientierte Unternehmensgründungen, insbesondere aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Neben dieser Zielgruppe sollen in Kooperation mit den Hochschulen bereits Schülerinnen und Schüler für unternehmerisches Handeln interessiert und ausgebildet werden.
- Stärkung des Business Angels Netzwerks (privates Beteiligungskapital) in Kooperation mit dem Businessplan-Wettbewerb Sachsen-Anhalt,
- Einbeziehung des Business Angels Fonds (BA-Fonds) Sachsen-Anhalt (Hochschulen können sich am BA-Fonds beteiligen) in die Finanzierung wachstumsstarker, junger technologieorientierter Unternehmensgründungen (gleichzeitig ist eine Hebelwirkung z. B. über Mittel des High-Tech-Gründerfonds des Bundes oder andere öffentliche Finanzierungsinstrumente gegeben),
- Stärkung der Kreativwirtschaft (insbesondere Gründer und junge Unternehmer) im Rahmen eines Modellprojektes. Für eine positive Weiterentwicklung der Kreativwirtschaft ist ein Ideenwettbewerb initiiert worden, der an spezifischen Defiziten der Branche ansetzt und dazu beitragen soll, die Kultur- und Kreativwirtschaft als Wirtschafts- und Innovationsfaktor in Sachsen-Anhalt zu entwickeln.
- Beratungs- und Qualifizierungsangebote der Hochschul-Gründernetzwerke an Universitäten und Fachhochschulen, wie z. B. UNIVATIONS, IMPULS, Businessplan-Wettbewerb sowie des Instituts für Innovation und Entrepreneurship
- Kooperation Wirtschaft – Wissenschaft: durch die Hochschul-Gründernetzwerke und die Inkubationsprojekte HEE (Universität Magdeburg) und SCIDEA (Universität Halle) sind wichtige Voraussetzungen geschaffen worden.
- Schaffung von Stiftungsprofessuren zusammen mit der Wirtschaft (Innovationsmanagement, Entrepreneurship etc.)
- Die Förderung unternehmerischer Selbständigkeit erfolgt mittels vier Richtlinien (vgl. Anlage 6):
 - Förderung von Maßnahmen und Projekten zur Unterstützung von Existenzgründern (ego.-KONZEPT),
 - Zuwendungen zur Förderung von wissens- und technologiebasierten Unternehmensgründungen (ego.-START), gewährt werden u. a. Zuschüsse zu Kinderbetreuungskosten, für Unternehmensnachfolger,
 - Förderung von Inkubatoren an den Hochschulen und
 - Mezzaninedarlehen für wissens- und technologiebasierte Unternehmensgründungen (ego.-PLUS).

3.7 Integrierten Einsatz der Landesförderung ressortübergreifend weiter ausgestalten

Die Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsförderung (FuEul-Förderung) wird in der aktuellen Strukturfondsperiode 2007 bis 2013 als komplexe landespolitische Aufgabe ressortübergreifend wahrgenommen. In den Operationellen Programmen des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und des Europäischen Sozialfonds (ESF) sind wesentliche Grundzüge für einen integrierten, ganzheitlichen Einsatz der Strukturfondsmittel im Wirtschafts- und im Wissenschaftsbereich verankert worden, die maßnahmenkonkret in Förderrichtlinien und Finanzierungsgrundsätzen aufgegriffen worden sind. Die horizontale Verknüpfung von Förderaspekten im Innovationssektor ist somit der zentrale Ansatz der bis 2013 erfolgenden Strukturfondsinterventionen. Dieses Arbeitsprinzip wird von den maßgeblich beteiligten Ressorts (MW, MLU, MK) grundsätzlich praktiziert.

Mit Blick auf das Auslaufen der Strukturfondsförderung nach der aktuellen Förderperiode im Jahr 2013 ist der zielgerichtete Aufbau der „Zukunftsstiftung für das Land Sachsen-Anhalt“, die im Jahr 2009 ihre Arbeit aufnehmen wird, voranzutreiben.

Aktuell wird für den Unternehmenssektor vom Land ein breites Spektrum an Fördermöglichkeiten vorgehalten, das sich vom nicht rückzahlbaren oder bedingt rückzahlbaren Zuschuss über zinsgünstige Darlehen bis zur Kapitalbeteiligung in der Phase der Markteinführung von Innovationen erstreckt.

Die Neuausrichtung bzw. weitere Ausgestaltung der Zuschussförderung bei der Innovationsförderung des MW umfasst z. B. folgende Tatbestände (vgl. Anlage 6):

- die systematische Zusammenarbeit und Ressourcenbündelung zwischen Wirtschaft und Wissenschaft (MW – MK) auf der Basis von Verbundprojekten im Rahmen der FuEul-Richtlinie,
- Verknüpfung von GA-Förderung und FuEul-Förderung mit dem Ziel, in die Ansiedlung von Produktionsstätten auch analoge FuE-Aktivitäten einzubinden,
- der Personalaustausch von der Wissenschaft in die Wirtschaft, d. h. Förderung der Beschäftigung von Innovationsassistenten und der vorübergehenden Beschäftigung von hoch qualifizierten Forschern und Ingenieuren aus Hochschulen in Unternehmen,
- Weiterbildungsangebote für Unternehmer zur Verbesserung des Innovationsmanagements in KMU²⁸,
- Dienstleistungen im WTT, wobei die KMU entsprechend ihres speziellen Beratungsbedarfs den für die Problemlösung geeigneten Innovationsmittler – das können Patentinformationszentren, Technologieagenturen, Technologietransferzentren oder TGZ sein - selbst auswählen,
- zur Förderung von Kooperationen, Netzwerken und Clustern (Innovationskerne) in ausgewählten Branchen ist eine neue Richtlinie in Vorbereitung,

²⁸ Das Förderprojekt basiert auf der Zusammenarbeit von drei gleichberechtigten Partnern, einer Kooperation von BWSA e.V., RKW Sachsen-Anhalt GmbH und Hochschule Magdeburg-Stendal (FH). Es handelt sich um einen dualen Ansatz beruflicher Weiterbildung, der den theoriegestützten Erwerb von Fertigkeiten und Kenntnissen (curriculares Lernen an der Hochschule) im Sinne des Wissenstransfers mit praxisorientierter Erprobung und Vertiefung im betrieblichen Kontext (betriebliches Lernen im Unternehmen) verknüpft.

- Einführung eines FuE-Bonus in die GA-Förderung in Höhe von 10%; daneben werden Mittel der GA weiterhin für die Personalkostenförderung, die Infrastruktur, die Netzwerks- und die einzelbetriebliche Investitionsförderung eingesetzt.

Für innovative Neugründungen bzw. für etablierte Firmen, die neue Produkte, Technologien oder Verfahren in den Markt bringen, werden folgende komplementäre Finanzierungshilfen bereitgestellt (vgl. Anlage 6):

- In der aktuellen Strukturfondsperiode 2007 bis 2013 wurde bei der Investitionsbank Sachsen-Anhalt der „KMU-Darlehensfonds Sachsen-Anhalt“ eingerichtet. Aus diesem Fonds werden Darlehen und Mezzanine-Darlehen für KMU zur Vorfinanzierung von Aufträgen, für Investitionen und insbesondere für die Markteinführung neuer Produkte bereitgestellt.
- Die IBG Beteiligungsgesellschaft Sachsen-Anhalt mbH (IBG) stellt offene und / oder stille Beteiligungen für technologieorientierte Unternehmen bereit, die neue und innovative Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen entwickeln und in den Markt einführen wollen. Sie ist darüber hinaus als Coach im Rahmen des High-Tech-Gründerfonds (HTG) gelistet und wird weiterhin innovative Gründungsprojekte auf der Basis tragfähiger Businesspläne begleiten.
- Die Mittelständische Beteiligungsgesellschaft Sachsen-Anhalt mbH (mbg) bietet stille Beteiligungen zur Finanzierung von Investitionen welche z. B. auch mit der Einführung neuer Produkte im Zusammenhang stehen. Diese Finanzierungsmöglichkeiten stehen jungen und etablierten Unternehmen genauso zur Verfügung wie Unternehmen in der Existenzgründung,.

Auf der Wissenschaftsseite ist die Förderung durch eine deutlich intensivierte ressortübergreifende Abstimmung und Neuordnung (vgl. Anlage 6) gekennzeichnet:

- Die konzentrierte Förderung von wissenschaftlicher Exzellenz nimmt eine herausragende Stellung ein.
- Der Arbeitsstil der ressortübergreifenden Kooperation (Abstimmung von Planungen und Förderungen) zur Umsetzung der Landesinnovationsstrategie wird konsequent weiterverfolgt. Erfolgreiche Beispiele gemeinsamen Vorgehens sind das Modellvorhaben Chemie / Kunststoffe, die Existenzgründungsoffensive, die Abstimmung der Konzeptionen zur Innovationsförderung zwischen dem MK, dem MW und dem MLU sowie die Initiative zur Wissenschaftlichen Weiterbildung.
- Der erreichte Konsens über Schwerpunkte in Wissenschaft und Wirtschaft, über Ziele, Leitthemen und Instrumente hat die strategisch ausgerichteten Umsetzungsbedingungen in einzelnen Aktionsfeldern (z. B. in der Clusterentwicklung, der Ausprägung von Forschungsschwerpunkten oder WTT-Aktivitäten) erheblich verbessert. Der abgesteckte Handlungsrahmen bietet eine gute Grundlage, um große Vorhaben, die sich aus den Überlagerungen von Wissenschafts- und Wirtschaftspotenzial ergeben könnten (z. B. Photovoltaik, weiße Biotechnologie, grüne Biotechnologie, Medizintechnologien etc.) problemadäquat aufzugreifen.

3.8 Verzahnung der Landesförderung mit Wettbewerben des Bundes fortsetzen und EU-Förderung gezielt nutzen

Bedeutsame Förderangebote bzw. Programme der EU und des Bundes, die regelmäßig in Wettbewerbsverfahren ausgelobt werden, konnten in den zurückliegenden Jahren vorrangig in den strukturprägenden Innovationsschwerpunkten des Landes gebunden werden. Aufgabe der zuständigen Ressorts ist es, die Möglichkeiten der Akquisition von Bundesmitteln im Interesse der Landesinnovationsstrategie optimal mit der Landesförderung zu verbinden. Das erfordert, die Projektträger in Wissenschaft und Wirtschaft zu befähigen, sich erfolgreich in die Wettbewerbe einbringen zu können. Auf europäischer Ebene geht es um die verstärkte Nutzung des CIP-Programms und des 7. Forschungsrahmenprogramm. Dieser Prozess wird durch geeignete Maßnahmen vom Land unterstützt (Beratung / Förderung von KMU zur Teilnahme an EU-Programmausschreibungen) und zugleich durch die Aktivitäten des EEN.

Während die Förderung in der Frühphase der Projekte in der Regel durch den Bund erfolgt, übernimmt das Land zeitlich nachgeschaltet die verwertungsorientierte und marktnahe (vorwettbewerbliche) FuE-Projektförderung in Form von einzelbetrieblichen oder Verbundvorhaben. Bewährt hat sich ebenfalls ein parallel zur Bundesförderung erfolgreicher Ausbau der infrastrukturellen Basis. Beispiele dafür liefern zahlreiche Projekte im Rahmen der Innovationsinitiative „Unternehmen Region“²⁹ des BMBF (vgl. Anlage 4).

Generelle Zielstellung ist es, einen horizontal und vertikal verzahnten Einsatz von Förderinstrumenten und Finanzierungshilfen auf der Projektebene zu gewährleisten. Dadurch wird sichergestellt, dass:

- eine auf Bündelung und Schwerpunkte ausgerichtete Förderung in Wissenschaft und Wirtschaft (Beispiel: Photovoltaik-Forschung, Fraunhofer CSP, Ausbildung von Photovoltaik-Fachkräften) weiter an Dynamik gewinnt,
- der Wirkungsgrad der FuE-Förderung zur Verstärkung des Kooperationsgeschehens und zur Ausweitung von FuE-Aktivitäten in Unternehmen (u. a. Verbundförderung) erhöht wird sowie
- die innovationsorientierte Infrastruktur, speziell für einen effizienten WTT (z. B. Transfereinrichtungen wie der dritte Bauabschnitt des TGZ Halle (TGZ III), Mitteldeutsches Multimediazentrum Halle (MMZ) und der zweite Bauabschnitt des ZENIT (ZENIT 2) oder anwenderkonkrete Pilotanlagen- und Kompetenzzentren wie z. B. VDTC, Fraunhofer-PAZ Schkopau, PMC Thale, Fraunhofer-CSP Halle) bedarfsgerecht ausgebaut wird.

²⁹ www.unternehmen-region.de

4 Maßnahmen zur Umsetzung der Innovationsstrategie

Die Umsetzung der Innovationsstrategie erfolgt im Kern durch die nachstehenden Maßnahmepakete:

Maßnahmepaket 1:

„Programme zur Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsförderung (FuEul)“

Das Land unterstützt die Innovationstätigkeit der Wirtschaft und der Wissenschaft in der laufenden EU- Förderperiode mit nachstehenden Landesprogrammen (vgl. Anlage 6):

- Einzelbetriebliche Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsförderung und Förderung von Verbundvorhaben der Wirtschaft in Verbindung mit wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen,
- Förderung von Projekten des WTT,
- Zuwendungen zur Beschäftigung von Innovationsassistenten und zur Förderung des Personalaustausches,
- Förderung des Schutzes und der Verwertung von Erfindungen,
- Förderung von Beratungsleistungen zum Ausgleich von Defiziten im Innovationsmanagement,
- Beratungsleistungen und unterstützende Maßnahmen zur Integration von Unternehmen in europäische Projekte.
- Gezielter Einsatz von FuE-Mitteln speziell im Rahmen der Unternehmensakquise zur verstärkten Ansiedlung von Unternehmen mit eigenen FuE-Aktivitäten.

Maßnahmepaket 2:

„Ausbau der Innovations-Infrastruktur in ausgewählten Schwerpunkten“

Das Land unterstützt den weiteren Ausbau der Innovations-Infrastruktur insbesondere in folgenden, zwischen Wirtschaft und Wissenschaft abgestimmten Schwerpunkten:

- Aufbau eines Forschungs- und Entwicklungszentrums Automotive (Magdeburg / Barleben),
- Errichtung eines Chemisch-Biotechnologischen Prozesszentrums (CBP) in Leuna,
- Aufbau eines Technikums Verfahrenstechnik / Wirbelschichttechnik (Weißandt-Görlitz),
- Aufbau einer Telemedizin-Plattform (Magdeburg),
- weiterer Ausbau des Innovationszentrums Faserverbunde Haldensleben,
- Aufbau des Interdisziplinären Zentrums für Nutzpflanzenforschung (IZN) an der MLU Halle-Wittenberg.

Maßnahmepaket 3:

„Verbesserung des Wissens- und Technologietransfers“

Das Land unterstützt die verstärkte Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft zur Verbesserung des WTT. Konkret betrifft das:

- den weiteren Ausbau der projektbezogenen Kooperation (zielgerichtete Unterstützung der regionalen und überregionalen Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Hochschulen und wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen, Förderung von Projekten des Kooperations-, Netzwerk- und Clustermanagements),
- den weiteren Ausbau des KAT- Netzwerkes unter Einbeziehung der Universitäten und in stärkerer Abstimmung mit den Industrie- und Handelskammern und den Clustermanagements,
- die Förderung verschiedener Formen des Personalaustausches zwischen Wissenschaft und Wirtschaft (abgestimmte Förderung mit EFRE / ESF-Mitteln),
- die Unterstützung des Innovationsmanagements in KMU zur Befähigung zum Transfer (z. B. Projekt InnoScore des RKW Sachsen-Anhalt zur Messbarkeit der Innovationsfähigkeit von Unternehmen, Bachelor-Studiengang zum Innovationsmanagement an der HS Magdeburg-Stendal).

Maßnahmepaket 4:

„Unterstützung innovativer Unternehmensgründungen“

- Das Programm ego.-innovativ konzentriert sich auf innovations- und wachstumsorientierte Unternehmensgründungen insbesondere aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen.
- Besondere Unterstützung erfahren die Hochschul-Gründernetzwerke und sonstige Projekte zur Förderung innovativer Gründungen (UNIVATIONS, IMPULS, Businessplanwettbewerb, Business Angels Netzwerk Sachsen-Anhalt, HEE; SCIDEA, project EAST - EurAsia.Science.Transfer).
- Das Land fördert daneben die unternehmerische Selbständigkeit nach speziellen Förderrichtlinien und mit einem Mezzanine-Darlehen (ego. PLUS).

Maßnahmepaket 5:

„Sicherung des Fachkräftebedarfs“

- Das Land unterstützt alle Maßnahmen zur gezielten Aus- und Weiterbildung von Fachkräften. Insbesondere durch Hochschulen sind verstärkt Weiterbildungs- und Qualifizierungsangebote zu schaffen, die auf die Erfordernisse der regionalen Wirtschaft, insbesondere der KMU abgestimmt sind und durch diese unterstützt werden.
- Der Abwanderung vor allem junger Fachkräfte aus Sachsen-Anhalt wird begegnet durch Praktika, Unternehmensstipendien, Diplomandencoaching etc..
- Maßnahmen zur Rückführung von Fachkräften („PFIFF“ u. a.) sowie
- Maßnahmen zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf.
- Unterstützung der Alumni-Netzwerke mit ESF-Mitteln.
- Hochschulmarketing zur Verbesserung der Bewerbersituation
- Gewinnung von Studierenden und Graduierten aus MOE-Ländern innerhalb eines Systems der Fachkräftegewinnung
- Die Verbesserung des Images des Landes ist im Hinblick auf die Attraktivität für Fachkräfte auszurichten.

Maßnahmepaket 6: „Kommunikation der Innovationsstrategie“

Dem regelmäßigen Informationsaustausch und der Aufgabenkoordination zwischen den im Bereich der Wirtschaft und Wissenschaft tätigen Akteuren einerseits und der Landespolitik andererseits ist ein besonderer Stellenwert einzuräumen.

Fest etablierte Funktionen und Gremien bilden dafür einen bewährten Arbeitsrahmen. Dazu zählen:

- Der Landesbeauftragte für Innovation nimmt innovationspolitische Verantwortung im Rahmen der Ressortkoordination wahr.
- Der Innovations- und Technikbeirat steht dem Landesbeauftragten für Innovation als Beratungsgremium zur Verfügung.
- Im Programmbeirat des Wissenschaftszentrums Sachsen-Anhalt Wittenberg e. V. (WZW) werden wissenschafts- und innovationsrelevante Themen beraten, Handlungskonzepte abgestimmt und angemessen kommuniziert.
- Das WZW führt fachbezogene Workshops mit Teilnehmern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Administration durch, um die Schnittstellenprobleme zu minimieren und zu strategischen Absprachen zu gelangen.

Außerdem wird die systematische Verbreitung der Innovationsstrategie der Landesregierung abgesichert durch:

- Kommunikation der Innovationsstrategie im Landesportal und in Printmedien,
- Veröffentlichung von wesentlichen Innovationsleistungen aus Wirtschaft und Wissenschaft in gesonderten Druckerzeugnissen,
- Informationen über das Forschungsportal Sachsen-Anhalt – Kompetenzen, Technologien, Innovation,³⁰
- Messesförderung - Präsentation von Innovationsergebnissen auf Messen und Ausstellungen,
- Jährliche Verleihung der Forschungspreise für Grundlagenforschung und angewandte Forschung durch den Kultusminister,
- Verleihung des „Hugo-Junkers-Innovationspreises Sachsen-Anhalt“ im zweijährigen Rhythmus durch den Wirtschaftsminister und Landesbeauftragten für Innovation,
- Durchführung von Innovationstagen zu Schwerpunktthemen,
- Einladung von Gästen aus der Wissenschaft zu Unternehmerstammtischen,
- kontinuierliche Einbindung der Landesvertretungen Sachsen-Anhalts in Berlin und Brüssel in die innovationsbezogene Öffentlichkeitsarbeit (z. B. Innovationsbörse) und
- regelmäßige Pressereisen mit thematischem Fokus und Innovationsbezug.

³⁰<http://www.forschung-sachsen-anhalt.de>

5 Verzeichnis der Abkürzungen

| | |
|----------|--|
| aBl | alte Bundesländer |
| ATI | Agentur für Technologietransfer und Innovationsförderung GmbH Anhalt |
| BA-Fonds | Business Angels Fonds |
| BAN | Business Angels Netzwerk Sachsen-Anhalt |
| BauRepp | Modellprojekt „Bedarfsorientierte Qualifizierung für den Aufbau regionaler Personalpools in der Automobilzulieferindustrie |
| BB | Brandenburg |
| BE | Berlin |
| BIP | Bruttoinlandsprodukt |
| BMBF | Bundesministerium für Bildung und Forschung |
| BMWi | Bundeswirtschaftsministerium |
| BWS | Bruttowertschöpfung |
| BWSA | Bildungswerk der Wirtschaft Sachsen-Anhalt e. V. |
| CBP | Chemisch-Biotechnologisches Prozesszentrum |
| CCC | Creativitäts- und Kompetenz-Centrum Harzgerode |
| CIP | EU-Rahmenprogramm für Wettbewerbsfähigkeit und Innovation |
| CSP | Fraunhofer- Center for Silicon Photovoltaics |
| EEN | Enterprise Europe Network Sachsen-Anhalt |
| EFRE | Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung |
| ego | Existenzgründungsoffensive Sachsen-Anhalt |
| EIC | Euro Info Centre |
| ESA | Erfinderzentrum Sachsen-Anhalt GmbH |
| ESF | Europäischer Sozialfonds |
| EU-KOM | Europäische Kommission |

| | |
|--------|---|
| FH | Fachhochschule |
| FuE | Forschung und Entwicklung |
| FuEul | Forschung und Entwicklung und Innovation |
| GA | Gemeinschaftsaufgabe Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur |
| GMBU | Gesellschaft zur Förderung von Medizin-, Biotechnologie- und Umwelttechnologien e. V. |
| HEE | High-Expectation Entrepreneurship, Projekt zur Förderung innovativer Unternehmensideen an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg |
| HS | Hochschule |
| HTG | High-Tech-Gründerfonds |
| IAB | Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung |
| IBG | IBG Beteiligungsgesellschaft Sachsen-Anhalt mbH |
| ifak | Institut für Automation und Kommunikation Magdeburg |
| IGZ | Innovations- und Gründerzentrum |
| IIE | Institut für Innovation und Entrepreneurship GmbH, An-Institut der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg |
| IKTR | Institut für Kunststofftechnologie und -recycling (IKTR) Weißandt-Götzau |
| ILF | Institut für Lacke und Farben Magdeburg |
| IMPULS | Hochschul-Gründernetzwerk im nördlichen Sachsen-Anhalt |
| IRC | Innovation Relay Centre |
| isw | Institut für Strukturpolitik und Wirtschaftsförderung gGmbH |
| IZN | Interdisziplinäres Zentrum für Nutzpflanzenforschung |
| KAT | Kompetenznetzwerk für angewandte und transferorientierte Forschung |
| KMU | Kleine und mittlere Unternehmen |
| LSA | Land Sachsen-Anhalt |

| | |
|-------------|--|
| mbg | Mittelständische Beteiligungsgesellschaft Sachsen-Anhalt mbH |
| MINT-Fächer | Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik |
| MIPO | Mitteldeutsche Informations- Patent- Online Service GmbH Halle |
| MK | Kultusministerium |
| MLU | Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg |
| MLU | Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt |
| MMZ | Mitteldeutsches Multimediazentrum Halle |
| MOE | mittel- und osteuropäische Länder |
| MV | Mecklenburg-Vorpommern |
| MW | Ministerium für Wirtschaft und Arbeit |
| nBl | neue Bundesländer |
| OECD | Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung |
| PAZ | Fraunhofer-Pilotanlagenzentrum für Polymersynthese und -verarbeitung |
| PFIFF | Portal für interessierte flexible Arbeitskräfte Sachsen-Anhalt |
| PIZ IF Rota | Produktentwicklungs- und Innovationszentrum für integrierte Fertigungszellen der Rotationsbearbeitung |
| PMC | Pulvermetallurgisches Kompetenz-Centrum Thale |
| POE | Personal-, Organisations- und Entwicklungskonzept |
| PPM | Pilot Pflanzenöltechnologie e. V. Magdeburg |
| PPP | Public Private Partnership |
| RKW | Rationalisierungs- und Innovationszentrum der Deutschen Wirtschaft e. V. |
| SCIDEA | Projekt zur Förderung innovativer Gründungen aus der Wissenschaft an der Martin-Luther- Universität Halle-Wittenberg |
| SEED | Gründungsphase eines Unternehmens |
| SLV | Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt Halle |
| SN | Sachsen |

| | |
|------------|---|
| ST | Sachsen-Anhalt |
| TAM | Transferzentrum Automatisierung im Maschinenbau e. V. |
| TGZ | Technologie- und Gründerzentrum |
| TH | Thüringen |
| TTA | Technologietransferagentur |
| tti | Technologietransfer und Innovationsförderung Magdeburg GmbH |
| UNIVATIONS | Hochschul-Gründernetzwerk im südlichen Sachsen-Anhalt |
| VDI | Verein deutscher Ingenieure |
| VDTC | Fraunhofer-Virtual Development and Training Centre |
| VIU | Verband innovativer Unternehmen e. V. |
| WTA | Wissens- und Transferagentur |
| WTT | Wissens- und Technologietransfer |
| WTZ | Wissenschaftlich-Technisches Zentrum für Motoren- und Maschinenforschung Roßlau |
| WZW | Wissenschaftszentrums Sachsen-Anhalt Wittenberg e. V. |
| ZENIT | Zentrum für Neurowissenschaftliche Innovation und Technologie Magdeburg |
| ZIK | Zentren für Innovationskompetenz |

6 Anlagenverzeichnis

- Anlage 1 Bilanz der Innovationsförderung in Sachsen-Anhalt im Zeitraum 2000 bis 2006
- Anlage 2 Ausgewählte Kennzahlen zum Innovationspotenzial Sachsen-Anhalts im Ländervergleich
- Anlage 3 Ergebnisse der Clusterpotenzialanalyse
- Anlage 4 Innovationspotenziale in Wissenschaft und Wirtschaft nach Schwerpunkten
- Anlage 5 Vernetzung der Innovations- und Forschungsschwerpunkte zwischen Wirtschaft und Wissenschaft
- Anlage 6 Instrumente der Innovationsförderung auf Landesebene

7 Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1 FuE Gesamtaufwendungen Anteil am BIP in % für alle Bundesländer mit aufgeschlüsseltem Anteil Wirtschaft und Anteil öffentlicher Sektor im Jahr 2005 Anlage 2, Seite 2
- Abbildung 2 FuE Beschäftigte kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen 2005-2007 Anlage 2, Seite 3
- Abbildung 3 Anzahl der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen im Wirtschaftssektor der nBI 2007 Anlage 2, Seite 3
- Abbildung 4 FuE Aufwand kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen 2005-2007 Anlage 2, Seite 4
- Abbildung 5 Ausstattung mit FuE-Mitteln 2005-2007 Anlage 2, Seite 4
- Abbildung 6 FuE-Intensitäten kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen 2005-2007 Anlage 2, Seite 5
- Abbildung 7 Technologietransfer in kontinuierlich betreibenden Unternehmen 2007 Anlage 2, Seite 5

8 Tabellenverzeichnis

| | | |
|-------------|---|---------------------|
| Tabelle 1.1 | FuE-Eintelprojektförderung | Anhang zur Anlage 1 |
| Tabelle 1.2 | FuE-Verbundförderung | Anhang zur Anlage 1 |
| Tabelle 1.3 | EFRE-Bonusförderung | Anhang zur Anlage 1 |
| Tabelle 1.4 | Auf- und Ausbau von TGZ, IGZ, Gründerzentren und Technologieparks | Anhang zur Anlage 1 |
| Tabelle 1.5 | Schutz der Realisierung von Erfindungen | Anhang zur Anlage 1 |
| Tabelle 1.6 | Einstellung von Innovationsassistenten | Anhang zur Anlage 1 |
| Tabelle 2.1 | FuE-Gesamtaufwendungen der Bundesländer – Anteil am BIP in Prozent | Anlage 2, Seite 1 |
| Tabelle 2.2 | Anteilswerte der privaten und öffentlichen Aufwendungen für FuE am BIP in Prozent für die Jahre 2003 und 2005 | Anlage 2, Seite 2 |

Anlage 1

Bilanz der Innovationsförderung in Sachsen-Anhalt im Zeitraum 2000-2006

Gliederung

| | Seite |
|--|-------|
| 1. Wirkungen der Innovationsförderung | 3 |
| 2. Bilanz der Landesförderprogramme des Zeitraumes 2000-2006 | 5 |
| 2.1 Einzelbetriebliche FuE-Förderung | 6 |
| 2.2 Förderprogramm „Innovationsassistent“ | 7 |
| 2.3 Patentförderung | 8 |
| 2.4 Programme für Informations- und Kommunikationstechnologien | 9 |
| 2.4.1 <i>Sonderprogramm zum Aufbau der Informationsgesellschaft</i> | 9 |
| 2.4.2 <i>Public-Private-Partnership-Vereinbarungen</i> | 9 |
| 2.4.3 <i>Initiative „InfoRegio Sachsen-Anhalt“</i> | 9 |
| 2.4.4 <i>Kampagne „Firmen ins Netz“</i> | 10 |
| 2.5 Beratungshilfeprogramm | 10 |
| 2.6 Maßnahmen des ESF | 10 |
| 3. Bilanz der Bundesförderprogramme des Zeitraumes 2000-2006 | 12 |
| 3.1 Programm FUTOUR | 12 |
| 3.2 PRO INNO II | 13 |
| 3.3 Programm INNO-WATT | 13 |
| 3.4 Programmfamilie „Unternehmen Region“ (BMBF) | 14 |
| 3.4.1 <i>InnoRegio (1999-2006)</i> | 14 |
| 3.4.2 <i>Innovative regionale Wachstumskerne (Start: 2001)</i> | 15 |
| 3.4.3 <i>Interregionale Allianzen für die Märkte von morgen - Innovationsforen</i> | 16 |
| 3.5 Förderwettbewerb „Netzwerkmanagement Ost“ (NEMO) | 16 |

1. Wirkungen der Innovationsförderung

Nach Artikel 40 ff. der Verordnung (EG) 1260/1999 des Rates mit allgemeinen Bestimmungen über die Strukturfonds ist zur Abschätzung der Wirkung von Gemeinschaftsaktionen, insbesondere von Aktionen der Strukturfonds, eine Analyse der Auswirkungen auch in Form einer Halbzeitbewertung als Evaluation vorzunehmen.

Die als standardisierte Unternehmensbefragung durchgeführte Halbzeitbewertung der Förderwirkungen in der Strukturfondsperiode 2000 bis 2006¹ weist empirisch nach, dass ein signifikanter Zusammenhang zwischen Projektförderung und Arbeitsplatzschaffung besteht. 88 % der befragten Unternehmen geben an, dass sie ihren Bestand an unbefristeten / befristeten Vollzeit- und Teilzeitstellen erweitert haben. Die Gutachter errechneten anhand der Stichprobe, dass sich 1.200 Arbeitsplätze unmittelbar auf die FuE-Förderung zurückführen lassen. Das entspricht einem Fördermittelaufwand von rd. 107 T€/Arbeitsplatz (Stand: Ende 2005). Eine ähnliche Relation wird durch eine gleichgelagerte Studie bestätigt.² Insofern ist der spezifische Fördermitteleinsatz pro neu geschaffenem Dauerarbeitsplatz, der auf eine Innovationsförderung zurückzuführen ist, bezogen auf den Förderaufwand im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur (500 T€/Apl.) wesentlich günstiger.

Die im Rahmen gesamtwirtschaftlicher Betrachtungen empirisch unterstellten Erfahrungswerte gehen davon aus, dass ein FuE-Arbeitsplatz zusätzlich zur Neuschaffung resp. Sicherung von ca. drei bis fünf Arbeitsplätzen in den Folgestufen bzw. in der Wertschöpfungskette beiträgt.

Einschlägige Studien über FuE-Projektförderungen belegen, dass sich die in den Bereichen der vorwettbewerblichen Entwicklung und industriellen Forschung eingesetzten Zuschüsse auch in einer betriebswirtschaftlichen Leistungssteigerung (Beschäftigtenproduktivität, Umsatz, Anteil der Umsätze mit neuen Produkten, Exportquote) manifestieren.³ In Sachsen-Anhalt bestätigen knapp 70 % der im Rahmen des FuE-Programms befragten Unternehmen eine positive Umsatzentwicklung, wobei sie den Anteil innovativer Produkte am Umsatz auf rund 40 % beziffern. Aus den Befragungsergebnissen des Instituts für Strukturpolitik und Wirtschaftsförderung gGmbH (isw) geht weiter hervor, dass die „...Innovationsaktivitäten und Markterfolge im Ausland in hohem Maße korrelieren“ und die Unternehmen ihren Auslandsumsatz deutlich ausweiten konnten.⁴ Diesen Aspekt untermauert ebenfalls die Projektevaluierung PRO INNO des Bundes. Die Auswertung ergab, dass pro eingesetztem € an Fördermitteln auf der Ergebnisebene in den neuen Bundesländern ein durchschnittliches Umsatzplus von 3,71 € erzielt werden konnte (Gesamtdurchschnitt 6,70 € / Förder-€) und durch das neue Produkt der Exportanteil am Umsatz signifikant gesteigert

¹ Vgl. Aktualisierung der Halbzeitbewertung zum Einsatz der EU-Strukturfonds gemäß OP 2000-06, Teilstudie: Analyse der Forschungs- und Innovationsförderung; isw gGmbH, März 2006

² Vgl. EuroNorm GmbH, Bereich FAB-Studien: Einfluss der technologieorientierten Förderung auf die Entwicklung des FuE-Potenzials im Wirtschaftssektor des Landes Brandenburg- Bericht/ Mai 2003: Hier ist ein finanzieller Fördermittelaufwand pro Arbeitsplatz in Höhe von durchschnittlich 116 T€ ermittelt worden.

³ Vgl. Förderung von Forschung und Entwicklung bei Wachstumsträgern in benachteiligten Regionen – Evaluation des BMWi-Programms INNO-WATT, Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI; S. 77, Tabelle 17

⁴ Vgl. Aktualisierung der Halbzeitbewertung zum Einsatz der EU-Strukturfonds gemäß OP Sachsen-Anhalt 2000-06; a. a. O. S. 22 f

worden ist.⁵ Bei Netzwerkförderungen bzw. Verbundvorhaben – hier wurde speziell die Wirkung des NEMO-Förderansatzes in Verbindung mit der Förderung von FuE-Kooperationsprojekten im Rahmen des BMWi-Programms PRO INNO II untersucht - ist die Anstoß- und Hebelwirkung weitaus höher (Umsatzsteigerung von 22 € / Förder-€).⁶

Einen ähnlichen Befund der wirtschaftlichen Impulswirkung bestätigt ein im Auftrag des BMWi im Jahr 2007 gefertigter Forschungsbericht für die neuen Länder, der den Zeitraum Dezember 2005 bis Juli 2007 untersucht: „... nach Einschätzung der Unternehmen hat die Förderung von Forschung und Entwicklung zu positiven wirtschaftlichen Effekten beigetragen. So haben 2007 rund 77% der geförderten Unternehmen durch FuE ihre Marktanteile erweitern können. Etwa 60% der Unternehmen konnten Umsatzsteigerungen erzielen und 53 % der geförderten Unternehmen verzeichneten einen Beschäftigungszuwachs. Zu Kosteneinsparungen führte die FuE-Förderung bei etwa 27% der Unternehmen.“⁷ Ein Zwischenbericht zur Fortschreibung dieser Studie für den Zeitraum Januar 2008 bis Juli 2009 verdeutlicht, dass „mehr als 80 Prozent der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen in den neuen Bundesländern durch FuE-Förderung unterstützt werden. 94,4 Prozent davon sind KMU. Im Jahr 2007 stellten 66 Prozent Unternehmen zur Durchführung von FuE einen Antrag auf Förderung und erhielten eine Bewilligung. Die Förderquote (definiert als Anteil der Förderung am FuE-Aufwand) der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen, lag 2007 bei durchschnittlich 20 Prozent und ist gegenüber 2006 (21,1 Prozent) leicht gesunken. Die durchschnittliche Förderquote der KMU lag mit 35,2 Prozent in 2007 ebenfalls leicht unter dem Durchschnittswert des Vorjahres (2006: 37,5 Prozent). Nach Angaben der Unternehmen wurden im Zeitraum von 2005 bis 2007 durch Förderung von Forschung und Entwicklung in Unternehmen der neuen Bundesländer insgesamt 6.044 neue Arbeitsplätze geschaffen, 38 Prozent davon (2.290 Stellen) in Forschung und Entwicklung. Die Quote der Neueinstellungen je FuE betreibendem Unternehmen ist weiter gestiegen. Bezogen auf die Gesamtbeschäftigten lag sie 2007 bei 2,9 und bezogen auf das FuE-Personal betrug sie 1,2.“⁸

Mit der Durchführung von einzelbetrieblichen FuE-Projekten sind auf der Unternehmensebene neben Wirkungen auf allgemeine betriebliche Kennzahlen (Arbeitsplätze, Umsatz, Produktivität etc.) zahlreiche weitere Effekte (z.B. Kompetenzentwicklung, Einstieg in neue Technologiefelder, Ausbau von Kooperationen) verbunden, die eine weitere Profilierung innerhalb bestimmter Technologiefelder erwarten lassen. Im Ergebnis der standardisierten Befragung⁹ von Unternehmen, die in der Mehrzahl eine kontinuierliche Forschung und Entwicklung betreiben, geben 76% der Firmen an, dass sie mit Hilfe der Förderung ein neues Produkt resp. Verfahren bzw. eine neue Dienstleistung in den Markt einführen konnten. Ebenso spielt die Förderung bei der Erschließung neuer Technologiegebiete eine maßgebliche Rolle. Etwa 60 % der befragten Unternehmen gaben an, dass die Förderung zur Risikominimierung bei der Einführung neuer Technologien beitragen konnte. Ein hoher Fördermehrwert wird ebenfalls im Hinblick auf die Umsetzung neuer Forschungsk Kooperationen erreicht.

⁵ Quelle: Begleitforschung zum Förderprogramm PRO INNO; BMWi 2005; S.4

⁶ Quelle: BMWi-Tagesnachricht Nr. 11808 vom 04. Januar 2008

⁷ Forschungsbericht „Wachstumsdynamik und strukturelle Veränderungen im Wirtschaftssektor der neuen Bundesländer“; EuroNorm Innovationsmanagement mbH Berlin, Juli 2007; S.7

⁸ Zwischenbericht zur Studie „Wachstumsdynamik und strukturelle Veränderungen der FuE-Potenziale im Wirtschaftssektor Ostdeutschland und der neuen Bundesländer“; EuroNorm Innovationsmanagement mbH Berlin, Juli 2008; S.19

⁹ Vgl. Aktualisierung der Halbzeitbewertung a. a. O., S. 24 ff

Etwa 50 % der befragten Firmen verweisen auf positive Netzwerkerfahrungen, wobei ganz überwiegend mit Partnern aus Sachsen-Anhalt kooperiert wird. Zu den wichtigsten Partnern zählen neben produzierenden KMU dabei auch Universitäten / Hochschulen, FuE-Dienstleister sowie sonstige Forschungseinrichtungen.

Modellrechnungen belegen, dass die Anreizwirkung der FuE-Förderung zu einer höheren FuE-Intensität insbesondere bei mittelständischen Firmen führt und dass geförderte Unternehmen höhere Beträge in FuE-Aktivitäten investieren als Firmen ohne Förderstimulus. Projektfördermaßnahmen bewirken folglich eine Zunahme der privaten FuE-Aufwendungen und verhalten sich komplementär. Ein EURO verausgabter Fördermittel induziert förderquotenbedingt etwa doppelt so hohe zusätzlich privat finanzierte FuE-Ausgaben. Die Förderung wirkt als Türöffner für weitere, privat finanzierte FuE-Vorhaben. Eine vermutete Verdrängung privater Ausgaben durch die Gewährung nicht rückzahlbarer Zuschüsse ist nicht feststellbar.¹⁰

Die Ausnutzung dieser grundsätzlichen Hebelwirkung ist in Sachsen-Anhalt bis zum Ende der Strukturfondsperiode des EFRE IV von besonderem Gewicht, weil vor allem die privaten Ausgaben an den Gesamtausgaben für Forschung und Entwicklung weiter steigen müssen, um überhaupt eine Positionsverbesserung des Landes bei der Erreichung des 3-Prozent-Zieles der Lissabon-Strategie erlangen zu können. Für Sachsen-Anhalt betrug im Jahr 2005 der Anteil der FuE-Aufwendungen am Bruttoinlandsprodukt 1,14 %, die privaten Ausgaben 0,33 % (Deutschland: 2,49 % bzw. 1,72 %).¹¹ Die übliche Relation, dass 1/3 der FuE-Ausgaben von der öffentlichen Hand und 2/3 von der Wirtschaft aufgebracht werden, zeigt sich in Sachsen-Anhalt in einem umgekehrten Verhältnis. Deshalb sind insbesondere Fördermitteleinsätze zu verstärken, die unmittelbar auch zu einem höheren Mitteleinsatz aus der privaten Wirtschaft führen.

2. Bilanz der Landesförderprogramme des Zeitraumes 2000-2006

Die EU-Förderperiode 2000-2006 fiel zeitlich zusammen mit einer wirtschaftlichen Schwächephase in Deutschland, die sich auch auf den Anpassungsprozess Ostdeutschlands auswirkte. In diesem Zeitraum hat das Bruttoinlandsprodukt – als hoch aggregiertes Maß der gesamtwirtschaftlichen Leistungsfähigkeit – in Sachsen-Anhalt etwa im selben Tempo zugenommen wie in Deutschland insgesamt; der Wachstumsabstand hat sich nicht verringert. Gleichwohl ist die Entwicklung Sachsens-Anhalts in wichtigen Teilbereichen der gewerblichen Wirtschaft und des Arbeitsmarktes günstiger verlaufen als in Deutschland insgesamt, wie z. B. beim BIP je Einwohner, Erwerbstätige je 1.000 Einwohner, Zahl der Arbeitslosen und der Produktivität. Dies hat dazu beigetragen, dass sich bestehende Disparitäten in den genannten Bereichen allmählich verringern. Dazu haben insbesondere die mit EFRE-Mitteln kofinanzierten Instrumente der einzelbetrieblichen Investitions- und Technologieförderung einen maßgeblichen Beitrag geleistet, die den Auf- und Ausbau moderner Produktionsanlagen vorangetrieben und die Innovationsfähigkeit der ansässigen Unternehmen gestärkt haben.

¹⁰ Vgl. Staatliche Förderung industrieller Forschung in Deutschland – Eine empirische Wirkungsanalyse der direkten Projektförderung des Bundes; Schriftenreihe des ZEW, Band 62, S. 250 ff

¹¹ Vgl. Stifterverband für die deutsche Wissenschaft- Projektberichte aus der Wissenschaftsstatistik, Bericht 1/2008, Tabellen 7 und 10

2.1 Einzelbetriebliche FuE-Förderung

In Sachsen-Anhalt wurden in der Förderperiode 2000 bis 2006 insgesamt 775 einzelbetriebliche FuE-Projekte mit einem Fördervolumen in Höhe von 148,3 Mio. € unterstützt. Der durchschnittliche Projektzuschuss beläuft sich auf 191,4 T € pro Vorhaben. Insbesondere in Unternehmen, die innovativen Branchen, wie zum Beispiel dem Maschinen- und Anlagenbau / Automotive, den Informations- und Kommunikationstechnologien aber auch dem Bereich Chemie / Pharma zugeordnet werden können, sind steigende Innovationsaktivitäten zu verzeichnen. Demnach haben die Unternehmen einer kontinuierlichen Innovationstätigkeit auch in den Jahren mit schwierigem Wachstumsumfeld und unter relativ restriktiven Liquiditätsbedingungen einen ständig steigenden Stellenwert zugewiesen.

Mit rd. 31,7 % der bewilligten Fördermittel liegt der Schwerpunkt im Bereich Maschinen- und Anlagenbau / Automotive. Auf den Bereich Informations- und Kommunikationstechnologien entfallen rd. 13,4 % der bewilligten FuE-Projektmittel. Weitere 25,6 % der FuE-Fördermittel sind für Vorhaben in den Innovationsschwerpunkten Chemie und Life Science (z. B. grüne und rote Biotechnologie sowie pharmazeutische Industrie) bereitgestellt worden. Von den in den Jahren 2005 und 2006 bewilligten Mittel in Höhe von insgesamt 53,5 Mio. € sind allein 16,3 Mio. € (30,5 %) für 41 Gemeinschaftsvorhaben, bei denen mehrere Unternehmen arbeitsteilig ein FuE-Vorhaben realisieren, eingesetzt worden.

Im März 2006 wurde innerhalb der Aktualisierung der Halbzeitbewertung zum OP 2000-2006 die Forschungs- und Innovationsförderung (Richtlinie zur Förderung der Entwicklung neuer Produkte und Verfahren) analysiert. Die Untersuchungen haben gezeigt, dass das Landesprogramm ein adäquates Instrument für die Unterstützung von innovativen Unternehmen darstellt.

Die geförderten Unternehmen betreiben zum überwiegenden Teil (56 %) kontinuierliche FuE und zeichnen sich durch eine hohe FuE-Intensität aus. Im Durchschnitt wenden die Unternehmen 7 % ihres Umsatzes für FuE-Aktivitäten auf, die mit internen Ressourcen abgedeckt werden, für externe FuE-Leistungen wird nur etwa 1 % des Umsatzes veranschlagt. Im zeitlichen Verlauf der letzten drei Jahre hat sich der Anteil interner FuE auch als Ergebnis der Förderung signifikant erhöht.

Im Rahmen der geförderten Vorhaben wurden bei 76 % der Unternehmen neue Produkte bzw. Dienstleistungen sowie neue Verfahren entwickelt und z. T. zur Marktreife gebracht. Die Zielstellung einer Unterstützung von Produkt- und Verfahrensinnovationen in KMU wurde nicht nur erreicht, sondern sie zog auch eine Reihe weiterer Wirkungen nach sich. Knapp 70 % der befragten Unternehmen verzeichneten eine positive Entwicklung des Umsatzes; der Anteil innovativer Produkte am Umsatz liegt bei rund 40 %. Unter den befragten Unternehmen exportieren 71 % der Unternehmen, deren durchschnittlicher Anteil des Auslandsumsatzes am Gesamtumsatz im Jahr 2005 liegt bei 16 %.

Das durchschnittliche Fördervolumen pro Einzelprojekt erreicht eine relativ hohe Spannbreite von unter 10 T€ bis über 1 Mio. €. Angesichts der Kapitalschwäche ist die Förderung in vielen Fällen erst Voraussetzung für ein FuE-Vorhaben gewesen. Alternative Finanzierungsmöglichkeiten (z. B. über Bankkredite) sind aufgrund der ungünstigen Liquiditätssituation vieler Unternehmen nur schwer zu aktivieren. Hinzu kommt, dass bei der Förderentscheidung in erster Linie der Innovationsgehalt der Vorhaben und der Ausblick auf eine wirtschaftliche Verwertbarkeit der Ergebnisse im

Mittelpunkt standen. Für die Zuwendungsempfänger bedeutet die Förderung eine erhebliche Senkung des wirtschaftlichen Risikos der FuE-Aktivitäten.

Hinsichtlich der Schaffung von Arbeitsplätzen besteht in 88 % Fällen der befragten Unternehmen ein direkter Zusammenhang zwischen Projektförderung und Beschäftigungszuwachs. Insgesamt entstanden in diesen Unternehmen 463 zusätzliche, zum ganz überwiegenden Teil hochwertige Arbeitsplätze, davon sind 80 % unbefristet. Insgesamt hat sich die Beschäftigtenzahl in zwei Dritteln der geförderten Unternehmen seit 2001 positiv entwickelt und in weiteren 20 % der Fälle stabilisiert. Geht man davon aus, dass für die anderen Vorhaben von nicht befragten Unternehmen eine ähnliche Größenordnung anzusetzen ist, so lässt sich die Zahl von 1.200 neuen Arbeitsplätzen im Zuge des FuE-Programms hochrechnen.

2.2 Förderprogramm „Innovationsassistent“

Gefördert wird mit diesem Programm die Ersteinstellung und Beschäftigung von hochqualifizierten Absolventen/innen einer Fachhochschule oder einer wissenschaftlichen Hochschule in kleinen und mittleren Unternehmen mit der Option der späteren Festeinstellung. Innovationsassistenten können ausschließlich zur Bearbeitung von Projekten mit innovativem, technologieorientierten Inhalt auf dem Gebiet der zukunftsorientierten Technologien eingesetzt werden.

Damit wird kleinen und mittleren Unternehmen die Chance geboten, innovative Technologien besser als bisher nutzen zu können und es wird für junge Hochschulabsolventen ein besseres Angebot geschaffen, in Sachsen-Anhalt einen Arbeitsplatz zu finden.

Im Rahmen einer Praxissemesterarbeit wurde im Sommer 2008 das Förderprogramm „Innovationsassistent“ der Jahre 2000-2005 bewertet.

Insgesamt sind die Ergebnisse des Förderprogramms Innovationsassistent sehr positiv zu bewerten. 98 % der geförderten Projekte konnten abgeschlossen werden und lediglich 2 % haben dies nicht erreicht.

Zum heutigen Zeitpunkt sind noch 43 % der Innovationsassistenten in dem Unternehmen tätig, was u. a. das Ziel dieses Förderprogramms war. 57 % sind nicht mehr in dem Unternehmen beschäftigt, da z. B. ein Arbeitgeberwechsel mit besserer Bezahlung und auch Abwanderung in die alten Bundesländer stattgefunden hat, betriebsbedingt wegen schlechter Auftragslage gekündigt werden musste bzw. das Unternehmen Insolvenz angemeldet hat. Dieses Ergebnis ist in Bezug auf das Ziel der Weiterbeschäftigung sehr zufrieden stellend. Die Innovationsassistenten, welche weiter beschäftigt werden, haben leitende Funktionen übernommen und sind mittlerweile ein wichtiger Bestandteil des Unternehmens. Des Weiteren sind 44 % der Innovationsassistenten, die nicht mehr zum heutigen Zeitpunkt angestellt sind, erst nach mehr als zwei Jahren nach Ende der Förderung ausgeschieden und 30 % haben innerhalb von zwei Jahren nach Ende der Förderung das Unternehmen verlassen. Das bedeutet, dass beinahe jeder zweite der geförderten Innovationsassistenten noch im Unternehmen tätig ist und 74% derjenigen, die das Unternehmen verlassen haben, über einen Zeitraum von mindestens 2 Jahren beschäftigt waren.

Ein weiteres Ziel des Förderprogramms war die Schaffung von Arbeitsplätzen. 52 % der befragten Unternehmen konnten aufgrund der Förderung zusätzliche Arbeitsplätze schaffen.

73 % der Unternehmen gaben an, dass ihre technischen Anlagen auf dem neuesten oder einem relativ neuen Stand sind und 66 % führten auf, dass der heutige Zustand der Anlagen im Vergleich zum Stand vor der Förderung besser ist. Lediglich 1 % schätzten ihren heutigen technischen Stand im Vergleich schlechter ein. Die Verbesserung der Anlagen hängt auch damit zusammen, dass 85 % der Unternehmen durch den Einsatz des Innovationsassistenten ihre angebotenen Leistungen bzw. Produkte verbessert haben. Dadurch wurde das Unternehmen gestärkt und es konnten neue Investitionen getätigt werden, was zur Verbesserung der Betriebsausstattung führte. 75 % der Befragten konnten durch den Innovationsassistenten sogar Verfahren entwickeln und einführen, die den Produktionsprozess verbessert haben.

Das Förderprogramm Innovationsassistent ist auch deshalb als erfolgreich zu bewerten, da 82 % der Unternehmen heute noch von dem Innovationsassistenteneinsatz profitieren können und über 90 % den Einsatz überaus positiv beurteilen. Auch hat sich die Marktposition bei 77 % verbessert.

Von nahezu allen Unternehmen wird das Förderprogramm als geeignetes Instrument zur Förderung des innerbetrieblichen Innovationsprozesses angesehen.

2.3 Patentförderung

Gegenstand der Förderung sind notwendige und nachweisbare Maßnahmen für die Anmeldung und Aufrechterhaltung von Patenten und patentähnlichen Schutzrechten im In- und Ausland sowie Aufwendungen im Sinne des Funktionsnachweises von Erfindungen.

Seit Einführung der Patentförderung liegt die Anzahl der geförderten Schutzrechtssicherungen bzw. -realisierungen jährlich bei durchschnittlich 200. Diese Anzahl ist zu einem erheblichen Anteil auch auf die Förderung zurückzuführen.

Bei den geförderten Patenten und Schutzrechten zeigt sich eine Dominanz des Bereiches Forschung und Entwicklung, der etwa die Hälfte des Gesamtvolumens auf sich vereint. Weitere Schwerpunkte sind die Chemische Industrie, Maschinenbau, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik sowie Optik mit jeweils etwa 10 % des Investitionsvolumens.

Gerade die landesweit bedeutenden Industriezweige haben überproportional stark am Förderprogramm partizipiert, dabei entsteht ein hohes Maß der geförderten Schutzrechtssicherungen und -realisierungen im Zuge der Auftragsforschung. Etwa die Hälfte der Vorhaben wird von Industrieunternehmen, die eigene FuE-Kapazitäten unterhalten, durchgeführt.

Der Anteil internationaler Schutzrechtssicherungen bzw. -realisierungen ist zwar – gemessen am Gesamtvolumen – gering, zeigt aber dennoch, dass KMU in Sachsen-Anhalt auch zunehmend auf internationalen Märkten Präsenz zeigen.

Die Wirkungen der Maßnahmen sind nicht immer unmittelbar messbar. Zum einen lässt sich aus dem Anmeldeverfahren und der Durchführung einer Schutzrechtssicherung bzw. -realisierung selbst per se kein Erfolg ableiten, da zu diesem Zeitpunkt noch nicht erkennbar ist, ob es tatsächlich zu einer wirtschaftlichen Verwertung kommen wird. Zum anderen nimmt das Anmeldeverfahren meist mehrere Jahre in Anspruch, so dass der Zeithorizont der Evaluation in vielen Fällen überschritten wird.

Eine Auswertung der Landesprogramme für die Jahre 2000-2006 ist dem Anhang zur Anlage 1 zu entnehmen.

2.4 Programme für Informations- und Kommunikationstechnologien

Innerhalb der Förderperiode des EFRE III hat das Land über das Sonderprogramm zum Aufbau der Informationsgesellschaft und das Programm PPP – Pilotprojekte Informationsgesellschaft die Einführung der Informations- und Kommunikationstechnologien in Sachsen-Anhalt unterstützt.

2.4.1 Sonderprogramm zum Aufbau der Informationsgesellschaft

Das „Sonderprogramm zum Aufbau der Informationsgesellschaft in Sachsen-Anhalt“ hat zum Ziel, kleine und mittlere Unternehmen bei der Anwendung digitaler Informations-, Kommunikations- und Medientechnologien zu unterstützen. Dazu wurden zwischen 2002 und 2006 jährlich ein bis zwei thematische Wettbewerbe ausgeschrieben. Insgesamt bewarben sich über 800 Unternehmen aus der Region mit 184 Projektideen an den 6 Wettbewerben des Sonderprogramms. Davon erhielten 27 durchführungsreife Projektkonzepte eine Förderung in Höhe von insgesamt über 6 Mio. €. An den 27 Gewinnerprojekte waren 122 KMU beteiligt. Die meisten der geförderten Projektideen mündeten in stabile Geschäftsmodelle, die auch nach Beendigung des jeweiligen Wettbewerbs Bestand hatten und haben. Die entstandenen regionalen Unternehmensnetzwerken bzw. aus dem Projekt neu entstandenen Firmen werden rentabel geführt.

2.4.2 Public-Private-Partnership-Vereinbarungen

Im Rahmen von Public-Private-Partnership-Vereinbarungen hat das Land Sachsen-Anhalt in den Jahren 2001-2004 mit Unternehmen aus der Informations- und der Telekommunikationswirtschaft, mit öffentlichen Einrichtungen und mit privaten Einrichtungen ohne Erwerbscharakter Projekte durchgeführt, die im Interesse beider Vertragspartner liegen und die in modellhafter Weise neue Anwendungsfelder für moderne multimediale Informations- und Kommunikationstechnologien und Dienstleistungen erschlossen haben. Im Vordergrund der Projekte standen dabei die technische Neuheit und die Stärkung des Verbreitungsgrades der Technologien durch die Erschließung neuer Nutzergruppen. Das PPP-Programm hatte eine Laufzeit von 2001-2004. Es wurden 42 Projekte mit 96 Zuwendungsempfängern (davon 48 KMU, 48 öffentliche) mit 11,3 Mio. € gefördert.

Des Weiteren wurde in diesem Zeitraum ein begleitendes Marketing zum Aufbau der Informationsgesellschaft mit insgesamt rd. 4,4 Mio. € unterstützt.

2.4.3 Initiative „InfoRegio Sachsen-Anhalt“

Die Initiative „InfoRegio Sachsen-Anhalt“ wurde von 1998 bis 2003 zur Unterstützung der Landespolitik und zum begleitenden Marketing von Projekten zur Entwicklung der Informationsgesellschaft in Sachsen-Anhalt durchgeführt. Die Initiative hatte zum Ziel, Wirtschaft, Verwaltung und Institutionen in Sachsen-Anhalt mit den Anforderungen der Wissens- und Informationsgesellschaft vertraut zu machen. Im Rahmen der

Initiative wurden Unternehmen, Verbände, Kammern und die breite Öffentlichkeit z.B. auf Messen, über ein Internetportal, über die Zeitschrift „Vision“ und verschiedene Informationsveranstaltungen über Chancen und Risiken des Einsatzes moderner Kommunikationstechnologien informiert, Projekte mit Pilotcharakter initiiert und als zentrale Service-Stelle für die Branche ein Koordinationsbüro zur Betreuung von Vorhaben und zur Unterstützung heimischer Firmen beim regionalen und internationalen Marketing eingerichtet. Die „Initiative InfoRegio“ erhielt in der Projektlaufzeit von 2000–2003 jährlich rd. 1 Mio. € für Marketing Informationsgesellschaft und jährlich rd. 100 T€ für Öffentlichkeitsarbeit und Messeauftritte (Cebit u. a).

2.4.4 Kampagne „Firmen ins Netz“

Die Kampagne „Firmen ins Netz“ basierte auf einem Beschluss der Landesregierung vom 18.09.2001 und zielte auf die flächendeckende Verstärkung des Einsatzes und der Nutzung des Internets mit praktikablen, einfachen und sicheren Lösungen, um die unter dem Bundesdurchschnitt liegende Präsenz sachsen-anhaltischer Unternehmen im Internet und dessen Nutzung zu verbessern. Durch Gewinnung geeigneter Partner (Anbieter, Systemhäuser) und gezieltes Marketing in Richtung netzfähige Lösungen konnte ein flächendeckendes Netzwerk aus Produkthanbietern und Partnern, Providern, Systemhäusern und verschiedenen Trägern der Wirtschaftsförderung und des Technologietransfers gebildet werden. Durch den Zugewinn an Internetnutzern im Unternehmensbereich konnte gleichzeitig die Effizienz der Projekte im Rahmen der InfoRegio-Initiative, wie z.B. des Sachsen-Anhalt-Portals, des IngNets, des Portals Handwerk.de, und des Tourismusportals verbessert werden. Im Jahr 2003 wurde sie mit dem Public-Private-Partnership Award 2003 der Initiative D21 prämiert. Die „Kampagne Firmen ins Netz (FIN)“ lief von 19.11.2001–31.12.2003 (mit Unterbrechung) und wurde aus Mitteln der Staatskanzlei und des MW mit insgesamt 338 T€ finanziert.

Die Informationstechnologie-Projektförderung und Marketingmaßnahmen wurden 2001–2006 mit insgesamt rd. 22 Mio. € unterstützt.

2.5 Beratungshilfeprogramm

Das Beratungshilfeprogramm als ein Baustein der Mittelstandsförderung bietet den kleinen und mittleren Unternehmen Unterstützung bei der Anpassung an veränderte wirtschaftliche Rahmenbedingungen sowie bei der Steigerung der Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit. In diesem Rahmen werden Beratungsleistungen durch externe Berater gefördert.

Neben den spezifischen Beratungen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit wie Risikomanagement, Fit für Rating, Kontinuierlicher Verbesserungsprozess und Marketing wurden Technologieberatungen mit der Untergliederung in Technologieaufschlussberatung und Technologieanwendungsberatung gezielt nachgefragt.

- Technologieaufschlussberatungen:
 - Beratungsgegenstand sind Konzeption, Einführung und Durchführung von Technologietransferprojekten mit dem Ziel der Integration von externem Know-

how aus Universitäten, Fachhochschulen und industrienahen Forschungseinrichtungen;

- Technologieanwendungsberatungen:
 - zu neuen technischen Lösungen und deren erstmalige Umsetzung in neue Produkte und Verfahren;
 - zum Einsatz vorhandener Produkte und Verfahren auf neue Anwendungsmöglichkeiten sowie Untersuchungen über eine wirtschaftliche Verwertbarkeit;
 - zu dem erstmaligen Einsatz einer neuen Verfahrenstechnologie,
 - zu Fragen der Umsetzung in die Produktion,
 - zu Fragen der marktspezifischen Anforderungen an das Produkt,
 - auf dem Gebiet der Anwendung moderner Informations- und Kommunikationsmedien, wie z. B. Datenbanken und die Nutzung nationaler und internationaler Informationsnetze.

In der Förderperiode 2000–2006 wurden insgesamt 865 Projekte zur Technologieberatung bewilligt, das sind 29 % aller Bewilligungen. Davon entfielen auf die Technologieanwendungsberatung 837 Projekte, entsprechend 28 % aller Bewilligungen.

Der Ausweis in Tagewerke lag für die Technologieberatung bei 10.662 Tagewerken, entsprechend 28 %, davon entfielen auf die Technologieanwendungsberatung 10.305 Tagewerke, entsprechend 27 %.

Das eingesetzte Fördervolumen für die Technologieberatung betrug insgesamt 4,36 Mio. €, entsprechend 34 % des Gesamtvolumens von 12,96 €. Hiervon entfielen auf die Technologieanwendungsberatung 4,25 €.

2.6 Maßnahmen des ESF

Über den Europäischen Sozialfonds wurden im Förderzeitraum 2000-2006 zwei größere Qualifizierungs- bzw. Coaching-Projekte gefördert, mit denen die Innovationsfähigkeit von KMU gesteigert werden sollte.

- Projekt 1: Innovationsförderung in KMU - Coaching von wachstumsintensiven KMU bei der Anbahnung und Gestaltung von innovativen Forschungs- und Entwicklungskooperationen

Träger dieses Vorhabens war das Bildungswerk der Wirtschaft Sachsen-Anhalt. Mit diesem Projekt sollten KMU angesprochen werden, die über keine eigene FuE-Abteilung verfügen und bisher noch keine Kooperationen mit wissenschaftlichen Einrichtungen hatten, aber Innovationsbedarf anzeigten. Ziele des Projektes waren:

- die Kooperationsförderung und Intensivierung der Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft,
- die Unterstützung bei der Herausarbeitung genereller Innovationsbedarfe und
- Vermittlung geeigneter Kontakte zwischen KMU und Hochschul- bzw. Forschungseinrichtungen

Als Ergebnis dieses Projektes konnten 36 koordinierte Arbeitspaare aus KMU und wissenschaftlichen Einrichtungen etabliert und begleitet werden sowie 10 aus KMU gebildete Forschungsk Kooperationen/-netzwerke. Des Weiteren wurden bei 90 KMU konkrete FuE-Themenstellungen bearbeitet. Insgesamt sind 228 Unternehmen kontaktiert worden.

- Projekt 2: QUADRIGA - Wissenstransfer und Innovation

Träger dieses an die KMU gerichteten Projektes waren das Bildungswerk der Wirtschaft Sachsen-Anhalt, das RKW und die Hochschule Magdeburg-Stendal (FH). Ziele des Projektes waren:

- Entwicklung eines Weiterbildungsangebots "Innovationsmanagement" an der Hochschule Magdeburg-Stendal (FH) unter Einbeziehung der betrieblichen Bedarfe und
- Qualifizierung von Beschäftigten aus KMU in Sachsen-Anhalt zu "Innovationsmanagern"

Das Ergebnis ist eine kooperative Entwicklung eines Weiterbildungs-Curriculums zum "Innovationsmanager" unter Einbeziehung betrieblicher Bedarfe, wobei dieses Curriculum zum Weiterbildungsstudiengang an der Hochschule Magdeburg-Stendal (FH) ausgebaut werden soll. Dieses Curriculums wurde erfolgreich getestet und gleichzeitig wurden 20 Beschäftigte aus KMU zu Innovationsmanagern ausgebildet.

3. Bilanz der Bundesförderprogramme des Zeitraumes 2000-2006

Die Innovationsförderprogramme des Landes zielen auf die direkte Unterstützung von einzelbetrieblichen FuE-Vorhaben bzw. von Verbundprojekten, die Unterstützung des Wissens- und Technologietransfers sowie auf die Unterstützung des Kapazitätsaufbaus beim FuE-Personal. Die Landesförderung schafft insofern wesentliche Voraussetzungen für eine erfolversprechende Teilnahme an den Bundesprogrammen, die regelmäßig auf bereits arbeitsteilig entfaltete und komplexe Innovationsthemen mit leistungsfähigen Unternehmen aufsetzen. Daher besteht zwischen Landesförderung und Bundesförderung kein alternatives sondern ein komplementäres Verhältnis.

Die Vergabe der Fördermittel im Rahmen der Bundesprogramme erfolgt im Wettbewerbsverfahren. Die Aktivitäten des MW sind darauf gerichtet, die KMU über die Programmwettbewerbe rechtzeitig und umfassend zu informieren. Gleichzeitig wird darauf hingewirkt, dass sich möglichst viele Unternehmen bzw. thematisch strukturierte Unternehmensverbände zur Antragstellung zusammenfinden. In den Prozess der Antragserarbeitung ist das MW zumeist informell mit eingebunden. Nach Zuschlagserteilung werden die Projekte vom MW inhaltlich mit begleitet. Bei den Projekten handelt es sich in der Regel um Vorhaben mit mehrjähriger Laufzeit. Die „Wettbewerbsausbeute“ ist deshalb keine Fleißfrage der öffentlichen Verwaltung, sondern hängt ab vom jeweils noch verfügbaren Potenzial geeigneter Antragsteller und deren Vermögen, für die Teilnahme an den Förderprojekten die erforderlichen finanziellen und personellen Ressourcen aufbringen zu können.

3.1 Programm FUTOUR

Das Programm ist vor drei Jahren beendet worden. Sachsen-Anhalt konnte im Vergleich mit den anderen neuen Bundesländern durchschnittlich von diesem Programm profitieren.

| Bundesland | Anträge | bewill. Anträge | bewill. Mittel (Mio.€) | EURO / EW ¹² |
|------------------------|-----------|-----------------|------------------------|-------------------------|
| Berlin | 115 | 28 | 6,4 | 1,60 |
| Brandenburg | 68 | 9 | 2,5 | 0,97 |
| Mecklenburg-Vorpommern | 36 | 13 | 3,5 | 2,05 |
| Sachsen | 144 | 18 | 5,2 | 1,22 |
| Sachsen-Anhalt | 57 | 12 | 3,3 | 1,34 |
| Thüringen | 61 | 7 | 1,7 | 0,73 |
| Gesamt | 409 | 87 | 22,6 | 1,30 |

3.2 PRO INNO II

Aus dem Programm PRO INNO II erhielt Sachsen-Anhalt bis Ende 2007 insgesamt 33,5 Mio. €. Das ist im Vergleich mit den anderen Bundesländern ein durchschnittliches Ergebnis, weniger erhielten Mecklenburg-Vorpommern mit lediglich 16,5 Mio. € und Brandenburg mit 31,1 Mio. €.

PRO INNO II gesamt bis Ende 2007

| Bundesland | Anträge | bewill. Anträge | bewill. Mittel (Mio.€) | EURO / EW |
|------------------------|------------|-----------------|------------------------|--------------|
| Berlin | 622 | 410 | 42,7 | 10,67 |
| Brandenburg | 497 | 321 | 31,1 | 12,18 |
| Mecklenburg-Vorpommern | 233 | 168 | 16,5 | 9,70 |
| Sachsen | 1439 | 1007 | 106,1 | 24,98 |
| Sachsen-Anhalt | 553 | 332 | 33,5 | 13,68 |
| Thüringen | 694 | 462 | 47,1 | 20,27 |
| Gesamt | 4038 | 2700 | 277,1 | 16,02 |

3.3 Programm INNO-WATT

Im Vergleich mit den anderen Neuen Bundesländern war in den Jahren 2006 und 2007 die Beteiligung Sachsens-Anhalts an diesem Programm unterdurchschnittlich.

Als Grund für die unterdurchschnittliche Beteiligung Sachsens-Anhalts, die allerdings 3-mal so hoch ist wie die Mecklenburg-Vorpommerns, wird die Struktur der KMU in Sachsen-Anhalt mit einem relativ geringen Anteil FuE gesehen.

Mit den Landesprogrammen „FuE-Förderung“ sowie der Förderung von Innovationsassistenten wird versucht, den FuE-Anteil der KMU zu verbessern.

Programm INNO-WATT

| Bundesland | 2006 Anträge | Volumen (Mio. €) | 2007 Anträge | Volumen (Mio. €) |
|------------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|
| Berlin Ost | 243 | 19,0 | 241 | 18,2 |
| Brandenburg | 139 | 8,6 | 130 | 9,1 |
| Mecklenburg-Vorpommern | 37 | 2,4 | 37 | 2,8 |
| Sachsen | 452 | 26,9 | 400 | 26,0 |
| Sachsen-Anhalt | 113 | 7,6 | 112 | 7,3 |

¹² Die Einwohnerzahl (EW) ist die mittlere Bevölkerung per 31.12.2006

| | | | | |
|-----------|-------|------|-------|------|
| Thüringen | 283 | 19,3 | 266 | 18,5 |
| gesamt | 1 267 | 83,8 | 1 186 | 81,9 |

3.4 Programmfamilie „Unternehmen Region“ (BMBF)

Die Programmfamilie umfasste im Zeitraum 2000-2006 die Förderprogramme

- 3.4.1 InnoRegio (beendet mit Ablauf des Jahres 2006),
- 3.4.2 Innovative regionale Wachstumskerne und verschiedene
- 3.4.3 Innovationsforen.

Mit den verschiedenen Initiativen stellt der Bund erhebliche Mittel bereit, die für die Innovationsförderung von Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen genutzt werden. Die Förderung erfolgt in Form von Wettbewerben, die ausgeschrieben werden, teilweise Coaching-Phasen beinhalten und im Erfolgsfalle durch Evaluierung begleitet werden.

Das BMBF hat seit dem Start im Jahre 1999 Förderungen in Höhe von 587 Mio. Euro bewilligt (Stand: 07.04.2008). In dieser Summe enthalten sind sowohl bereits abgeschlossene Projekte als auch solche, die bis in das Jahr 2012 reichen.

Das Land fördert die Beteiligung an diesen Wettbewerben durch vielfältige ressortübergreifend organisierte Unterstützung (Beratungen, Begleitung, Kofinanzierungen).

3.4.1 InnoRegio (1999-2006)

Aus dem themenoffenen Wettbewerb des BMBF, dessen Ziel die Entwicklung selbst tragender Innovationsnetzwerke und damit die Schaffung langfristig wettbewerbsfähiger Standorte ist, qualifizierten sich 23 Netzwerke mit unterschiedlichen Branchen- und Themenschwerpunkten. Insgesamt wurden die InnoRegios im Zeitraum 1999 – 2006 vom Bund mit 255,6 Mio. € unterstützt.

Ziel dieser Initiative war die Bildung innovativer regionaler Netzwerke und neuer Kooperationsformen zur Stärkung der Innovationsfähigkeit von Regionen.

Projekte aus Sachsen-Anhalt (Bundesförderung abgeschlossen):

- MAHREG (Fördermittel des Bundes: 11,5 Mio. Euro inklusive Highlight-Projekt „Collaborate“)
(nur MAHREG: 10,2 Mio. Euro)
- InnoPlanta (Fördermittel des Bundes: 20,5 Mio. Euro)
- REPHYNA (Fördermittel des Bundes: 11,2 Mio. Euro)
- NinA (Fördermittel des Bundes: 10,2 Mio. Euro)
- InnoMed (Fördermittel des Bundes: 5,1 Mio. Euro)

3.4.2 Innovative regionale Wachstumskerne (Start: 2001)

Das Förderprogramm des BMBF unterstützt regionale Initiativen in denen hohe wissenschaftlich-technologische Potenziale sowie Kompetenzen in erfolgreiche Innovationen auf Märkten umgesetzt werden. Partner aus Forschung, Wirtschaft und Finanzdienstleister identifizieren gemeinsam Innovationsfelder mit dem Ziel, Marktstrategien und abgestimmte Projekte im gemeinsamen Interesse durchzuführen (wirtschaftliche Nutzung von Innovationen für mehr Wachstum und Beschäftigung in den neuen Ländern).

Bisher erfolgreiche Wachstumskerne aus Sachsen-Anhalt, die vom BMBF bis 2006 gefördert wurden, sind:

- Pharmaka, Magdeburg
- Industrielle Produktion therapeutisch rekombinanter Proteine, Halle
- ReactiveWetCoating, Bitterfeld-Wolfen

1. PharmaMD - Pharmaka, Magdeburg

(Förderung BMBF 2001-2003: 5,5 Mio. €)

(Förderung – WK II – Land: 2004-2007: 7,8 Mio. €)

Firmenverbund innovativer, biotechnologisch orientierter Forschungs- und Entwicklungsunternehmen sowie etablierter mittelständischer Pharmafirmen. Ziel ist die Entwicklung, Herstellung und der Vertrieb von neuen pharmazeutischen Produkten zur Behandlung weit verbreiteter und bislang unzureichend behandelbarer Erkrankungen (Allergien, Schlaganfall, Autoimmunerkrankungen). Neben den aus dem universitären Bereich ausgegründeten Institut für Medizintechnik Magdeburg GmbH (IMTM), KeyNeurotek AG Magdeburg, Forschungsinstitut für angewandte Neurowissenschaften FAN gGmbH Magdeburg sind universitäre Gruppen der Universitäten Halle und Magdeburg Partner im Verbund.

2. Industrielle Produktion therapeutisch rekombinanter Proteine, Halle

(Förderung BMBF 2001-2003: 2,2 Mio. €)

(Förderung – WK II – Land: 2004-2007: 5,3 Mio. €)

Verbundprojekt zur Stärkung der Kernkompetenz im Bereich Proteintechnologie. Im Wachstumskern „Technologien zur industriellen Produktion therapeutisch rekombinanter Proteine“ haben sich Hochschulinstitute und Firmen aus Halle zusammengeschlossen, um neue Technologien zur Produktion von bislang wenig zugänglichen Protein-Klassen zu entwickeln. Auf dieser Grundlage sollen neue Therapeutika erschlossen werden, die zugleich kostengünstig industriell produziert werden. Bündnispartner sind fünf universitäre Arbeitsgruppen im Verbund mit (bisher) zwei Unternehmen (scil proteins und ACGT Progenomics AG).

3. ReactiveWetCoating (ReaWeC), Bitterfeld-Wolfen

(Förderung BMBF 2004-2007: 4,4 Mio. €)

(Förderung Land/MW (Beschichtungsanlage UBM-2) : ca. 1 Mio. €)

Die im Wachstumskern Funktionelle Nassbeschichtung „ReactiveWetCoating“ zusammengeschlossenen 24 mittelständischen innovativen Unternehmen und For-

- PRODUKTMINIATURISIERUNG RKW-Sachsen-Anhalt GmbH, Magdeburg
- VIRTOP – Virtuelles Operations-training tti – Technologietransfer und Innovationsförderung Magdeburg GmbH
- Chirale Verbindungen CPI ChemiePark Institut für industrielle Vorlaufforschung GmbH in Bitterfeld
- FLIRIKA ESA Erfinderzentrum Sachsen-Anhalt GmbH in Magdeburg
- Nano-NaRo-Polymer-Products Institut für Medizin & Technik e.V., An-Institut der Hochschule Anhalt (FH) Köthen
- MAGWELD Mansfeld EUREGIO — Gesellschaft für Regionalentwicklung e.V. in Lutherstadt Eisleben
- Innovative Gleitlagertechnik tti — Technologietransfer und Innovationsförderung Magdeburg

Anhang zur Anlage 1

Förderstatistik FuE-Bereich 2000 bis 2006

Tabelle 1.1 FuE-Einzelprojektförderung

| Jahr | Anzahl der Bewilligungen | Fördervolumen in Tsd. € | Durchschn. Bew.-Summe in Tsd. € |
|------|--------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| 2000 | 51 | 5.438,2 | 106,6 |
| 2001 | 89 | 10.067,7 | 113,1 |
| 2002 | 140 | 22.159,6 | 158,3 |
| 2003 | 153 | 31.151,0 | 203,6 |
| 2004 | 83 | 25.975,9 | 313,0 |
| 2005 | 137 | 30.916,0 | 225,7 |
| 2006 | 115 | 21.931,5 | 190,7 |

Tabelle 1.2 FuE-Verbundförderung

| Jahr | Anzahl der Bewilligungen | Fördervolumen in Tsd. € | Durchschn. Bew.-Summe in Tsd. € |
|------|--------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| 2006 | 27 | 5.800,0 | 214,8 |

Tabelle 1.3 EFRE-Bonusförderung

| Jahr | Anzahl der Bewilligungen | Fördervolumen in Tsd. € | Durchschn. Bew.-Summe in Tsd. € |
|------|--------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| 2006 | 10 | 1.640,0 | 164,0 |

Tabelle 1.4 Auf- und Ausbau von TGZ, IGZ, Gründerzentren und Technologieparks

| Jahr | Anzahl der Bewilligungen | Fördervolumen in Tsd. € | Durchschn. Bew.-Summe in € |
|------|--------------------------|-------------------------|----------------------------|
| 2000 | 41 | 2.300,0 | 56,1 |
| 2001 | 27 | 2.400,0 | 88,9 |
| 2002 | 31 | 2.800,0 | 90,3 |
| 2003 | 25 | 2.740,0 | 109,6 |
| 2004 | 20 | 1.400,0 | 70,0 |
| 2005 | 21 | 1.800,0 | 85,7 |
| 2006 | 23 | 2.100,0 | 91,3 |

Tabelle 1.5 Schutz der Realisierung von Erfindungen

| Jahr | Anzahl der Bewilligungen | Fördervolumen in Tsd. € | Durchschn. Bew.-Summe in Tsd. € |
|-------------|---------------------------------|--------------------------------|--|
| 2000 | 104 | 540,0 | 4,6 |
| 2001 | 127 | 920,0 | 4,6 |
| 2002 | 199 | 540,0 | 2,7 |
| 2003 | 236 | 920,0 | 3,9 |
| 2004 | 48 | 222,0 | 4,6 |
| 2005 | 184 | 1.135,0 | 6,2 |
| 2006 | 231 | 1.233,0 | 5,3 |

Tabelle 1.6 Einstellung von Innovationsassistenten

| Jahr | Anzahl der Bewilligungen | Fördervolumen in Tsd. € | Durchschn. Bew.-Summe in Tsd. € |
|-------------|---------------------------------|--------------------------------|--|
| 2000 | 55 | 486,0 | 8,8 |
| 2001 | 44 | 380,0 | 8,6 |
| 2002 | 64 | 695,0 | 10,9 |
| 2003 | 23 | 230,0 | 10,0 |
| 2004 | - | - | - |
| 2005 | 49 | 1.220,0 | 24,9 |
| 2006 | 60 | 1.542,0 | 25,7 |

Anlage 2

Ausgewählte Kennzahlen zum Innovationspotenzial Sachsen-Anhalts im Ländervergleich

Anteil der Gesamtaufwendungen für FuE am Bruttoinlandsprodukt

Der im Zusammenhang mit der Lissabon-Strategie der EU genutzte Indikator zur Darstellung des Stellenwerts der Innovationen in gesamtwirtschaftlichen Maßstab ist der prozentuale Anteil der FuE-Aufwendungen am Bruttoinlandsprodukt (BIP). Für Deutschland wird ein Zielwert bei den FuE-Aufwendungen in Höhe von 3% angestrebt. Die Anfang 2008 vom Stifterverband für die deutsche Wissenschaft vorgelegte Statistik zeigt folgende Relationen:

Tabelle 2.1:

FuE-Gesamtaufwendungen der Bundesländer – Anteil am BIP in Prozent ¹

| | 1997 | 1999 | 2001 | 2003 | 2005 |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Baden-Württemberg | 3,69 | 3,80 | 3,86 | 3,89 | 4,20 |
| Bayern | 2,67 | 2,80 | 2,93 | 2,95 | 2,88 |
| Berlin | 3,30 | 3,56 | 4,12 | 3,95 | 3,84 |
| Brandenburg | 1,42 | 1,54 | 1,43 | 1,16 | 1,19 |
| Bremen | 2,03 | 2,12 | 2,16 | 2,73 | 2,63 |
| Hamburg | 1,92 | 1,79 | 1,46 | 1,86 | 1,30 |
| Hessen | 2,21 | 2,50 | 2,45 | 2,65 | 2,59 |
| Mecklenburg-Vorpommern | 0,93 | 0,98 | 1,13 | 1,28 | 1,42 |
| Niedersachsen | 1,72 | 2,27 | 2,46 | 2,86 | 2,44 |
| Nordrhein-Westfalen | 1,65 | 1,75 | 1,76 | 1,80 | 1,79 |
| Rheinland-Pfalz | 2,07 | 2,18 | 1,97 | 1,79 | 1,71 |
| Saarland | 0,94 | 0,95 | 1,02 | 1,09 | 1,05 |
| Sachsen | 2,10 | 2,31 | 2,38 | 2,21 | 2,34 |
| Sachsen-Anhalt | 1,24 | 1,22 | 1,24 | 1,15 | 1,14 |
| Schleswig-Holstein | 1,05 | 1,06 | 1,12 | 1,09 | 1,13 |
| Thüringen | 1,67 | 1,58 | 2,00 | 1,84 | 1,81 |
| Deutschland | 2,24 | 2,40 | 2,46 | 2,52 | 2,49 |
| nBl, Durchschnitt | 1,47 | 1,53 | 1,64 | 1,53 | 1,58 |
| aBl, Durchschnitt | 2,11 | 2,25 | 2,30 | 2,42 | 2,32 |

¹ Quelle: Stifterverband für die deutsche Wissenschaft – Projektberichte aus der Wissenschaftsstatistik; Bericht 1/2008. Die aktuelle Zahlenreihe endet 2005; neuere Werte liegen (noch) nicht vor.

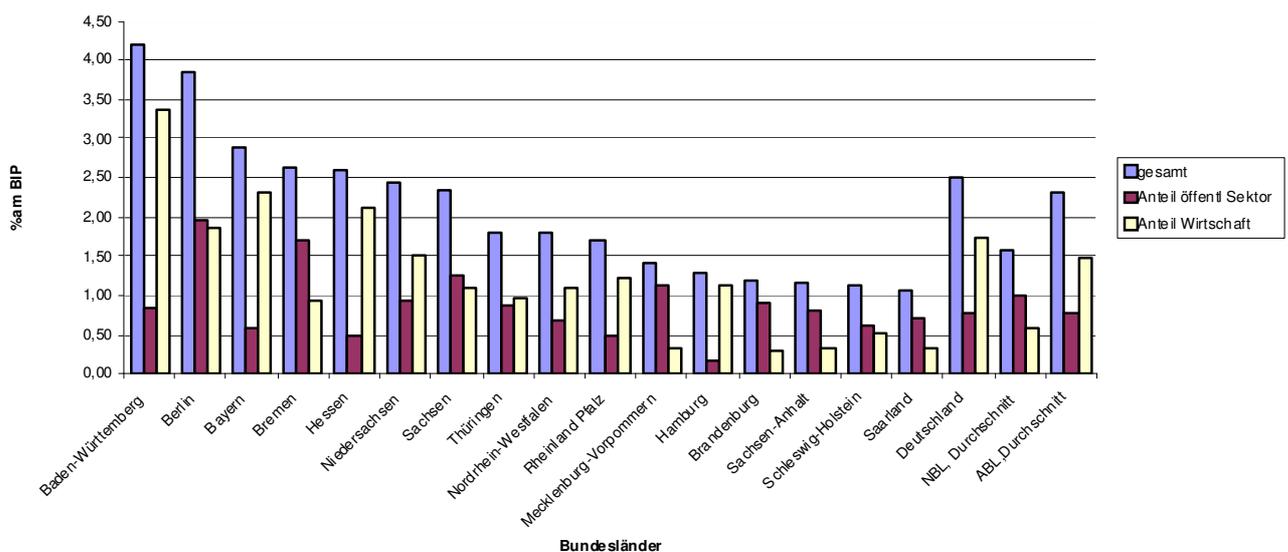
Tabelle 2.2

Anteilswerte der privaten und öffentlichen Aufwendungen für FuE am BIP in Prozent für die Jahre 2003 und 2005²

| | 2003 | | 2005 | |
|-----------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| | öffentl. Aufw. | private Aufw. | öffentl. Aufw. | private Aufw. |
| Berlin | 1,95 | 2,00 | 1,97 | 1,87 |
| Brandenburg | 0,83 | 0,33 | 0,90 | 0,29 |
| Mecklenbg-Vorp. | 1,02 | 0,26 | 1,11 | 0,31 |
| Sachsen | 1,19 | 1,02 | 1,26 | 1,08 |
| Thüringen | 0,86 | 0,98 | 0,86 | 0,95 |
| Sachsen-Anhalt | 0,87 | 0,28 | 0,81 | 0,33 |
| nBl Durchschnitt. | 0,95 | 0,57 | 0,99 | 0,59 |
| Schlesw.-Holst. | 0,61 | 0,48 | 0,61 | 0,52 |
| Rheinl.-Pfalz | 0,50 | 1,29 | 0,50 | 1,21 |
| ABL Durchschnitt. | 0,81 | 1,56 | 0,78 | 1,49 |

Deutlich wird, dass in den neuen Bundesländern ein erhebliches Ungleichgewicht zwischen den Ausgaben der privaten Wirtschaft und den Ausgaben der öffentlichen Hand besteht. Diese Relation wird in absehbarer Zeit nicht grundlegend verbessert werden können. Während im gesamtdeutschen Durchschnitt etwa 2/3 der FuE-Ausgaben vom Unternehmenssektor getätigt und etwa 1/3 der FuE-Ausgaben vom Staat geleistet werden, ist dieses Verhältnis in Sachsen-Anhalt genau umgekehrt (vgl. Abb. 1).

Abbildung 1: FuE Gesamtaufwendungen Anteil am BIP in % für alle Bundesländer mit aufgeschlüsseltem Anteil Wirtschaft und Anteil öffentlicher Sektor im Jahr 2005



² Quelle: Stifterverband für die deutsche Wissenschaft; a.a.O.

FuE-Personal und Anzahl kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssector Ostdeutschlands³

In Ostdeutschland sind rd. 2.800 FuE betreibende Unternehmen tätig, davon 80% (2.230 Unternehmen) mit kontinuierlichen FuE-Aktivitäten. Die Zahl der FuE-Beschäftigten in den kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen erhöhte sich gegenüber 2006 von 32.487 Personen auf 33.078 Personen. Das entspricht einem Beschäftigungsanstieg um 1,8%. Im Jahr 2007 waren in Sachsen-Anhalt 2.293 FuE-Beschäftigte in 255 kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen tätig. Das ergibt einen FuE-Personalanteil am ostdeutschen Gesamtwert von 6,9% und einen Beschäftigtenzuwachs gegenüber 2006 von 3,8% (vgl. Abb. 2 und 3).

Abbildung 2: FuE Beschäftigte kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen 2005-2007

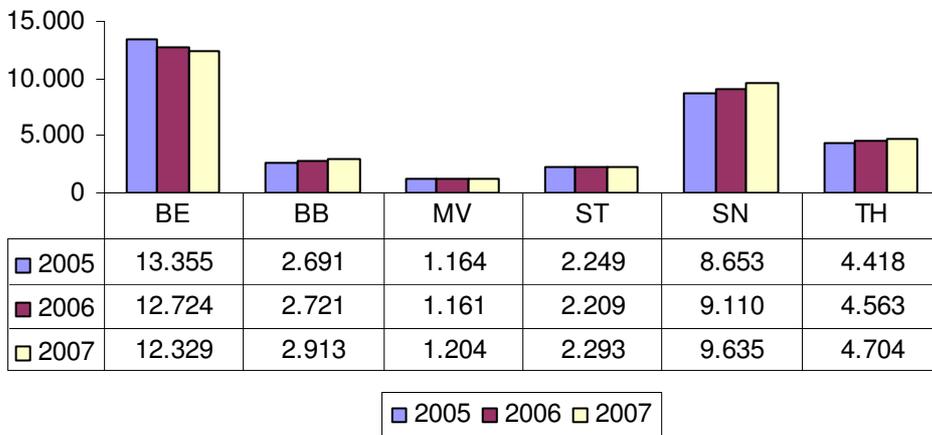
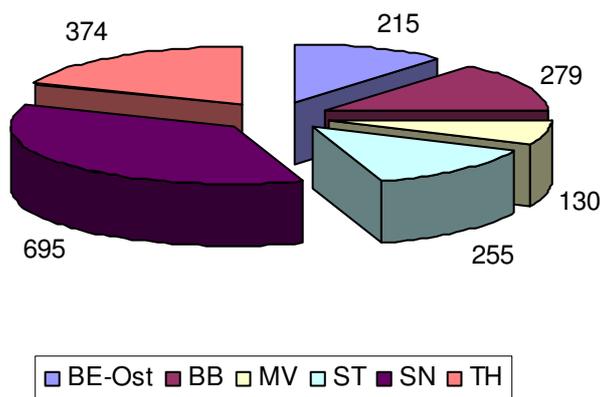


Abbildung 3: Anzahl der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen im Wirtschaftssector der nBI 2007



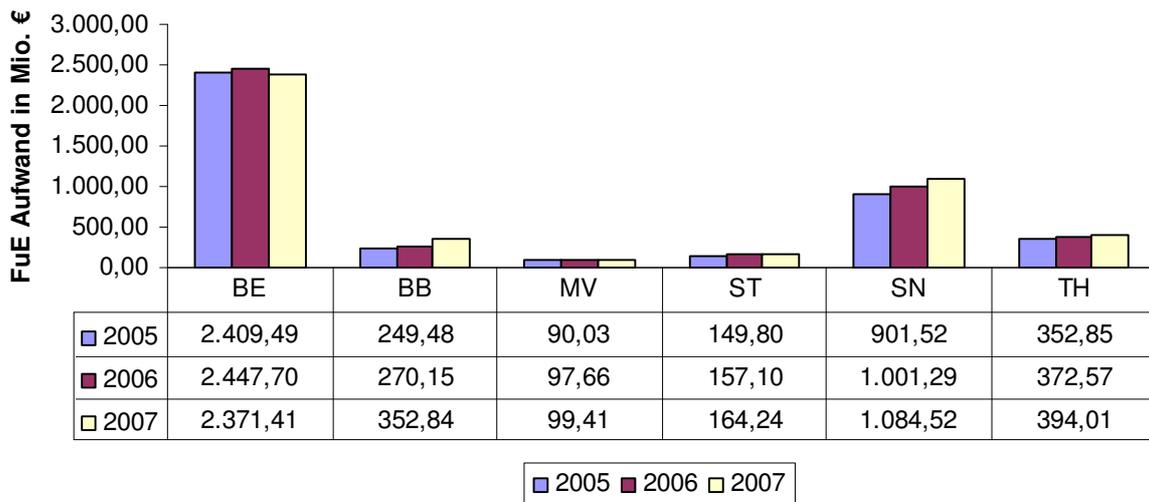
587 Unternehmen in den neuen Bundesländern betrieben im Jahr 2007 zeitweilig FuE. In Sachsen-Anhalt erreichen sie einen Anteil von rd. 15% am Gesamtbestand (Sachsen: rd. 38%; Thüringen: rd. 20%).

³ Quelle: Zwischenbericht zur Studie „Wachstumsgynamik und strukturelle Veränderungen der FuE-Potenziale im Wirtschaftssector Ostdeutschlands und der neuen Bundesländer – FuE-Daten 2005 bis 2007, EuroNorm GmbH Berlin, Juli 2008. Auf den Erhebungen dieser Studie beruhen sämtliche nachfolgende Auswertungen, Statistiken und grafische Darstellungen.

FuE –Aufwand, Ausstattung des FuE-Personals mit FuE-Mitteln und Intensitäten kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen in Ostdeutschland

Am FuE-Aufwand der deutschen Wirtschaft hat Ostdeutschland (das sind die ostdeutschen Flächenländer + Berlin-Ost mit Berlin-West) im Jahr 2007 mit rd. 4,5 Mrd. € einen Anteil von 8,2%. Ohne den Anteil von ehemals Berlin-West verändern sich diese Werte auf 2,3 Mrd. € bzw. auf 4,2%. Gegenüber 2006 sind die FuE-Aufwendungen im Jahr 2007 um 2,8% gestiegen. Mehr als die Hälfte der FuE-Aufwendungen der Wirtschaft Ostdeutschlands wurde in Berlin getätigt (vgl. Abb. 4).

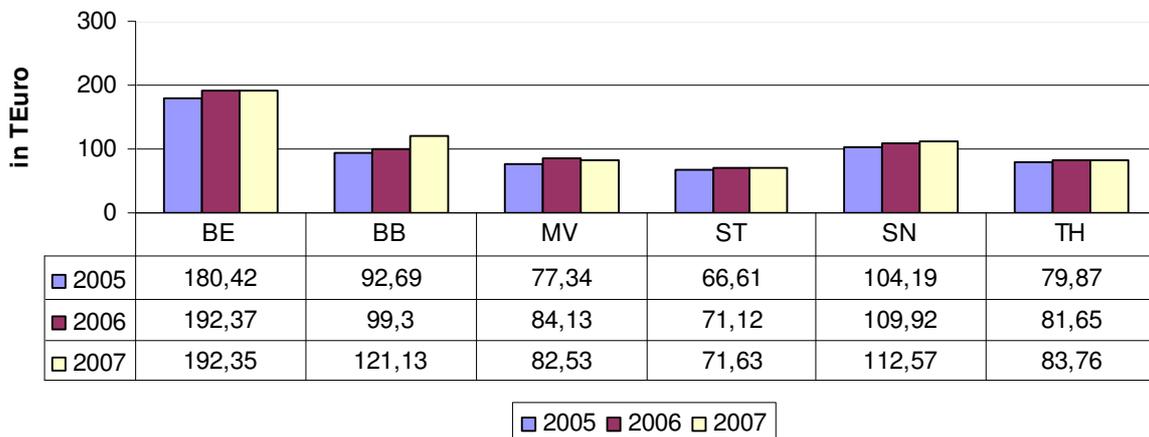
Abbildung 4: FuE Aufwand kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen 2005-2007



Die EuroNorm-Studie stellt fest, dass die Ausstattung des FuE-Personals mit FuE-Mitteln sich gegenüber dem Vorjahr kaum verändert hat und liegt bei durchschnittlich rd. 135 T €. Dieser Wert liegt noch erheblich unter dem gesamtdeutschen Durchschnittswert (2006: 166 T €). Während die großen Unternehmen Ostdeutschlands (Firmen mit mehr als 500 Beschäftigten) eine FuE-Mittelausstattung im Umfang von 224 T € aufweisen, verharren die KMU unverändert bei einem Durchschnittswert von 65 T €.

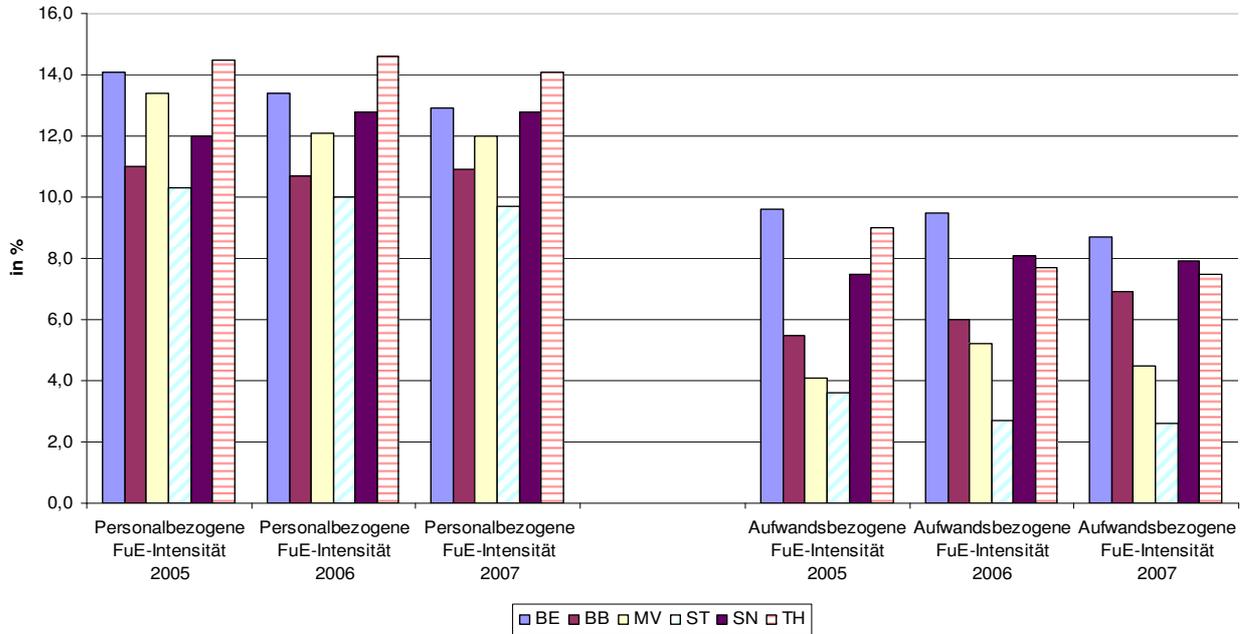
Im Ländervergleich liegt Berlin mit durchschnittlich 192 T € an der Spitze und übertrifft zugleich den gesamtdeutschen Durchschnittswert (vgl. Abb. 5).

Abbildung 5: Ausstattung mit FuE-Mitteln 2005-2007



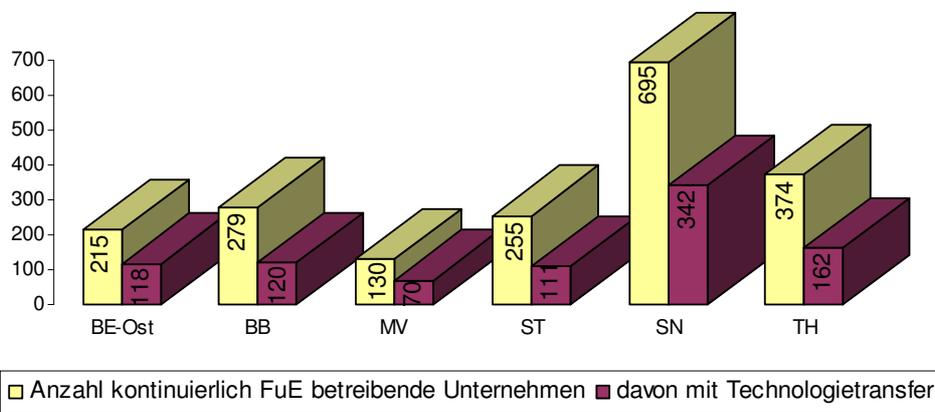
Wesentlichen Aufschluss über den Stellenwert von FuE innerhalb des betrieblichen Leistungsspektrums vermitteln synthetische Kennziffern. Die personalbezogene FuE-Intensität stellt den Anteil des FuE-Personals an den Gesamtbeschäftigten dar und die aufwandsbezogene FuE-Intensität zeigt den Anteil der FuE-Aufwendungen am Umsatz (vgl. Abb. 6).

Abbildung 6: FuE-Intensitäten kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen 2005-2007



Der Technologietransfer dient der Steigerung des Nutzungsgrades von Innovationen, Forschungsergebnisse und Technologien. Die EuroNorm-Analyse bestätigt das hohe Interesse FuE betreibender Unternehmen an Transferprozessen. Mehr als die Hälfte (54%) der befragten Unternehmen betreiben Technologietransfer. Für 46% der Unternehmen spielt er jedoch bisher keine Rolle (vgl. Abb.7).

Abbildung 7: Technologietransfer in kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen 2007



Anlage 3: Ergebnisse der Clusterpotenzialanalyse

Teil 1

Beispielhafte Auszüge von Ergebnissen und Empfehlungen der Clusterpotenzialanalyse zur Entwicklung der Cluster/Clusterpotenziale

Teil 2

Position der Landesregierung (Interministerielle Arbeitsgruppe „Clusterpolitik“) zu den Empfehlungen der Clusterpotenzialanalyse (Stand: 10/2008)

Anlage 3, Teil 1

Beispielhafte Auszüge von Ergebnissen und Empfehlungen der Clusterpotenzialanalyse zur Entwicklung der Cluster / Clusterpotenziale

Chemie/Kunststoffe

- gut entwickeltes Clusterpotenzial
- Gestaltung innovativer Road-Map-Prozesse zur Verbesserung der Innovationsfähigkeit der KMU und besseren Nutzung der ausgezeichneten Forschungsinfrastruktur – Polykum e.V. als Technologieplattform
- Erschließung neuer Technologiefelder wie z. B. Nanotechnologie (Eigenschaftsverbesserung von Kunststoffen), Weiße Biotechnologie (Verbreiterung der Rohstoffbasis)

Automotive

- gut entwickeltes Clusterpotenzial
- Verstärkung des Wissenstransfers und der wirtschaftlichen Wirksamkeit des Forschungsschwerpunkts Automotive an der Uni Magdeburg
- Gründung eines „automotivnahen Forschungszentrums“ als gemeinsames Projekt von Wirtschaft und Wissenschaft
- Ausbau der Stärkenfelder Sachsen-Anhalts im ostdeutschen Verbund-Automotive Cluster Ostdeutschland (ACOD):
Innovativer Leichtbau und Virtuelle Entwurfstechnologien

Maschinen- und Anlagenbau

- gutes Potenzial speziell im Sondermaschinen- und Anlagenbau, bewährte Arbeit in Netzwerken (z.B. Verbundforschungsvorhaben)
- Entwicklung einer wirtschaftsgetragenen Clusterinitiative
- Überwindung von Nachteilen bedingt durch die Unternehmensgröße durch verstärkte auf Projekte ausgerichtete Kooperationen – hier gibt es klare von der Industrie entwickelte Projektvorstellungen in Technologiefeldern wie z.B.: Wirbelschichttechnologie, Präzisionsbearbeitung von Großteilen
- Ausbau der Kooperation Wirtschaft und Wissenschaft sowie stärkere Orientierung der anwendungsbezogenen Forschung an den Hochschulen und außeruniversitären Instituten auf die regionalen Bedarfe der Wirtschaft

Erneuerbare Energien

- gute Wirtschaftspotenziale aber noch keine formellen Clusterstrukturen
- Verstärkung der Clusterbildung über das Zentrum für Regenerative Energien e.V. (ZERE e.V.)

- Stärkung von F&E u. a. über das CSP und die Initiative „Solarvalley Mitteldeutschland“ – Erringung der Technologieführerschaft in Bezug auf Siliziumersparnis
- Konzentration auf Stärkenfelder, wie neue Speichertechnologien und Stromnetzmanagement – Energiesystemtechnik
- Entwicklung zukunftsfähiger Wasserstofftechnologien

Biotechnologie

- gut vernetzte Forschungslandschaft – eher ein Forschungscluster
überschaubare Unternehmenslandschaft
sehr gute Infrastruktur (hier kein Entwicklungsbedarf)
- Präzisierung der Funktion und Rolle des Clustermanagements
BioMitteldeutschland
- weiterhin Unternehmensförderung auf hohem Niveau
- Aufbau eines Forschungszentrums für Agrar- und Biowissenschaften
an der MLU
- bessere Verknüpfung mit der agrochemischen Forschung in
Wittenberg (AIP)

Medizintechnik

- exzellente Wissenschaftsbasis, junges ausbaufähiges
Wirtschaftspotenzial
- zentrale Aufgabe: Verbreiterung der Unternehmensbasis
- Verankerung von InnoMed auf Landesebene
- Entwicklung einer leistungsfähigen *Managementstruktur ggf. über
einen
Wettbewerb*

Ernährungswirtschaft

- umsatzstärkste Branche des Landes – jedoch geringe F&E Aktivitäten,
keine innovativen Netzwerke mit strategischer Ausrichtung
- stärkere Verknüpfung von Hochschulen und Wirtschaft – Ausbau und
bessere Nutzung von F&E Feldern wie Gesundheit, Convenience,
Functional Food
- Erschließung von Synergien bei betrieblichen Qualifizierungsprojekten

Logistik

- wichtige Logistikfunktionen sind im Land und im nahen Umfeld
positioniert
jedoch kein eigenständiges Logistikcluster bzw. keine
unternehmerische Logistikinitiative
- zunächst Entwicklung auf der Projektebene z.B. besseres
Schnittstellenmanagement zwischen verschiedenen Verkehrsarten
- Nutzung und Ausbau des Stärkenfelds Chemielogistik – über das
Cluster Chemie/Kunststoffe
- Bündelung von Kompetenzen in der Logistik zur Demonstration
innovativer Systemlösungen z.B. Entwicklung von Citylogistikprojekten

Kreativwirtschaft

- Sachsen-Anhalt verfügt über wichtige Erfolgsfaktoren, z.B. medientechnische Infrastruktur, kleine aber engagierte Lead-Unternehmen, Konzentration von Innovationspotenzialen im Raum Halle aber auch in der Stadt Magdeburg
- Bildung einer Clusterinitiative – Etablierung von Managementstrukturen
- Kommunikationsstrukturen für die kleine KMUs der Designwirtschaft
Ggf. wird das Land hier einen Wettbewerb durchführen

Mikrosystemtechnik, Informations- und Kommunikationstechnologie sind, wie die Nanotechnologie, wichtige Querschnittbereiche (z. Zt. ohne Clusterpotenzial), die im Rahmen der klassischen Unternehmens- und Innovationsförderung weiter unterstützt werden sollten. Wo sich wirtschaftsgetriebene Netzwerke herausbilden werden sie zu unterstützen sein.

Anlage 3, Teil 2

Position der Landesregierung (Interministerielle Arbeitsgruppe „Clusterpolitik“) zu den Empfehlungen der Clusterpotenzialanalyse

(Stand: Oktober 2008¹)

I. Vorbemerkung

Die Clusterpotenzialanalyse Sachsen-Anhalt (CPA) ist auftragsgemäß auf die Untersuchung vorhandener Clusterpotenziale sowie der notwendigen Rahmenbedingungen und Instrumente zur Entwicklung von Clustern ausgerichtet. Sie enthält daher auch keine vollständige Bewertung der Instrumente der Wirtschaftspolitik Sachsen-Anhalts. Insofern liegt ihr Fokus im Bereich Förderung auf Erfordernissen der Clusterentwicklung. Generell untermauert das Gutachten, dass Clusterpolitik ein komplementärer Teil der Wirtschaftspolitik ist. Aus der Sicht des Gutachters sollte die Förderung von Clustern nicht sektoral, regional oder an Größenklassen (der Cluster) orientiert sein. Als Auswahlkriterium empfiehlt er vielmehr qualitative Aspekte, die über Wettbewerbe und Prozess begleitende Evaluation abzusichern sind. **Gerade diese Wettbewerbe bieten eine gute Chance bei knapper werdenden Ressourcen für einen effizienten Mitteleinsatz. Dabei können auch regionalwirtschaftliche Effekte verstärkt Berücksichtigung finden.**

II. Allgemeine Förderempfehlungen (vgl. CPA, Punkt 5.2)

Die Interministerielle Arbeitsgruppe „Clusterpolitik“ hat sich zu den Förderempfehlungen des Gutachters wie folgt positioniert:

| | |
|---|--|
| 1 | Die Clusterpolitik soll die Förderung von Clusterinitiativen und Clusterprojekten beinhalten. Diese Förderung ist integrativ und Ressort übergreifend in der Innovationspolitik des Landes Sachsen-Anhalt anzulegen. |
|---|--|

- Es handelt sich um eine Grundsatzempfehlung, die durch alle folgenden Empfehlungen des Gutachters in der CPA weiter untersetzt wird.
- Der o. g. Empfehlung kann grundsätzlich gefolgt werden. Ihre Umsetzung erfolgt im Bereich der Innovationspolitik mittels der zwischen den Ressorts abgestimmten Innovationsstrategie und über die zwischen MK und MW abgestimmte Förderung von Innovationsvorhaben in wichtigen Schwerpunktfeldern des Landes (z. B. Förderung von Verbundvorhaben).
- Zu beachten ist, dass die Förderung des Kultusministeriums auf der Grundlage von festgelegten Schwerpunkten (z.B. Exzellenzen) mit mittelfristigem Horizont erfolgt. Eine Ausrichtung bzw. Berücksichtigung der Clusterentwicklung muss diese Verfahrensweise berücksichtigen. In breiten Bereichen ist die Kongruenz von Clustererfordernissen und Strategie des Kultusministeriums bereits gegeben. Im Rahmen der Fortschreibung der Innovationsstrategie wird eine weitere Abstimmung der Fördersysteme (verbesserter Wirkung für die Wirtschaft) angestrebt.

| | |
|---|--|
| 2 | Die Förderung von Clusterinitiativen soll in einem Wettbewerbsverfahren auf Antrag und mit Begutachtung erfolgen. |
|---|--|

- Die Empfehlung – Durchführung von Wettbewerbsverfahren – wird künftig bei der Förderung von Clusterinitiativen (Managements) umgesetzt. Zu beachten ist dabei, dass die laufenden Förderprojekte (5 Clustermanagements) zunächst nicht dem Wettbewerbsverfahren unterzogen werden können.
- Die Umsetzung wird künftig über

¹ Auf Grundlage der Vorlage für den Ausschuss für Wirtschaft und Arbeit vom 09.Juli 2008

- die geplante „Richtlinie zur Förderung von Innovationskernen“ und
- im Rahmen der GA, „Förderung von Kooperationskernen und Clustermanagement“ (unter Berücksichtigung der Modalitäten des Rahmenplans)

erfolgen.

- Diskutiert wurde der Aspekt themenoffener oder thematisch festgelegter Wettbewerbe:
 - MK plädierte für themenoffene Wettbewerbe, um neue noch nicht im Fokus stehenden Potenziale zu erschließen und Fehlallokationen durch den Staat zu vermeiden,
 - MW verwies darauf, dass die wichtigen großen Wachstumsfelder bereits erkannt sind, und es mehr auf das beste Konzept und die beste Trägerstruktur ankäme.Einigung wurde dahingehend erzielt, dass der erstgenannte Förderweg „Förderung von Innovationskernen“ für Wettbewerbsverfahren gut geeignet ist und genutzt werden sollte. Mit diesem Instrument werden themenoffene Wettbewerbe erprobt.

3 Bei der Begutachtung von Clusterinitiativen durch eine Jury oder einen Projektträger sind formale Kriterien zugrunde zu legen.

- Die Empfehlung - Begutachtung durch eine Jury - wird künftig über eine zu berufende Jury umgesetzt. Die Nutzung von Projektträgern zur Programmabwicklung, wie auf der Bundesebene üblich, ist nicht beabsichtigt. Dagegen sprechen Aufwands- und Kostengründe.
- Die Umsetzung erfolgt im Rahmen
 - der Richtlinie zur „Förderung v. Innovationskernen“ und
 - der GA-Förderung, zunächst bei einem Pilotvorhaben.
- Den Kriterienempfehlungen des Gutachters wird weitgehend gefolgt. Folgendes Kriteriensystem (Grundsätze) wird zur Anwendung kommen:
 - Auswirkung der Maßnahmen auf die Innovationsfähigkeit der Unternehmen im Cluster,
 - Auswirkung auf die Stärkung von Kooperationsstrukturen,
 - Bedarf an den Maßnahmen des Vorhabens (abgeleitet z.B. durch systematische Erhebung der Bedarfe, Eigenmittel der Unternehmen, Statement der Unternehmen sich an Aktivitäten zu engagieren etc.),
 - Benennung von Zielen und Meilensteinen als Grundlage für Fortschrittsberichte,
 - Einbindung in die Landesstrategien,
 - Träger, der thematisch und regional gut verankert sein muss.

4 Die förderfähigen Aufgaben der Clusterinitiativen sind genau festzulegen und entsprechend dem Verhältnis privaten und öffentlichen Nutzens mit einer Förderquote zu versehen. Aufgaben können in Losen vergeben werden und umfassen ggf. auch die Einrichtung einer Dachinitiative. Eine Vorfestlegung auf bestimmte Akteursgruppen sollte nicht erfolgen.

- Dieser Empfehlung wird teilweise gefolgt, d.h.
 - Festlegung der förderfähige Ausgaben und
 - keine Vorfestlegung auf bestimmte Akteursgruppen.
- „Dachinitiativen“ und „Vergaben nach Losen“ werden angesichts der Wirtschaftsstruktur und Landesgröße als unverhältnismäßig angesehen und nicht realisiert.

Spezielle Förderquoten im Verhältnis von öffentlichem und privatem Nutzen sind aus der Sicht des MW wenig praktikabel und wegen der Rahmenbedingungen, z.B. in der GA, nicht zu empfehlen.

Seitens der STK wurde darauf hingewiesen, dass man über eine Quotierung gewollte externe Effekte besonders unterstützen könne. MW erläuterte, dass bei der bisherigen

Förderung über die GA davon ausgegangen wird, dass überwiegend öffentlicher Nutzen des Netzwerks oder Clusters gefördert wird. Betriebliche Aufwendungen, d.h. direkter privater Nutzen, ist von der Förderung explizit ausgeschlossen. Insofern ist die Förderquote von 70:30 sachgemäß. Bei einem Förderzeitraum von mehr als drei Jahren werden Netzwerke und Cluster im Rahmen der GA degressiv gefördert.

5 Die Förderung von **Clusterprojekten** mit privatem und öffentlichem Nutzen soll integraler Bestandteil der Clusterpolitik sein. Es wird empfohlen, Clusterprojekte als Teil der bestehenden FuE-Förderung auszugestalten.

- Grundsätzlich ist beabsichtigt, den Empfehlungen des Gutachters zu folgen.
- Clusteraspekte werden über Durchführungsbestimmungen zu den vorhandenen FuE-Richtlinien umgesetzt.

6 Die Förderung von **Clusterprojekten** ist an einem klaren und einheitlichen Kriterienraster zu orientieren.

- Empfehlung des Gutachters wird gefolgt. Jedoch werden die vom Gutachter vorgeschlagenen Kriterien entsprechend ihrer Eignung berücksichtigt (konkrete Regelungen in den Durchführungsbestimmungen der Richtlinien).

7 Bei einem von uns empfohlenen Förderzeitraum von 5 Jahren sind Möglichkeiten der Nachsteuerung und Weiterentwicklung („formative Evaluation“) unverzichtbar. Daher ist die Qualität durch jährliche, kriteriengeleitete Berichtslegung, Zwischenevaluationen und Coachingprozesse zu sichern.

- Die Empfehlung des Gutachters zum erforderlichen Förderzeitraum ist sachgemäß. Sie entspricht auch Erfahrungen mit Clusterprozessen in Sachsen-Anhalt.
- Eine Projektbegleitung und Evaluation wird ebenfalls als zweckmäßig angesehen und bei der laufenden GA-Förderung von Clustern und Netzwerken bereits realisiert.
- Die Anwendbarkeit des Verfahrens der „formativen Evaluation“ bei der Förderung von Clustermanagements muss geprüft werden.
- Ein externes Coaching wird zurzeit als nicht erforderlich angesehen. Jedoch kann der Erfahrungsaustausch der Clustermanager untereinander Effizienzgewinne generieren und Fehlentwicklungen vermeiden helfen.

8 Kriterien der formativen Evaluation erstrecken sich auf die Aspekte des Grads der Vernetzung, des Instrumenteneinsatzes und der Maßnahmenplanung, der Ergebnisse sowie der Nachhaltigkeit des Vorhabens.

- Die vorgeschlagenen Kriterien für die Evaluation entsprechen weitgehend den bisher angewandten qualitativen Bewertungsmaßstäben für die Clusterinitiativen.
- Ihre Anwendung erfolgt auf der Grundlage von durch die Manager vorzulegenden und abzurechnenden Erfolgs- und Ergebnisplänen.

9 Für die Umsetzung der Clusterpolitik sind hinreichende personelle Kapazitäten zu berücksichtigen.

- Plausible Empfehlung. Wird im Ministerium für Wirtschaft und Arbeit sowie in der Interministeriellen Arbeitsgruppe „Clusterpolitik“ mit eigenen Kapazitäten realisiert.

III. Spezifische Empfehlungen zu den Clusterpotenzialen

Neben den genannten generellen Empfehlungen zur Förderung von Clusterinitiativen und Clusterprojekten nehmen in der Analyse spezifische Empfehlungen zur Entwicklung der in Sachsen-Anhalt festgestellten Clusterpotenziale breiten Raum ein. Sie werden ebenfalls in der IMAG Clusterpolitik beraten und aus Landessicht bewertet. Behandelt wurden alle vom

Gutachter bewerteten Cluster bzw. Clusterpotenziale.

Generell ist festzustellen, dass sich die Empfehlungen des Gutachters überwiegend an die Träger von Clusterinitiativen bzw. soweit vorhanden an Clustermanager richten. Insofern ist die Behandlung auf Landesebene nur ein erster Schritt.

Zur Ableitung von Handlungsnotwendigkeiten auf Landesebene sind weitere Präzisierungen und Untersetzungen von Maßnahmen erforderlich. Festgelegt wurde daher, dass eine Arbeitsgruppe der IMAG Clusterpolitik mit den Clustermanagern und den Clustersprechern entsprechende Themenfelder und Projekte berät. Ggf. können auch ausgewählte Unternehmen und Forschungseinrichtungen zugezogen werden. Anfang Juni wurden die ersten Beratungen durchgeführt.

Aus Landessicht kristallisieren sich folgende Leitthemen bzw. -projekte heraus:

- | | |
|---------------------------|---|
| Chemie/Kunststoffe | <ul style="list-style-type: none">• Intensivierung des Modellvorhabens „Cluster Chemie/Kunststoffe“• Erarbeitung von Innovations-RoadMaps zur Erhöhung der Wirksamkeit von FuE und des Wissenstransfers Pilotvorhaben Spritzguss bis November 2008 |
| Automotive | <ul style="list-style-type: none">• Konzipierung und Realisierung „automotivnahe Forschungszentrum“ als zentrales Projekt zum Ausbau der Innovationstätigkeit im Cluster Aufaktworkshop Juni 2008² |
| Maschinen- und Anlagenbau | <ul style="list-style-type: none">• Weiterentwicklung der wirtschaftsnahen Clusterinitiative• Abstimmung mit dem Clustermanagement über Leitprojekte thematische Workshops ab Anfang August 2008 wurden mit den Clustervertretern abgestimmt (beginnend mit Anlagenbau/Wirbelschichtverfahren) |
| Regenerative Energie | <ul style="list-style-type: none">• Unterstützung einer formellen Clusterinitiative Regenerative Energien• Stärkung von FuE im Solarbereich über das CSP und die Initiative „Solarvalley Mitteldeutschland“ |
| Biotechnologie | <ul style="list-style-type: none">• Entwicklung der BioMitteldeutschland GmbH zu einem wirtschaftsgetragenen Clustermanagement (Okt. 08)• Aufbau des Forschungszentrums für Agrar- und Biowissenschaften an der MLU Halle |
| Medizintechnik | <ul style="list-style-type: none">• Entwicklung der guten Potenziale über ein zweistufiges Vorgehen<ul style="list-style-type: none">- Workshop zur vertieften Ermittlung von Potenzialen (erfolgsträchtige Themenfelder, mögliche Funktionen des Netzwerkes/Clusters, Verknüpfung mit Gesundheitswirtschaft?) August/September 2008- Wettbewerb im Ergebnis des Workshops, wenn Potenziale hinreichend sind - Ende 2008 |
| Ernährungswirtschaft | <ul style="list-style-type: none">• Verstärkung der Zusammenarbeit von Wirtschaft und Wissenschaft u. a. bessere Nutzung der Potenziale des |

² Auftaktberatung zum geplanten Kompetenzzentrum wurde durchgeführt. Durch das Clustermanagement werden die Konzeptionen weiter untersetzt und mit potenziellen Partnern abgestimmt sowie im Oktober 2008 im Innovations- und Technikbeirat zur Diskussion gestellt.

| | |
|-------------------|---|
| | Centers of Life Sciences |
| Logistik | <ul style="list-style-type: none">• Begleitung des Clustermanagements Zwischenbilanz und weitere Entwicklung des Cluster (Monitoring), Beratung mit der IMAG – Nov. 2008• keine forcierte Landesinitiative zur Etablierung eines Clustermanagements aber• Marketinginitiative zur Vermarktung des Logistikstandortes Sachsen-Anhalt (in Zusammenarbeit mit der IMG)• Prüfung welche Maßnahmen sich aus dem Logistikkonzept des Landes ableiten lassen (Abstimmung mit MLV) |
| Kreativwirtschaft | <ul style="list-style-type: none">• „Kompetenzzentrum Kreativwirtschaft“ als Anlaufstelle für die Kreativwirtschaft Ideenwettbewerb zur Errichtung einer Anlaufstelle wurde bereits durchgeführt (ESF-Förderung, Existenzgründerbetreuung) – Prozessbegleitung |

IV. Weiteres Verfahren

Zur Umsetzung von Empfehlungen der Clusterpotenzialanalyse sind folgende Arbeitsschritte vorgesehen:

- Fortschreibung der Innovationsstrategie des Landes unter Berücksichtigung von Empfehlungen der Clusterpotenzialanalyse Dezember 2008
- Prozessbegleitung bei der Unterstützung von Clusterinitiativen durch eine Arbeitsgruppe des IMAG Clusterpolitik – Präzisierung und weitere Konkretisierung clusterspezifischer Empfehlungen in Abstimmung mit den Clustermanagements laufend
- weitere Begleitung durch den Innovations- und Technikbeirat – ausgewählte Cluster werden sich hier künftig regelmäßig vorstellen, unterstützt durch Unternehmer und Wissenschaftler werden weitere Perspektiven beraten und Empfehlungen mit speziellem Focus auf Innovationen abgeleitet³ laufend

³ Der Innovations- und Technikbeirat hat sich in seinen letzten Sitzungen bereits mit den Inhalten der Clusterpotenzialanalyse befasst. Die Mitglieder haben auch zu den Empfehlungen des Gutachters Stellung bezogen. Vereinbart wurde, dass zur Umsetzung der Clusterpotenzialanalyse eine Begleitung durch den Innovations- und Technikbeirat (mit speziellem Focus auf FuE bzw. Innovationen) erfolgen wird.

Anlage 4: Innovationspotenziale in Wissenschaft und Wirtschaft nach Schwerpunkten

| Schwerpunkt - Kompetenzfeld | Clustermanagement | Netze | Handlungsempfehlungen aus der Clusterpotenzialanalyse | Hochschulen / Forschungseinrichtungen | Schwerpunkt der Landesexzellenz-Initiative: a) Exzellenzinitiative b) KAT ^{II} | FuE- Infrastruktur a) vorhanden b) Entwicklungspotenzial | Ausgewählte Beispiele für FuE- Programme a) Initiativen/Projekte (Startjahr) b) Entwicklungspotenzial (geplante Projekte / neue Programme) | sonstige Maßnahmen / Förderprogramme (für alle Branchen) a) Ansiedlung b) Unternehmensgründung/Ego |
|--|-------------------|--------------------------------------|---|--|---|--|--|--|
| Chemie / Kunststoffe - Polymersynthese - Agrochemie - Feinchemie | vorhanden | CeChemNet Polykum e.V. | <ul style="list-style-type: none"> Stärkung der industriellen F&E-Kapazitäten Verankerung von Headquarter-Funktionen / Kompetenzbereichen in der Region Verbesserung der Auslastung der Infrastruktur Erhöhung der Innovationsmanagementkompetenz in der mittelständischen Kunststoffindustrie Einstieg in neue Technologiefelder: Nanotechnologie, weiße Biotechnologie | MLU Halle-Wittenberg HS Merseburg Fraunhofer IWM Halle MPI Strukturphysik Halle Fraunhofer Pilotanlagenzentrum für Polymersynthese und -verarbeitung (PAZ), Schkopau | <p>a) Forschungsschwerpunkt Nanostrukturierte Materialien / Materialwissenschaften (MLU Halle-Wittenberg)</p> <p>b) KAT: Kompetenzzentrum Chemie und Kunststoffe (HS Merseburg)</p> | <p>a) Fraunhofer-Pilotanlagenzentrum für Polymersynthese und -verarbeitung (PAZ), Schkopau Kunststoffkompetenzzentrum KKZ Halle-Merseburg mitz II Beschichtungstechnologien im TGZ Bitterfeld-Wolfen (Nassbeschichtungsanlage), InnComposites Innovationszentrum Faserverbunde Haldensleben</p> <p>b) Technikum Mikroreakortechnik / native Epoxidharze Technikum stofflicher Aufschluss eozäner Rohbraunkohle Chemisch-Biotechnologisches Prozesszentrum (CBP) Leuna</p> | <p>a) Fraunhofer Innovationscluster: - Neue Kunststoffe und Kunststoffprodukte durch innovative Synthese- und Verarbeitungstechnologien; IWM Halle (2007) Innovationsforen: - Rapid-Prototyping (2008) - thermoelektrische Werkstoffe (2008) Wachstumskerne: - ReactiveWetCoating 2 (2007) - ALFA Haldensleben (2006)</p> <p>b) Projekt: Innovative Kunststoff-Transportbehälter mit integrierten logistischen Systemen</p> | <p>a) Unterstützung der Ansiedlung von innovativen Unternehmen insbesondere mit eigener FuE</p> <p>b) Ego-Förderung MW - Förderung von wissenschafts- und technologiebasierten Unternehmensgründungen - Förderung von Projekten zur Motivierung und Unterstützung von Existenzgründungen - Förderung von Innovations- und Gründerlaboren („Inkubatoren“) - Darlehen zur Förderung von wissenschafts- und technologiebasierten Unternehmensgründungen aus einem SEED-Darlehensfonds - Maßnahme/TH-Projekt „ego-innovativ“</p> |
| Maschinen- und Anlagenbau - Sondermaschinenbau - Präzisionsbearbeitung - Wirbelschichttechnik - Förder- und Aufbereitungstechnik | vorhanden | Netzwerk Elektronenstrahltechnologie | <ul style="list-style-type: none"> Der Ausbau der Forschungsinfrastruktur muss mit Entwicklung der Unternehmensinfrastruktur mithalten. Notwendige Investitionen der Unternehmen müssen durch eine höhere Arbeitsteilung optimiert werden. Hierzu bedarf es eines Ausbaus des Technologietransfers und Kooperationsvermittlungen. Um die Neuansiedlung von Unternehmen der Branche zu erreichen bedarf es der Intensivierung der Standortwerbung und der ganzheitlichen Betreuung von Interessenten. Gründung von Forschungseinrichtungen in gemeinsamer Trägerschaft von öffentlich finanzierten Wissenschaftseinrichtungen und Unternehmen. | OvGU Magdeburg | <p>b) KAT: Kompetenzzentrum Nachwachsende Rohstoffe / Innovative Werkstoffe (HS Magdeburg- Stendal)</p> | <p>b) Bedarfe: Technikum Verfahrenstechnik in Weißandt-Görlzau Technologiezentrum Hochgenauebearbeitung in der Einzel- und Kleinserienfertigung Siehe auch Schwerpunkt Automotive: „Forschungs- und Entwicklungszentrum Automotive“</p> | <p>a) Netzwerkmanagement Ost (NEMO): - MAGWELD (2006) - ARGE-FALS (2007) - Wirbelschicht-Hochtemperaturgranulation (2007) Innovationsforen: - Elektronenstrahltechnologie (2007) - Wirbelschichttechnologie (2006) Innoprofile: - NaWiTec - Wirbelschichtprozesse (2007) Wachstumskerne - WIGRATEC (2009)</p> <p>b) Projekt: Entwicklung neuer Fertigungssysteme für die Hochgenauebearbeitung von Kleinserien und Einzelteilen</p> | <p>a) Unterstützung der Ansiedlung von innovativen Unternehmen insbesondere mit eigener FuE</p> |

| Schwerpunkt - Kompetenzfeld | Cluster- manage- ment | Netze | Handlungsempfehlungen aus der Clusterpotenzialanalyse | Hochschulen / Forschungseinrich- tungen | Schwerpunkt der Lan- desexzellenz-Initiative a) Exzellenzinitiative b) KAT | FuE- Infrastruktur a) vorhanden b) Entwicklungs- potenzial | Ausgewählte Beispiele für FuE- Pro- gramme a) Initiativen/Projekte (Start- jahr) b) Entwicklungspotenzial (ge- plante Projekte / neue Pro- gramme) | sonstige Maßnahmen / Förderprogramme (für alle Branchen) a) Ansiedlung b) Unternehmensgrün- dung/Ego |
|--|-----------------------------|--|---|---|---|--|--|---|
| Automotive - virtual Engineer- ing - Aluminiumguss - Pulvermetallurgie | vorhan- den | MAHREG e.V. | <ul style="list-style-type: none"> • Kostenwettbewerb, ungewisse Ent- wicklung der Rohstoffpreise, be- schleunigender Trend zu billigeren Technik-Komponenten • Verbreiterung des Kundenportfolios (Abbau der Abhängigkeit von der Automobilindustrie) • Wissens- und Technologietransfer durch Kooperation mit Forschungs- schwerpunkt Automotive an Univer- sität Magdeburg und KAT/Fachhochschulen stärken | OvGU Magdeburg | <p>a) Forschungsschwer- punkt Automotive - Competence in Mobility (COMO) / Ingenieurwis- senschaften (OvGU Magdeburg)</p> <p>b) KAT: Kompetenzzent- rum Nachwachsende Rohstoffe / Innovative Werkstoffe (HS Magde- burg- Stendal)</p> | <p>a) VDTC</p> <p>CCC Kompetenz- und Crea- tivitäts-Centrum Harzgerode</p> <p>PIZ IF Rota Magdeburg</p> <p>PMC Pulvermetallurgisches Centrum Thale</p> <p>b) Bedarfe: Forschungs- und Entwick- lungszentrum Automotive (mit Bezug zum Sonderma- schinen- und Anlagenbau)</p> | <p>a) Fraunhofer Innovationscluster: - VIDET - Virtual Development, Engi- neering and Training für den regiona- len Großgeräte- und Anlagenbau (2007)</p> <p>Wachstumskerne: - AL-CAST (2005) - Thale PM - Thalenser Pulvermetal- lurgie (2008)</p> <p>Netzwerkmanagement Ost (NEMO): - INNO-E-Mobile (2007) - MIM-NET (2006)</p> <p>Spitzenforschung und Innovation: - VIERforES (2008)</p> | a) Unterstützung der Ansied- lung von innovativen Unter- nehmen insbesondere mit eigener FuE |
| Biotechnologie - Pflanzenbiotech- nologie und Züchtungsfor- schung - Biomasse - Proteinforschung | vorhan- den | Bio Mittel- deutschland GmbH (BMD) | <ul style="list-style-type: none"> • Risikostreuung und -management in der landeseigenen Beteiligungsges- ellschaft • Professionalisierung der Netzwerk- managementstrukturen mit einem stabilen Kompetenzpool in Bezug auf Firmencoaching und Projektent- wicklung • Mobilisierung von Unternehmens- gründungen • Etablierung von nachhaltigen Trans- feranreizen auf der Seite der wis- senschaftlichen Forschung | <p>- MLU Halle- Wittenberg</p> <p>- HS Anhalt</p> <p>- MPG- For- schungsstelle En- zymologie der Proteinfaltung Halle</p> <p>- Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie (IPB) Halle</p> <p>- Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzen- forschung (IPK) Gatersleben</p> <p>- Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteu- ropa (IAMO) Halle</p> <p>- JKI Bundesfor- schungsinstitut für Kulturpflanzen Quedlinburg</p> | <p>a) Forschungsschwer- punkt Strukturen und Mechanismen der bio- logischen Informations- verarbeitung / Biowis- senschaften (MLU Hal- le-Wittenberg)</p> <p>Forschungszentrum Dynamische Systeme in Biomedizin und Pro- zesstechnik / System- biologie (OvGU Magde- burg)</p> <p>b) KAT: Kompetenzzent- rum Life Science (HS Anhalt)</p> | <p>a) - Bio-Zentrum Halle GmbH</p> <p>- BioPark Gatersleben</p> <p>- Biotech-Gründerzentrum Gatersleben GmbH,</p> <p>b) Interdisziplinäres Zentrum für Nutzpflanzenforschung (IZN) an der MLU Halle- Wittenberg (geplant 2009)</p> | <p>a) InnoRegio: - REPHYNA (2000) - INNOPLANTA (2000) - INNOMED (2000)</p> <p>Wachstumskerne: - rekombinante Proteine (2001)</p> <p>Netzwerkmanagement Ost (NEMO): - Innogas (2006) - CellTechBioReaktor (2005)</p> <p>Innoprofile: - Bindeproteine (2006)</p> <p>Zentren für Innovationskompetenz (ZIK): - HALOmem (ab 2009)</p> <p>MK-Projekt: - Koordination Biomasseforschung AIP Wittenberg</p> <p>b) BMBF-Programm „BioEnergie 2021 - Forschung für die Nutzung von Biomasse“ (IPK Gatersleben zur Antragstellung aufgefordert bis Ende 09/08)</p> | a) Unterstützung der Ansied- lung von innovativen Unter- nehmen insbesondere mit eigener FuE |

| Schwerpunkt - Kompetenzfeld | Cluster- manage- ment | Netze | Handlungsempfehlungen aus der Clusterpotenzialanalyse | Hochschulen / Forschungseinrich- tungen | Schwerpunkt der Lan- desexzellenz-Initiative a) Exzellenzinitiative b) KAT | FuE- Infrastruktur a) vorhanden b) Entwicklungs- potenzial | Ausgewählte Beispiele für FuE- Pro- gramme a) Initiativen/Projekte (Start- jahr) b) Entwicklungspotenzial (ge- plante Projekte / neue Program- me) | sonstige Maßnahmen / Förderprogramme (für alle Branchen) a) Ansiedlung b) Unternehmensgrün- dung/Ego |
|--|-----------------------------|---|---|--|--|---|---|---|
| Gesundheitswirt- schaft - Medizintechnik - Neuromedizin | n.n. | INNOMED Magdeburg e.V. (regional Raum MD) | <ul style="list-style-type: none"> • Zugang zu internationalen Märkten • Ausbau der Zusammenarbeit mit lokalen Gesundheitseinrichtungen (lead-customer) • Aufbau eines landesweiten Cluster-managements | <ul style="list-style-type: none"> - MLU Halle-Wittenberg - OvGU Magdeburg - Leibniz-Institut für Neurobiologie (IfN) Magdeburg | <p>a) Forschungszentrum Center of Behavior Brain Sciences / Neurowissenschaften (OvGU Magdeburg)</p> <p>Forschungszentrum Dynamische Systeme in Biomedizin und Pro- zesstechnik / System- biologie (OvGU Magdeburg)</p> <p>b) KAT: Kompetenzzentrum Life Science (HS Anhalt)</p> | <p>a) ZENIT Magdeburg InnoLife Schönebeck TGZ Halberstadt</p> <p>b) Telemedizin- Plattform / Transferplattform Gesund- heitswirtschaft / Medizin- technik</p> <p>HGF-Außenstelle des Deut- schen Zentrums für Neuro- degenerative Erkrankungen (DZNE), Standort Magde- burg</p> | <p>a) InnoProfile: - INKA (2007)</p> <p>Netzwerkmanagement Ost (NEMO): - MicroMed (2004) - VIRTOP Magdeburg (2006) - MIMEG Halberstadt (2005)</p> <p>Innovationsforen: - Akut-Schlaganfall ASTER (2008) - Med.Tec.Integral (2008)</p> <p>ForMaT: - TASC - Telemedical Acute Stroke Care (2007)</p> <p>BMBF- Wettbewerb Gesundheitsre- gionen der Zukunft: -TRANSAGE (zur Antragstellung aufgefordert bis 03/09)</p> | <p>a) Unterstützung der Ansied- lung von innovativen Unter- nehmen insbesondere mit eigener FuE</p> |
| Ernährungswirt- schaft | vorhan- den | Marketing- pool Ernäh- rungswirt- schaft Sach- sen-Anhalt e.V. | <ul style="list-style-type: none"> • Initiierung und Begleitung regionaler Wertschöpfungsketten in der Ernährungswirtschaft, um durch innovative Produkte und Verfahren zusätzliche Erwerbsmöglichkeiten im ländlichen Raum zu schaffen • Ermittlung des Forschungs- und Entwicklungsbedarfs in Unternehmen der Ernährungswirtschaft und Initiierung und Koordinierung von Verbundvorhaben • Entwicklung von neuen funktionellen Lebensmitteln und Aufbau entsprechender Produktionslinien • Förderung der Aus- und Weiterbildung und innovatives Personalmanagement in Zusammenarbeit von Unternehmen und Hochschulen • Zusammenarbeit mit anderen Clustern in Sachsen-Anhalt (insb. Biotechnologie/Züchtung, Maschinen- und Anlagenbau) und sowie mit Ernährungswirtschaft Mitteldeutschland und Bio Mitteldeutschland • internationale Markterschließung | - HS Anhalt | <p>b) KAT: Kompetenzzentrum Life Science (HS Anhalt)</p> | | <p>a) Netzwerkmanagement Ost (NEMO): - Präbiotische Lebensmittel (2005)</p> <p>b) -</p> | <p>a) Unterstützung der Ansied- lung von innovativen Unter- nehmen insbesondere mit eigener FuE</p> |

| Schwerpunkt - Kompetenzfeld | Cluster- manage- ment | Netze | Handlungsempfehlungen aus der Clusterpotenzialanalyse | Hochschulen / Forschungseinrich- tungen | Schwerpunkt der Lan- desexzellenz-Initiative a) Exzellenzinitiative b) KAT | FuE- Infrastruktur a) vorhanden b) Entwicklungs- potenzial | Ausgewählte Beispiele für FuE- Pro- gramme a) Initiativen/Projekte (Startjahr) b) Entwicklungspotenzial (ge- plante Projekte / neue Program- me) | sonstige Maßnahmen / Förderprogramme (für alle Branchen) a) Ansiedlung b) Unternehmensgrün- dung/Ego |
|--|-----------------------------|---|---|--|---|--|--|--|
| Logistik | n.n. | Cluster Log- istik Mittel- deutschland - Netzwerk Wasser (ge- plant) - Netzwerk Luft (aus- bauen) - SANASA e.V. | <ul style="list-style-type: none"> • Bündelung der Kompetenz in Logis- tik zur Demonstration innovativer Systemlösungen • Konzentration der Region auf nach- haltige Mobilitätslösungen unter den Aspekten Effizienz, Sicherheit und Umweltverträglichkeit • Intelligente Logistik-Konzepte sollen dazu führen, trotz zunehmender Wa- renströme, Verkehr zu reduzieren. | <ul style="list-style-type: none"> - OvGU Magde- burg - MLU Halle- Wittenberg - Fraunhofer IFF MD - IFAK MD | n.n. | <ul style="list-style-type: none"> a) VDTC Magdeburg MIDAS LogMotionLab. IFF MD b) Aufbau Galileo-Testfeld an der OvGU MD | <ul style="list-style-type: none"> a) - Landesstrategie „Galileo Transport Sachsen-Anhalt“ - Best4City - SATNAV- Initiative (Schirmherr- schaft BMVBS) b) - Innovative Kunststoff- Transportbehälter mit integrierten logistischen Systemen (Fh-IWMH) - Neue Informations-, Kommunikati- ons- und Medientechnologien in der Logistik (Sonderprogramm Aufbau Informationsgesellschaft) - Optimierung der FuE-Förderung (Logistik, Verkehr) im Land | <ul style="list-style-type: none"> a) Unterstützung der Ansied- lung von innovativen Unter- nehmen insbesondere mit eigener FuE |
| Erneuerbare Ener- gien - Wasserkraft (n.n.) - Windenergie - Biomasse - Solarenergie - Geothermische Energie | n.n. | Zentrum für regenerative Energien Sachsen- Anhalt e.V. | <ul style="list-style-type: none"> • Trends in der Gesetzgebung schlecht vorhersehbar (siehe Be- steuerung von reinen Biokraftstoffen) • Technologische Schlüsselaufgaben für die Photovoltaik: Kostensenkung bei Silizium-Wafer-Technologie, Leistungsgradverbesserung bei Dünnschichttechnologie • Ausbau der anwendungsorientierten Grundlagenforschung für Energie- technik und Photovoltaik an beiden Universitäten des Landes • Ausbau der Forschungsinfrastruktur / Forschungsverbund im Bereich Bioenergie (z.B. Verknüpfung mit DBFZ in Leipzig zu einem Biomass- secluster) • Gewinnung von Unternehmen für Forschung und Entwicklung an Windkraftanlagen im Land (Enercon betreibt bislang keine Forschung im Land) • Ansiedlung weiterer Pilotprojek- te/Demonstrationsanlagen für Spei- chertechnologien von erneuerbaren Energien und Wasserstoffherzeugung aus Biomasse • Gezielte Unterstützung und Beglei- tung von Initiativen, die den Aufbau ganzer Ketten der Biomassenut- zung, durchgehend von der Biomass- seerzeugung/-beschaffung bis zum Verbraucher, zum Ziel haben. | <p><u>Biogasanlagen:</u> WTZ Rosslau gGmbH</p> <p><u>Brennstoffzellen:</u> - OvGU Magdeburg - MPI MD - Fraunhofer IFF MD</p> <p><u>Geothermie:</u> keine</p> <p><u>Solarenergie:</u> Solarthermie: -keine Photovoltaik: - MLU Halle- Wittenb. - OvGU Magdeburg - HS Anhalt Köthen - Fraunhofer IWM- H - Fraunhofer CSP</p> <p><u>Windenergie:</u> keine (nur Teilge- biete d. Fertigungs- technologie, Werk- stoffe u. Berech- nung)</p> <p><u>Übergreifende Forschungsfragen:</u> - OvGU Magdeburg - Netzstabilität - Speicherung</p> | <ul style="list-style-type: none"> a) teilweise Forschungsschwer- punkt Nanostrukturierte Materialien / Material- wissenschaften (MLU Halle) b) KAT: Kompetenzzent- rum Nachwachsende Rohstoffe / Innovative Werkstoffe (HS Magde- burg- Stendal) | <p>Solarenergie:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Fraunhofer IWM-H b) Fraunhofer CSP <p>Allgemein:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) TEUTLOFF Zentrum f. Regenerative Energien Barby (Demo-Lab.) | <p>Wasserkraft</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Netzwerkmanagement Ost (NE- MO): - Technologiekompetenz Fluss- strom (2008) Biomasse b) Biogasanlagen Brennstoffzelle: a) - DEBE 40 - ProBio - Biomassennutzung für Brennstoffzellen (ab 2007) <p>Goethermie:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Netzwerkmanagement Ost (NE- MO): Geothermie-Baukasten (2007) <p>Solarenergie:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Netzwerkmanagement Ost (NE- MO): Solarflex (2005) <p>Innoprofile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SiThinSolar (2006) <p>Zentren für Innovationskompetenz (ZIK):</p> <ul style="list-style-type: none"> SILi-nano (ab 2009) <p>Spitzencluster „Solarvalley Mittel- deutschland“ (ab 2008)</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Schwungradenergiespeicher Druckgasspeicher - EDISON (BMW-Projekt), OvGU Magdeburg E-Energy-Projekt (Regenerative Modellregion Harz) b) - vehicle to grid / NetzWagen | <ul style="list-style-type: none"> a) Unterstützung der Ansied- lung von innovativen Unter- nehmen insbesondere mit eigener FuE |

| Schwerpunkt - Kompetenzfeld | Cluster- manage- ment | Netze | Handlungsempfehlungen aus der Clusterpotenzialanalyse | Hochschulen / Forschungseinrich- tungen | Schwerpunkt der Lan- desexzellenz-Initiative a) Exzellenzinitiative b) KAT | FuE- Infrastruktur a) vorhanden b) Entwicklungspo- tenzial | Ausgewählte Beispiele für FuE- Pro- gramme a) Initiativen/Projekte (Startjahr) b) Entwicklungspotenzial (geplante Projekte / neue Pro- gramme) | sonstige Maßnahmen / Förderprogramme (für alle Branchen) a) Ansiedlung b) Unternehmensgrün- dung/Ego |
|--|-----------------------------|--------------------------|--|--|---|--|---|--|
| Informations- und Kommunikations- technologien | n.n. | VIVERA SANASA e.V. | <ul style="list-style-type: none"> Geringe Sichtbarkeit aufgrund von Kleinteiligkeit der Strukturen | <ul style="list-style-type: none"> OvGU Magdeburg HS Harz | <ul style="list-style-type: none"> b) KAT: Kompetenzzentrum Information und Kommunikationstechnologien / Tourismus (HS Harz) | <ul style="list-style-type: none"> a) VDTC Magdeburg, MMZ Halle GmbH Indigo Innovationspark Bernburg | <ul style="list-style-type: none"> siehe auch Schwerpunkt Automotive Netzwerkmanagement Ost (NEMO): - POF- LAB (2007) | <ul style="list-style-type: none"> a) Unterstützung der Ansiedlung von innovativen Unternehmen insbesondere mit eigener FuE |
| Kreativwirtschaft - Multimedia - Design - Games | n.n. | n.n. | <ul style="list-style-type: none"> Unzureichende Dynamik durch mangelhafte Kapitalausstattung der Unternehmen Brain Drain: Hohe Investitionen des Landes in Ausbildungsinfrastruktur kommen anderen zugute | <ul style="list-style-type: none"> Hochschule Burg Giebichenstein MLU Halle-Wittenb. HS MD-Stendal HS Anhalt (Dessau) International Academy of Media and Arts e.V. Stiftung Bauhaus Dessau | n.n. | <ul style="list-style-type: none"> a) Mitteldeutsches Multimediazentrum Halle GmbH (MMZ Halle) | | <ul style="list-style-type: none"> a) Unterstützung der Ansiedlung von innovativen Unternehmen insbesondere mit eigener FuE Geplante Maßnahme: Aufbau eines Kompetenzzentrums „Kreativwirtschaft“ zur Unterstützung von Existenzgründern und jungen Unternehmern (ESF-Projekt) |
| Mikrosystemtech- nik | n.n. | n.n. | <ul style="list-style-type: none"> Etablierung einer geeigneten Plattform sollte sondiert werden | OvGU Magdeburg | n.n. | Technologieplattform TEPROSA | <ul style="list-style-type: none"> a) Innoprofile: - TEPROSA (Start 2007) Netzwerkmanagement Ost (NEMO): - Produktminiaturisierung (2006) ForMaT - Verwertungsrelevante Forschungsansätze im Bereich der Mikrosystemtechnik (2007) - MinAtech - Miniaturisierte Analysetechnik (2008) b) Leitprojekte | <ul style="list-style-type: none"> a) Unterstützung der Ansiedlung von innovativen Unternehmen insbesondere mit eigener FuE |

i Die Bezeichnung mit n.n. bedeutet lediglich, dass bei diesen Themen kein Forschungsschwerpunkt im Sinne der Landesexzellenzoffensive besteht. Wohl aber sind auch in diesen Bereichen Forschungspotenziale vorhanden: z.B. Logistik → OvGU Magdeburg, Ernährungswissenschaft → MLU Halle, Kreativwirtschaft → Burg Giebichenstein / HS Anhalt, Mikrosystemtechnik → OvGU Magdeburg.

ii

KAT-Netzwerk (nach: www.kat-netzwerk.de)

Das Kompetenznetzwerk Angewandte und Transferorientierte Forschung fungiert als Ansprechpartner für die Wirtschaft und steht für den Transfer verschiedenster Leistungen aus dem Wissenschaftssystem der Hochschulen primär in folgenden Bereichen:

- Angewandte Naturwissenschaften
- Ingenieurwissenschaften
- Informations- und Kommunikationstechnologien
- Tourismus Dienstleistungen
- Wirtschaftswissenschaften
- Sozialwissenschaften
- Kommunikation und Medien
- Industriedesign und Gestaltung

Folgende **Kompetenzzentren** werden ausgebaut

bzw. stehen zur Verfügung:

- Kompetenzzentrum "Chemie und Kunststoffe", Hochschule Merseburg (FH)
- Kompetenzzentrum "Information und Kommunikationstechnologien/ Tourismus/ Dienstleistungen", Hochschule Harz (FH)
- Kompetenzzentrum "Life Science" (Hochschule Anhalt (FH)
- Kompetenzzentrum "Nachwachsende Rohstoffe/ Innovative Werkstoffe", Hochschule Magdeburg - Stendal (FH)

Anlage 5

Vernetzung der Innovations- und Forschungsschwerpunkte in Wirtschaft und Wissenschaft

Im Rahmen der Innovationsstrategie des Landes Sachsen-Anhalt erfolgt eine ressortübergreifend abgestimmte Vernetzung von FuE-Schwerpunkten im Wirtschafts- und Wissenschaftsbereich:

| Innovationsschwerpunkte im Wirtschaftsbereich Grundlage: Clusterpotenzialanalyse | Forschungsschwerpunkte und Anwendungsplattformen im Wissenschaftsbereich Grundlage: Landesexzellenzoffensive |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Chemie / Kunststoffe | <ul style="list-style-type: none"> • Forschungsschwerpunkt Nanostrukturierte Materialien / Materialwissenschaften (MLU Halle-Wittenberg in Kooperation mit MPI und Fhl) • KAT insgesamt und insbesondere: Kunststoffkompetenzzentrum HS Merseburg und MLU Halle-Wittenberg Chemie und Kunststoffe (HS Merseburg) |
| <ul style="list-style-type: none"> • Maschinen- und Anlagenbau | <ul style="list-style-type: none"> • Anwendungsplattform Ingenieurwissenschaft / Mikrosystemtechnik und Verfahrenstechnik OvGU Magdeburg • Plattform <i>Digineering</i> (OvGU Magdeburg, Fhl IFF) <p>KAT: insbesondere Kompetenzzentrum Ingenieurwissenschaften Nachwachsende Rohstoffe/ Innovative Werkstoffe (HS Magdeburg-Stendal)</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Automotive | <ul style="list-style-type: none"> • Förderschwerpunkt Automotive / Ingenieurwissenschaften (OvGU Magdeburg) • KAT: insbesondere Kompetenzzentrum Nachwachsende Rohstoffe/ Innovative Werkstoffe (HS Magdeburg-Stendal) |
| <ul style="list-style-type: none"> • Erneuerbare Energien / Wasserkraft Windenergie Biomasse Solarenergie Geothermische Energie | <ul style="list-style-type: none"> • KAT insgesamt: Kompetenzzentrum Nachwachsende Rohstoffe/ Innovative Werkstoffe (HS Magdeburg-Stendal) • Anwendungsplattform Energietechnik (OvGU Magdeburg) • teilw. Forschungsschwerpunkt Nanostrukturierte Materialien / Materialwissenschaften mit Anwendungsplattform / ZIK Sili-nano (MLU Halle-Wittenberg in Kooperation mit MPI und Fhl) |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Biotechnologie | <ul style="list-style-type: none"> • Forschungsschwerpunkt Strukturen und Mechanismen der biologischen Informationsverarbeitung / Biowissenschaften mit Anwendungsplattform / ZIK HALOmem (MLU Halle-Wittenberg) • Interdisziplinäres Zentrum Pflanzenforschung i. G. (MLU Halle-Wittenberg, IPB, IPK, AIP, Wirtschaft / SKW Piesteritz) • Biomasseplattform • Forschungszentrum Dynamische Systeme in Biomedizin und Prozesstechnik / Systembiologie (OvGU Magdeburg) • KAT: Kompetenzzentrum Life Science (HS Anhalt) |
| <ul style="list-style-type: none"> • Gesundheitswirtschaft <ul style="list-style-type: none"> ○ Medizintechnik ○ Neuromedizin | <ul style="list-style-type: none"> • Forschungszentrum Center for Behavioral Brain Sciences / Neurowissenschaften (OvGU Magdeburg) • Potenzial für Anwendungsplattform Medizintechnik INKA • Forschungszentrum Dynamische Systeme in Biomedizin und Prozesstechnik / Systembiologie (OvGU Magdeburg) • KAT: Kompetenzzentrum Life Science (HS Anhalt) |
| <ul style="list-style-type: none"> • Ernährungswirtschaft | <ul style="list-style-type: none"> • KAT: Kompetenzzentrum Life Sciences (HS Anhalt) |
| <ul style="list-style-type: none"> • Logistik | <ul style="list-style-type: none"> • n. n. • Potenzial für Anwendungsplattform (OvGU Magdeburg, Fhl IFF) |
| <ul style="list-style-type: none"> • Informations- und Kommunikationstechnologien | <ul style="list-style-type: none"> • KAT: insbesondere Kompetenzzentrum "Informations- und Kommunikationstechnologien/ Tourismus/ Dienstleistungen (HS Harz) - Plattform Breitband-Modellregion Harz" |
| <ul style="list-style-type: none"> • Kreativwirtschaft | <ul style="list-style-type: none"> • n. n. • Universitäres Umfeld Geisteswissenschaft (mit Forschungsschwerpunkten „Asien und Afrika in globalen Bezugssystemen“ und „Aufklärung“), Design-, Medien und Kommunikationswissenschaft als Umfeld für Kreativwirtschaft der Region Halle |
| <ul style="list-style-type: none"> • Mikrosystemtechnik | <ul style="list-style-type: none"> • n. n. |

Die Bezeichnung mit n. n. bedeutet lediglich, dass bei diesen Themen kein Forschungsschwerpunkt im Sinne der Landesexzellenzoffensive besteht. Wohl aber sind auch in diesen Bereichen Forschungspotenziale vorhanden: z. B. Logistik → OvGU Magdeburg, Ernährungswissenschaft → MLU Halle-Wittenberg, Kreativwirtschaft → Burg Giebichenstein / HS Anhalt, Mikrosystemtechnik → OvGU Magdeburg.

Anlage 6: Instrumente der Innovationsförderung auf Landesebene

| Bereich | Förderprogramm / Richtlinie | Ziele | Fördergegenstand | Bemerkungen |
|--|--|---|---|-------------|
| FuEuL- Förderung in Zuständigkeit des MW | Einzelbetriebliche Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsförderung und Förderung von Verbundvorhaben der Wirtschaft in Verbindung mit wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen FuEuL-Richtlinie | <ul style="list-style-type: none"> • Förderung von KMU steht im Vordergrund • Förderung soll unternehmerisches Wachstum, Entstehung neuer Arbeitsplätze und Gewinnsteigerung unterstützen • Förderung soll sich stärker an der Erschließung zukunftsfähiger Wachstumspotentiale orientieren • Unterstützung einer engeren Verzahnung und Zusammenarbeit von Wirtschaft und Wissenschaft | <ul style="list-style-type: none"> • Industrielle Forschung • Experimentelle Entwicklung • Prozess- und Betriebsinnovationen | |
| | Förderung von Projekten des Wissens- und Technologietransfers | <ul style="list-style-type: none"> • Es werden ausschließlich innovationsorientierte Dienstleistungen gefördert. • KMU müssen für die Inanspruchnahme von Leistungen sich sog. Transfermittler bedienen. | <ul style="list-style-type: none"> • Innovationsberatungsdienste • innovationsunterstützende Dienstleistungen | |
| | Zuwendungen zur Beschäftigung von Innovationsassistenten und zur Förderung des Personalaustausches | <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Innovationsfähigkeit durch Übernahme hochqualifizierter Absolventen von Hochschulen • vorübergehende Beschäftigung von hoch qualifizierten Forschern und Ingenieuren aus einer öffentlichen Forschungseinrichtung oder einem Großunternehmen | <ul style="list-style-type: none"> • Erstinstellung und Beschäftigung von hochqualifizierten Absolventen einer Hochschule in kleinen und mittleren Unternehmen • Austausch von hochqualifiziertem wissenschaftlichem Personal in das Unternehmen | |
| | Förderung des Schutzes und der Verwertung von Innovationen | <ul style="list-style-type: none"> • Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit kleiner Unternehmen sowie von Unternehmensgründungen durch die gezielte Verbesserung des Rechtsschutzes patentfähiger Ideen und Forschungsergebnisse • Die Förderung ist auch mit einer Beratung verbunden, um wirtschaftlichen Schaden vom Unternehmen fern zu halten | <ul style="list-style-type: none"> • notwendige und nachweisbare Maßnahmen für die Erlangung von Patenten und anderen gewerblichen Schutzrechten • Aufwendungen im Sinne des Funktionsnachweises von Erfindungen | |
| Forschungsförderung in Zuständigkeit des MK a) Exzellenzförderung, KAT b) Forschungsprojekte | Richtlinie zur Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Wissenschaft und Forschung in Sachsen-Anhalt | | <ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmen, die das Potenzial neuer Forschungsthemen sondieren und deshalb Ausgangspunkt für neue Forschungseinrichtungen oder -schwerpunkte sein können • Unterstützung für Antragstellungen bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), der Europäischen Union (EU) (Forschungsrahmenprogramm), dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AIF) • vorbereitende und Infrastrukturmaßnahmen zur Errichtung von Sonderforschungsbereichen und Forschergruppen der DFG oder vergleichbarer Projekte einschließlich der Kofinanzierung bei der Bewilligung erforderlicher Grundausstattungen • Unterstützung von Berufs- und Bleibevertretungen in strukturelevanten Bereichen • Unterstützung bei der Einrichtung von Nachwuchsgruppen • Unterstützung lehrbezogener Forschung (Evaluierung und Qualifizierung der Lehre) • sonstige fachliche oder thematisch besonders förderungswürdige Vorhaben | |

| Bereich | Förderprogramm / Richtlinie | Ziele | Fördergegenstand | Bemerkungen |
|---|--|--|--|--|
| Förderung unternehmerischer Selbständigkeit in Zuständigkeit des MW | Förderung von Maßnahmen und Projekten zur Unterstützung von Existenzgründern „ego – KONZEPT“ | <ul style="list-style-type: none"> Nachhaltige Etablierung von Strukturen und Netzwerken zur Unterstützung von Existenzgründungen/„Unternehmer-Kultur“ | Ausgaben für: <ul style="list-style-type: none"> Personalkosten/Honorare Sachkosten Miete/Leasing von Ausstattungsgegenständen Miete von Projekträumen | www.ib-sachsen-anhalt.de |
| | Zuschuss für wissens- und technologiebasiert Gründungen „ego – START“ | <ul style="list-style-type: none"> Förderung der gezielten Vorbereitung einer Unternehmensgründung durch eine natürliche Person | Ausgaben für die Vorbereitung einer Existenzgründung <ul style="list-style-type: none"> Coachingleistungen Sachausgaben (z.B. Büromiete, Miete/Nutzungsentgelt für Geräte, Anlagen, Labore, Materialausgaben für Produktentwicklung, Teilnahme an Messen- (nur bei Neugründung) Machbarkeitsstudien/Markteinführungsstudien (nur bei Neugründung) Produktdesign Kinderbetreuung | www.ib-sachsen-anhalt.de |
| | Förderung von Inkubatoren an den Hochschulen | <ul style="list-style-type: none"> Einrichtung/Ausstattung sog. Inkubatoren an Hochschulen (Werkstätten, Gründerlabore, Pilotanlagen) zur Unterstützung von gründungsinteressierten Studenten, Absolventen | Finanziert werden: <ul style="list-style-type: none"> Ausgaben für die Einrichtung /Ausstattung Personalkosten zur technischen Betreuung | in Vorbereitung mit MK |
| | Mezzaninedarlehen für wissens- und technologiebasierte Gründungen / SEED-Darlehensfonds „ego – PLUS“ | <ul style="list-style-type: none"> Unterstützung von wissens- und technologiebasierten Existenzgründungen in der Umsetzungsphase | Finanziert werden Ausgaben für die Markteinführung eines Produktes, insbesondere für: <ul style="list-style-type: none"> Investitionen Markterschließung sonstige Betriebsausgaben | |
| | GA-Förderung | <ul style="list-style-type: none"> Schaffung von Dauerarbeitsplätzen | <ul style="list-style-type: none"> Förderung von sach- und lohnkostenbezogenen Investitionen | www.ib.sachsen-anhalt.de |
| Beratungs- und Qualifizierungsangebote der Hochschul-Gründernetzwerke | Programm ego.KONZEPT: HochschulNetzwerk UNIVATIONS | Unterstützung der Gründer von der ersten Idee bis in die Wachstumsphase der gegründeten Unternehmen, ganzheitlicher Ansatz der Innovations- und Gründungsförderung und enge Bindung an Branchencluster der regionalen Wirtschaft | <ul style="list-style-type: none"> Sensibilisierung und Motivierung für Thema unternehmerischer Selbstständigkeit Generierung von Ideen für Unternehmensgründungen (Ideenschöpfung) Begleitende Unterstützung von Gründungsvorhaben in der Vor- und unmittelbaren Nachgründungsphase | www.univations.de |
| | HochschulNetzwerk IMPULS: | Entwicklung einer nachhaltigen Gründerkultur, insbesondere campusnahe Unternehmensgründungen von Absolventen und Professoren (Transfer Forschung - Praxis, Bindung an den Standort) | <ul style="list-style-type: none"> Sensibilisierung und Motivierung für Thema unternehmerischer Selbstständigkeit Generierung von Ideen für Unternehmensgründungen (Ideenschöpfung) Begleitende Unterstützung von Gründungsvorhaben in der Vor- und unmittelbaren Nachgründungsphase | www.impuls-netzwerk.de |
| | Businessplan Wettbewerb Sachsen-Anhalt | praxisnahe und kostenlose Unterstützung bei der Erstellung eines bankreifen Businessplans, individuelle am Bedarf orientierte Beratung zur Businessplanerstellung durch Einzelgespräche mit Experten (Coaching) | <ul style="list-style-type: none"> Sensibilisierung und Motivierung für Thema unternehmerischer Selbstständigkeit Generierung von Ideen für Unternehmensgründungen (Ideenschöpfung) Begleitende Unterstützung von Gründungsvorhaben in der Vor- und unmittelbaren Nachgründungsphase | |
| | HEE (high expectation entrepreneurship): Förderung durch Bund | Weiterentwicklung potenzialstarker Gründungsprojekte aus Universitäten und Fachhochschulen, Aufdeckung ihrer Wachstumspotenziale (insbesondere High-Tech Gründungen) | <ul style="list-style-type: none"> Förderung von Unternehmensgründungen, welche ein besonders großes Wachstumspotenzial haben. | |
| | SCIDEA: Förderung durch Bund | Intensivierung der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Hochschulen in den regionalen Innovationsfeldern, Verwertung innovativer Ideen aus der Wissenschaft, | <ul style="list-style-type: none"> Existenzgründung | |
| | IIE –Institut für Innovation und Entrepreneurship GmbH an der Martin-Luther- Universität | Steuerungs- und Koordinierungsstelle für die Bereiche Existenzgründung, Wissens- und Technologietransfer sowie wissenschaftliche Weiterbildung von Fach- und Führungskräften in der Region. IIE ist für die Weiterentwicklung des ganzheitlichen Ansatzes der Innovations- und Gründungsförderung zuständig und unterstützt die diesbezügliche Lehre und Forschung an der MLU. | <ul style="list-style-type: none"> forschungs- und technologie-nahe Dienstleistungen, für innovative Ausgründungen aus Universitäten, Fachhochschulen und außeruniversitären, Forschungseinrichtungen sowie KMU, Koordination der Innovations- und Gründungsforschung, Innovations- und Gründungsmanagement Koordination der Drittmittelprojekte futurego, UNIVATIONS und Scidea, WTT Bildung von Netzwerkkoperationen und PPP zwischen Forschungseinrichtungen, Wirtschaft und öffentlicher Hand, Weiterbildung von Mitarbeitern, Führungskräften und Führungskräftenachwuchs | www.iie-halle.de |

| Bereich | Förderprogramm / Richtlinie | Ziele | Fördergegenstand | Bemerkungen |
|---|--|---|---|--|
| „KMU-Darlehensfonds“ der Investitionsbank Sachsen-Anhalt | „Sachsen-Anhalt IMPULS“ | Das IB-Mittelstands- und Gründungsdarlehen Impuls soll als Basisvariante die Finanzierungsbedingungen des Mittelstands in Sachsen-Anhalt verbessern und den Unternehmen den Zugang zum Kapitalmarkt ermöglichen. Es richtet sich sowohl an bestehende Unternehmen als auch Existenzgründer. | Finanziert werden im Volumenbereich von 25 T€ bis zu 1,5 Mio. € insbesondere: <ul style="list-style-type: none"> • Auftragsvorforderungen sowie die Vorforderung von Zulagen und Zuschüssen • Ausgaben von Existenzgründern innerhalb von drei Jahren nach Gründung für anderweitige Betriebsausgaben für max. 6 Monate • Ausgaben für Forschung, Entwicklung und Innovation • Investitionen in Sachsen-Anhalt, die einer langfristigen Mittelbereitstellung bedürfen und einen nachhaltigen wirtschaftlichen Erfolg erwarten lassen • Erwerb einer tätigen Beteiligung, insbesondere im Rahmen der Unternehmensnachfolge bzw. Unternehmensfortführung | www.ib-sachsen-anhalt.de |
| | „Sachsen-Anhalt IDEE“ | Das IB-Innovationsdarlehen soll insbesondere die Markterschließungsphase zu zinsverbilligten Konditionen finanzieren. | Finanziert werden insbesondere Investitionen, die Markterschließung und andere Betriebsausgaben verwendet werden kann, um die kritische Phase von der Markteinführung eines Produktes, eines Verfahrens oder einer Dienstleistung aus Forschungs- und Entwicklungsprozessen bis zur Generierung für den Kapitaldienst ausreichender Umsätze zu überbrücken. | |
| | „Sachsen-Anhalt WACHSTUM“ | Das IB-Mezzaninedarlehen dient der Finanzierung des Wachstums von Unternehmen und hat eigenkapitalähnlichen Charakter. | Finanziert werden das Wachstum von KMU, d. h. insbesondere notwendige Investitionen, Betriebsmittel und Ausgaben für Forschung, Entwicklung und Innovation sowie Auftragsvorforderungen in eigenkapitalähnlicher Form im Volumenbereich von 25 T€ bis zu 1,5 Mio. €. Mit der Programmvariante „Sachsen-Anhalt WACHSTUM“ können auch Forschungs- und Entwicklungsausgaben mit einem Mezzaninedarlehen finanziert werden. | |
| | „Sachsen-Anhalt MUT“ | Die IB- Auftragsvorforderung dient der günstigen Vorforderung von Aufträgen. | Finanziert werden alle Ausgaben im Zusammenhang mit konkreten Aufträgen zu zinsverbilligten Konditionen im Volumenbereich von 25 – 500 T€. Mit der Darlehensvariante „MUT“ stehen zinsverbilligte Kredite für Markterschließung und Produkteinführungen bereit. | |
| Risikokapital der IBG Beteiligungsgesellschaft Sachsen-Anhalt mbH | IBG Risikokapitalfonds II GmbH & Co. KG (IBG RKF II) | Die Landesregierung stellt über die IBG Risikokapital für technologieorientierte Unternehmen zur Finanzierung von Innovationen und Investitionen in neue Technologien zur Verfügung. | Es werden Beteiligungen der IBG an jungen innovativen und technologieorientierten KMU in Sachsen-Anhalt eingegangen. Die Beteiligungen finanzieren marktorientierte Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, Anpassungsentwicklungen bis zur Markteinführung der technisch neuen oder wesentlich verbesserten Produkte, Verfahren oder technischen Dienstleistungen sowie deren Markteinführung und das nachfolgende Wachstum dieser Unternehmen. Folgende Beteiligungsformen sind möglich: <ol style="list-style-type: none"> 1. Risikokapitalbeihilfen in Form offener Beteiligungen bis zu 25% des Kapitals, max. 1,5 Mio. € je KMU und Jahr. Dabei müssen mindestens 70% des Gesamtbudgets¹ durch Beteiligungen (z.B. in Form von Anteilen am Grund-/Stammkapital) oder beteiligungsähnliche Finanzierungsinstrumente anstelle von Kreditfinanzierungsinstrumenten zur Verfügung gestellt werden. Ein mindestens 30 %iger Anteil privater Investoren an der Finanzierung ist erforderlich. 2. Marktkonforme offene Beteiligungen (keine Beihilfe) bis zu 10 Mio. € je KMU zu marktüblichen Bedingungen (wie ein privater Investor, „pari passu“) 3. Risikokapitalbeihilfen nach der Verordnung EG Nr. 1998/2006 der Europäischen Kommission vom 15. Dezember 2006 („De-minimis“-Beihilfen) bis max. 200 T€ | www.ibg-vc.de |
| Mittelständische Wirtschaft | Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Inanspruchnahme von Beratungsleistungen durch Kleinunternehmen, kleine und mittlere Unternehmen in Sachsen-Anhalt (Beratungshilfeprogramm) | Durch die Förderung von Beratungsleistungen soll die Wettbewerbsfähigkeit gestärkt und ein nachhaltiger Beitrag für Konsolidierung und Wachstum im Unternehmenssektor geleistet werden. | Spezifische Beratungen zu betriebswirtschaftlichen, finanziellen, personellen, technischen und organisatorischen Problemen der Unternehmensführung; Maßnahmekonkrete Unterstützung bei der Erstellung und Umsetzung von Unternehmensstrategien zur Existenzsicherung, bei der Behebung unternehmerischer Innovations- und Rationalisierungsdefiziten sowie zur effizienten Organisation innerbetrieblicher Abläufe; Beratungsleistungen und unterstützende Maßnahmen zur Integration von Unternehmen in europäische Projekte | |

¹ Unter Gesamtbudget werden die Gesamtkosten des geförderten Projekts verstanden. Die Bezugnahme auf die Projektkosten ist notwendig, da bei einer Beteiligungsfinanzierung bereits bestehender Unternehmen nicht die Gesamtkosten des Unternehmens maßgeblich sind, sondern die durch die Beteiligung mitfinanzierte Maßnahme.