

Vorläufiger Endbericht, Status 26.3.2013

Grundlagen einer Regionalen Innovationsstrategie Sachsen-Anhalt 2014 - 2020

Anlage 14:

**Informations- und Kommunikationstechnik (IKT): Wirtschaft, Inf-
rastruktur, Anwendungen, Querschnittsfunktion**

Auftraggeber:

Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft des Landes Sachsen-Anhalt

Auftragnehmer:

VDI Technologiezentrum GmbH

Dr. Bernhard Hausberg, Dr. Raimund Glitz, Dr. Silke Stahl-Rolf

GIB Gesellschaft für Innovationsforschung und Beratung GmbH

Prof. Dr. Carsten Becker, Dr. Thorsten Lübbers, Sebastian Mehlkopf

Düsseldorf, März 2013

Inhaltsverzeichnis

1	Kernaussagen	3
2	IKT-Wissenschaft	8
3	IKT-Wirtschaft	11
	3.1 Ausgangslage und aktuelle Herausforderungen	11
	3.2 Strategische Ziele	15
	3.3 Handlungsfelder	15
	3.4 Drängende Aktivitäten und Maßnahmen	16
4	IKT-Infrastruktur	17
	4.1 Ausgangslage und aktuelle Herausforderungen	17
	4.2 Strategische Ziele	19
	4.3 Handlungsfelder	19
	4.4 Drängende Aktivitäten und Maßnahmen	20
5	IKT-Anwendungen	21
	5.1 Ausgangslage und aktuelle Herausforderungen	21
	5.2 Strategische Ziele	24
	5.3 Handlungsfelder	25
	5.4 Drängende Aktivitäten und Maßnahmen	26
6	IKT als Querschnittsaufgabe	28
	6.1 Ausgangslage und aktuelle Herausforderungen	28
	6.2 Strategische Ziele	31
	6.3 Handlungsfelder	31
	6.4 Drängende Aktivitäten und Maßnahmen	32
7	Vernetzung der relevanten Akteure	34

1 Kernaussagen

Informations- und Kommunikationstechnik: IKT-Wirtschaft und -Infrastruktur stärken, Anwendungsmärkte erschließen und Innovationen in der gesamten Wirtschaft auslösen

Die IKT-Wirtschaft Sachsen-Anhalts ist ein bedeutender, eigenständiger Wirtschaftssektor und bietet in ihrer jetzigen Struktur sehr gute Voraussetzungen, neue und kreative Geschäftsmodelle umzusetzen und weltweit zu vermarkten. Zugleich ist die IKT-Wirtschaft eine Produktivkraft für alle wirtschaftlichen Bereiche, indem sie Wachstums- und Innovationsprozesse ermöglicht. Die IKT-Wirtschaft besteht zum einen durch IKT-Unternehmen und zum anderen durch IKT-Abteilungen in Unternehmen anderer Sektoren. Die Entwicklung in beiden Bereichen wird maßgeblich davon abhängig sein, ob es zukünftig gelingen wird, ausreichend akademischen Nachwuchs zur Verfügung zu stellen. Der Aufbau des eigenen IKT-Nachwuchses ist ein wesentlicher Pfeiler der Entwicklung, die durch eine gut aufgestellte Wissenschafts- und Hochschullandschaft unterstützt wird.

Die IKT-Strategie Sachsen-Anhalts umfasst die drei Säulen Ausbau der Breitbandinfrastruktur, Entwicklung der öffentlichen Dienstleistungen (E-Government) sowie Bereitstellung von Produkten und Dienstleistungen für die Wirtschaft. Die Versorgung mit leistungsfähigen Internetanschlüssen ist ein bedeutender Standortfaktor. Nach der nahezu flächendeckenden Herstellung einer Breitbandversorgung (mit Anschlüssen mit einer Bandbreite von mindestens 2 MBit/s Downloadgeschwindigkeit) sollen ab 2014 ausschließlich Next-Generation-Access-Netze (NGA) errichtet werden. Mit diesen „Netzen der Zukunft“ strebt Sachsen-Anhalt bis 2020 eine Versorgung aller Haushalte und Unternehmen mit Anschlüssen an, die Übertragungsraten mit mindestens 50 MBit/s ermöglichen.

Bei der interdisziplinären IKT-Anwendung kann das Land eine führende Rolle einnehmen. Der IKT-Markt ist hoch dynamisch, er bringt immer wieder neue Wachstumssegmente hervor. Der Einsatz von E-Learning soll ein fester Bestandteil der Aus- und Weiterbildung werden, da die zeit- und ortsunabhängige Form der Wissensvermittlung für das berufsbegleitende Studium besonders geeignet ist. Darüber hinaus trägt die Entwicklung der digitalen Kompetenzen zur digitalen Integration und zur Entwicklung unternehmerischer Fähigkeiten bei.

Geodaten entwickeln sich zunehmend zur staatlichen Schlüsselressource. Sie sind Voraussetzung für eine Vielzahl von Entscheidungen im öffentlichen, wirtschaftlichen und privaten Bereich. Das in Geodaten liegende Potenzial ist eGovernment-Impulsgeber sowie Initiator für Wertschöpfungsketten und somit entscheidender Motor der Wissensgesellschaft. Geodaten bergen hohe Innovationskraft, da durch

die Verknüpfung der Fachinformation mit dem direkten Raumbezug multivalente Auswirkungen im gesellschaftlichen Leben erwirkt werden.

Durch neuartige IKT-Anwendungen in den Branchen Energiewirtschaft, Gesundheitswirtschaft und Verkehr/Logistik konnte Sachsen-Anhalt seine Innovationskraft beweisen und hat eine international verstärkte Sichtbarkeit erreicht. Mit Intelligenten Netzen kann die Telekommunikationsbranche dazu beitragen, gesamtgesellschaftliche Herausforderungen wie die Energiewende, den demografischen Wandel, die Urbanisierung, den wachsenden Verkehr und den Bürokratieabbau zu meistern. Die informationstechnische Verknüpfung der Energienetzkomponenten zu einem Smart Grid wird als wesentlich in den nächsten Jahrzehnten betrachtet und ist bereits Gegenstand zahlreicher erfolgreicher Feldversuche im Land. IKT-Sicherheit, Ambient Assisted Living (AAL), SmartHome, RFID, "Internet der Dinge", Apps für mobile Geräte, eHealth, eGovernment sind weitere potenzielle Geschäftsfelder.

Als Zukunftsfeld und Querschnittstechnologie bildet die Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) eine wesentliche Grundlage für Funktionsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit von Wirtschaftssystemen. Eine nachhaltige Entwicklung ist nur möglich, wenn wissensintensive Zweige wie die IKT gestärkt und mit der klassischen Produktion verknüpft werden. In den Branchen Maschinenbau und Chemie ist es bereits gelungen, die Stärken des Landes mit den aktuellen Entwicklungen der IKT zu verbinden. Damit ist das Land auch im Zukunftsprojekt Industrie 4.0 gut aufgestellt. Insbesondere durch den IT-Cluster Mitteldeutschland und in Zusammenarbeit mit den anderen Clustern/Netzwerken in Sachsen-Anhalt erwachsen Chancen für weiteres Wirtschaftswachstum in der Region. Diesen Vernetzungsprozess gilt es über die nächsten Jahre zu verstetigen bzw. zu institutionalisieren.

Welche großen Herausforderungen, die nachfragewirksam werden, sind für Sachsen-Anhalt von Bedeutung?

- **Internet und Mobilfunk** haben unser Leben nachhaltig verändert. Die modernen Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) haben inzwischen alle Lebensbereiche durchdrungen. Online-Lernen und E-Government bieten Chancen zur digitalen Qualifizierung und Integration in den Bereichen Bildung und Verwaltung. Damit einher geht die flächendeckende Verfügbarkeit von Breitband-Internet.
- Die umfassende Vernetzung von **Geodaten** verschiedenster Quellen (u.a. Planungsdaten, Gewerbestatistiken) schafft einen Mehrwert, den es gilt für Wachstum zu generieren. So werden Transparenz und Planungssicherheit und gleichzeitig die Grundlage zur Entwicklung neuer Anwendungen z.B. in Wirtschaft, Gesundheitswesen, Tourismus geschaffen. Geodaten sichern Maßnahmen des nachhaltigen Landmanagements sowie sparsamen Umgang mit natürlichen Ressourcen als unverzichtbare Entscheidungs- und Arbeitshilfe ab.
- Die eingeleitete **Energiewende** in Deutschland führt zu einem Paradigmenwechsel in der Energiewirtschaft. Die Wertschöpfungskette dreht sich vom Energiekunden zum Kraftwerk um.
- Die **vierte industrielle Revolution** hat begonnen. Dabei steuert Software mechanische und elektronische Komponenten über eine Dateninfrastruktur und sorgt für die Verschmelzung der physikalischen mit der virtuellen Welt.
- Der **Einsatz von E-Learning** soll ein fester Bestandteil der Aus- und Weiterbildung werden und zur Entwicklung der digitalen Kompetenzen und digitalen Integration beitragen.

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

- IT-Dienstleister wie GISA, regiocom und kommunale Dienstleister sind **seit 2008 deutlich gewachsen**. Damit einher geht eine wachsende Beschäftigung im IKT-Dienstleistungsbereich.
- Die IKT-Branche konzentriert sich auf die **Industrialisierung von IT-Dienstleistungen und komplexer IT-basierter Dienstleistungen**, wie hochwertiger Maschinenbau mit Systemführerschaft und innovativen Softwarelösungen (z.B. virtuelle Planung)
- Insbesondere durch den **IT-Cluster Mitteldeutschland und in Zusammenarbeit mit den anderen Clustern/Netzwerken** in Sachsen-Anhalt erwachsen Chancen für ein weiteres Wirtschaftswachstum in der Region. Sachsen-Anhalt holt mit einer im deutschlandweiten Vergleich kleinen IT- Branche dank der mitteldeutschen Clusterbildung weiter auf.

- Der **Wirtschaftsraum Mitteldeutschland** hat aus sich heraus genug Gravitationskraft, um langfristig unternehmerische und kreative Fachleute anzuziehen und Krisen leichter zu überstehen.

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

- **IKT-Innovationsoffensive:** Strategische Themen für die Wirtschaft identifizieren und Zusammenarbeit initiieren, Sichtbarkeit dieser Standortqualitäten nach innen und außen verbessern
- **Fortführung der Breitbandförderung mit Anschlüssen und Übertragungsraten mit mindestens 50 MBit/s:** Schaffung einer leistungsfähigen Telekommunikationsinfrastruktur im Land und Entwicklung von Breitbanddiensten für eine alternde Gesellschaft, Verbesserung des Zugangs zu Informationen und anderen digitalen Ressourcen
- **E-Government-Offensive:** Das Ministerium der Finanzen hat im Oktober 2012 die Strategie „Sachsen-Anhalt digital 2020“ veröffentlicht. In der IKT-Strategie werden Projekte genannt, die sich bereits in der Umsetzung befinden.
- **E-Learning-Offensive:** Förderung der informations- und kommunikationstechnischen Technologien zur Nutzung elektronischer Medien an den allgemein bildenden und berufsbildenden Schulen (IKT/Multimediaausstattung); Entwicklung geeigneter Formen der Wissensrepräsentation, die eigenständige Navigation und Aufgabenbearbeitung in Wissenswelten unterstützen
- **Geodaten-Offensive:** Aufbau kaskadierender Dienste zur Förderung des Zugangs zu Geodaten
- **Landesinitiative „IKT-basiertes Energiesystem der Zukunft“** (siehe auch Leitmarkt Energie, Maschinen- und Anlagenbau und Ressourceneffizienz),
- **Referenz- und Demonstrationszentrum „Smart Production / 4. industrielle Revolution“** (siehe auch Leitmarkt Energie, Maschinen- und Anlagenbau und Ressourceneffizienz)

Nachfolgende Analyse basiert auf Experteninterviews, der Auswertung von Dokumenten und den Antworten von Unternehmen und Forschungseinrichtungen in der öffentlichen Konsultation (November 2012) und in den Stakeholder-Roundtables (Februar 2013).

Statements

- Klemens Gutmann, regiocom GmbH, Magdeburg; Präsident des Dachverbandes der Arbeitgeber- und Wirtschaftsverbände Sachsen-Anhalt - AWSA
- Prof. Dr. Paul Molitor, Institut für Informatik der MLU Halle
- Prof. Dr. Ulrich Jumar, ifak Institut für Automation und Kommunikation e. V.
- Prof. Dr.-Ing. habil. Graham Horton, OvGU Magdeburg, Fakultät für Informatik, AG Simulation
- Prof. Dr. Dieter Schwarzenau, Hochschule Magdeburg-Stendal
- Michael Krüger, GISA GmbH, Halle; Vorsitzender Cluster IT Mitteldeutschland
- André Soudah, Geschäftsführer Cluster Informationstechnologie Mitteldeutschland e. V.
- Dirk Bartens, SBSK GmbH & Co. KG, Schönebeck; Vorsitzender VITM
- Prof. Dr. Dieter Schwarzenau, I2KT, Schönebeck
- Prof. Dr. Ulrich Fischer-Hirchert, HarzOptics, Wernigerode
- Rüdiger Kramer, GRK Unternehmensberatung, Potsdam
- Prof. Dr. Renate Girmes, OvGU Magdeburg, Bildungs- und Aufgabetheoretikerin, Lernweltkonstrukteurin
- Karin Schultze, Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt
- Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt
- Theo Struhkamp, Staatskanzlei des Landes Sachsen-Anhalt
- Steffi Brauer, Ministerium der Finanzen des Landes Sachsen-Anhalt

Dokumente

- IKT-Strategie „Sachsen-Anhalt digital 2020“
- Breitbandstrategie des Landes Sachsen-Anhalt

Bearbeiter

Dr.-Ing. Raimund Glitz, VDI Technologiezentrum GmbH
Tel.: 0211 6214546, glitz@vdi.de

2 IKT-Wissenschaft

Sachsen-Anhalt verfügt im Bereich der IKT über eine gut aufgestellte Wissenschafts-, Forschungs- und Hochschullandschaft.

<p>Wissenschaftliche Einrichtungen</p>	<p>a) Hochschulen</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS Harz (Wernigerode, Halberstadt) - HS Merseburg - [MLU, OVGU Magdeburg, - HS Magdeburg, HS Anhalt]* <p>b) Forschungseinrichtungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Institut für Automatisierung und Informatik (IAI), Wernigerode - Virtual Development and Training Centre VDTC des Fraunhofer IFF, Magdeburg
<p>Bildung</p>	<p>a) Studiengänge</p> <ul style="list-style-type: none"> - „Elektrotechnik und Informationstechnik“, „Ingenieurinformatik“, „Cultural Engineering“ (OVGU Magdeburg) - „Elektro- und Informationstechnik“ (HS Anhalt) - „Journalistik/Medienmanagement“, „Internationale Fachkommunikation“ (HS Magdeburg) - „Informatik“, „Medieninformatik“ (HS Harz) - „Elektro- und Informationstechnik“, „Technische Redaktion und E-Learning-Systeme“ (HS Merseburg) - Bildungssystemdesign Master (neue Lern- und Bildungswelten) - „Online Radio“ (MLU Halle-Wittenberg) - „Angewandte Informatik - Digitale Medien und Spieleentwicklung“ (HS Anhalt) - „Elektroenergiesysteme“, „Automations- und Kommunikationstechnik“ (HS Merseburg) (geplant) <p>b) Weiterbildung</p> <ul style="list-style-type: none"> - „Online-Radio“ (MLU Halle-Wittenberg) - „Informationsmanagement“ (HS Anhalt) - „Bildjournalismus“, „Cross Media“ (HS Magdeburg) - „Informatik/E-Administration“, „Informatik im Netz“ (HS Harz)

Forschungsschwerpunkte	<p>a) Landesexzellenzinitiative</p> <p>b) Exzellenzinitiative als Teil des KAT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kompetenzzentrum Informations- und Kommunikationstechnologien, Tourismus und Dienstleistungen (HS Harz) <p>c) Sonstige Forschungsschwerpunkte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kompetenzzentrum Technische Redaktion (KTR) (HS Merseburg) - Medienkompetenzentrum Informatik und Kommunikationssysteme (HS Merseburg) - Wissensmanagement und Organisationsentwicklung (OvGU Magdeburg, Cultural Engineering) - Städtisches Kulturmanagement ((OvGU Magdeburg, Cultural Engineering)
Forschungsaktivitäten (DFG)	<p>Sonderforschungsbereich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SFB/Transregio 62: Eine Companion-Technologie für kognitive technische Systeme (OvGU Magdeburg)
An-Institute	<ul style="list-style-type: none"> - Hallisches Institut für Medien/Halle Institute of Media (HIM) an der MLU e. V. - Institut für Neurosimulation und Bildtechnologien (MLU) - Institut für Automation und Kommunikation (ifak) (OvGU Magdeburg) - dibkom TZ - Technikzentrum GmbH (HS Magdeburg) - Institut für angewandte Informatik e. V. (HS Anhalt) - Institut für Telekommunikation und Medien GmbH (HS Merseburg) - HarzOptics (HS Harz)

<p>Verbundvorhaben</p>	<p>Europäische Verbundforschung gefördert durch 7. Forschungsrahmenprogramm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - BIND: Biaxial Nematic Devices - SOCIONAL: Complex Socio-Technical System in Ambient Intelligence (MLU) - SemSeg: 4D Space-time Topology for Semantic Flow Segmentation - BISON: Bisociation Networks for Creative Information Discovery, - ECHORD, Teilprojekt: BRACOG: European Clearing House for Open Robotics Development, Teilprojekt: Brain-Controlled Grasping - KARYON: Kernalbased ARchitecture for safety-critical cONtrol, - OEPI: Solution and Services Engineering for Measuring; Monitoring and Management of Organizations` Environmental Performance Indicators, SHAMAN: Sustaining Heritage Access through Multivalent Archiving, W2E: WEB to Energy, TAILPHOX: TAILoring photon-phonon interaction in silicon PHOXonic crystals - VIERforES: Virtuelle und Erweiterte Realität für höchste Sicherheit und Zuverlässigkeit von Eingebetteten Systemen/CDE – Center for Digital Engineering, Digitale Fingerprints (Digi-Dak) Teilvorhaben: Vorgehensmodelle (OvGU Magdeburg) (teilweise Schnittmengen mit Mobilität der Zukunft / Automotive / Geodaten)
<p>Gemeinnützige externe Industrieforschungseinrichtung oder sonstige wirtschaftsnahe Forschungseinrichtung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Institut für Automatisierung und Informatik GmbH, Werningerode

* keine Forschungsschwerpunkte

FZT = Forschungszentrum

SFB = Sonderforschungsbereich

SPP = Schwerpunktprogramme

DFG = Deutsche Forschungsgemeinschaft

3 IKT-Wirtschaft

3.1 Ausgangslage und aktuelle Herausforderungen

Die IT-Unternehmen in Sachsen-Anhalt führen längst kein Nischendasein mehr. In Mitteldeutschland haben sich in den letzten Jahren Strukturen gebildet, die eine Bündelung von Kompetenzen und Kapazitäten im Bereich IKT ermöglichen. Die Branche ist eine hochgradig innovative und leistungsstarke Dienstleistungsbranche mit zunehmend überregionaler Ausstrahlung. Vor allem in den regionalen Oberzentren arbeiten viele, zumeist kleine und junge Unternehmen an Einzellösungen, Webservices für Unternehmensnetzwerke oder bieten Dienstleistungen an. Seit Anfang der 1990er Jahre setzte eine regelrechte Gründerwelle ein, zahlreiche Unternehmen blicken inzwischen auf zwei Dezennien erfolgreichen Agierens zurück. Vor einigen Jahren setzte noch einmal einen Boom bei den Unternehmensgründungen durch Absolventen von Hochschulen und Universitäten ein.

Diese Dynamik zeigt sich beim durchschnittlichen **jährlichen Wachstum der Branche von fünf bis acht Prozent** sowohl beim Umsatz als auch bei den Beschäftigten. Der Verband der IT- und Multimediaindustrie Sachsen-Anhalt (VITM) gibt auf der Grundlage der Arbeitsmarktstatistik der BA eine Zahl von **13.505 Beschäftigten** und **513 Unternehmen** in der Branche Informationstechnik und Telekommunikation für 2011 an. Seit 2006 ist ein Zuwachs der Beschäftigtenzahl von über 4100 Personen bzw. 44 % zu verzeichnen. Der Gesamtumsatz der IKT-Branche betrug 2011 ca. 1,6 Mrd. € (Vorjahr 1,5 Mrd. €). Sehr gute Entwicklung haben auch die **mittelgroßen Systemhäuser** wie AV-Test, SBSK, TSA, prologa genommen.

Fujitsu Technology Solutions kooperiert mit dem **Magdeburg Research und Competence Cluster "Very Large Business Application Systems"** (MRCC VLBA) im Bereich Forschung und Wissenschaft. Das Fujitsu Laboratory (Lab) wurde im September 2012 eröffnet und soll für Fujitsu Information Systems (IS) definierte Themen in den Bereichen SAP und Global Shared Services bearbeiten und erforschen. Der gewählte Lab-Ansatz ermöglicht die bestmögliche Bearbeitung und einen kontinuierlichen Austausch zwischen Wissenschaftlern und Mitarbeitern von uns. (Quelle: Fujitsu¹)

¹ Bei der offiziellen Einweihung des Fujitsu IS Lab sagte Benno Zollner, Global Chief Information Officer (CIO), Fujitsu Technology Solutions: „Von dem neu gegründeten Fujitsu IS Lab versprechen wir uns neue, innovative Impulse für die Weiterentwicklung und den Betrieb unserer Systemlandschaften. Die Kombination aus Spitzenforschung und dem weltgrößten SAP Hochschulkompetenzzentrum machen den MRCC und den Standort Magdeburg zum idealen Partner für diese Vorhaben“. Zum internationalen MRCC-Forschungsverbund unter der Leitung von Prof. Dr. Klaus Turowski gehören neben verschiedenen Laboren auch das weltgrößte [SAP-University Competence Centrum](#) (UCC) und die Arbeitsgruppe Wirtschaftsinformatik der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg (AGWI).

Benchmarks für Sachsen-Anhalt sind die IT-Zentren Deutschlands (Rheinland, München, Rhein-Neckar/Karlsruhe) und Europas (Randstad, Großraum London, Paris, Rhonetal, auch Schweiz) sowie die Niederlassungen der weltweiten IT-Konzerne in großen Städten (Hamburg, Brüssel, Wien, Bratislava, Prag, u.a.).

Beschäftigtenzahlen, Unternehmen und Umsätze der IKT-Branche

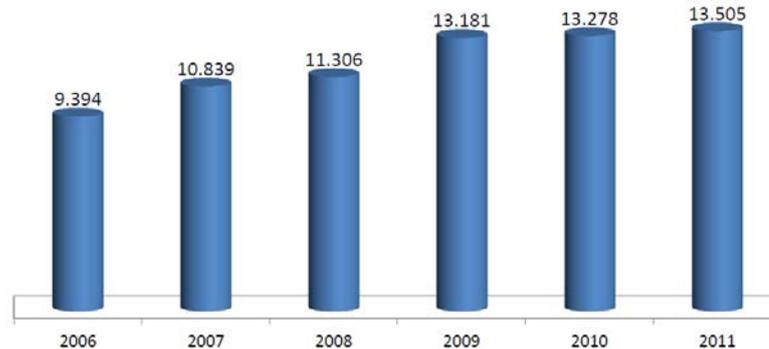


Abbildung 1: Beschäftigtenzahlentwicklung in der IKT-Branche in Sachsen-Anhalt, Quelle: VITM

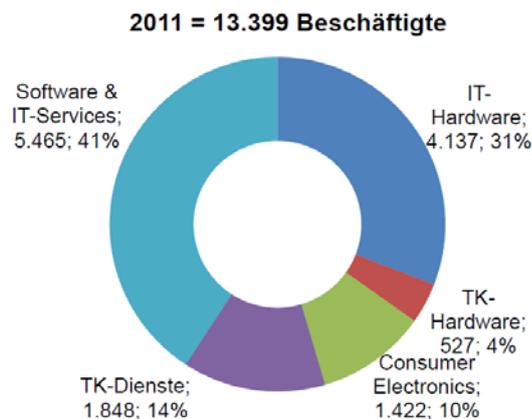
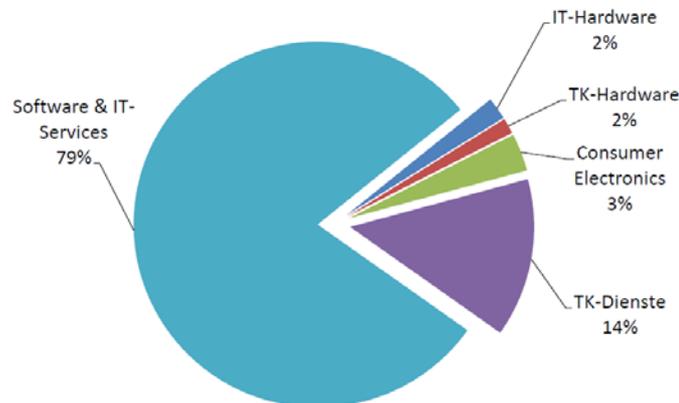


Abbildung 2: Beschäftigtenstruktur in der IKT-Branche in Sachsen-Anhalt, Quelle: VITM

Gesamtanzahl = 513 Unternehmen



Quelle: BA und Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt (Stand: 2009)
*) Unternehmen des Produzierenden Gewerbes mit im Allgemeinen 20 oder mehr Beschäftigten
) Unternehmen oder Einrichtungen mit Sitz in Sachsen-Anhalt und einen Umsatz von mehr als 17500 € im Jahr

Abbildung 3: Struktur der Unternehmen in der IKT-Branche in Sachsen-Anhalt, Quelle: VITM

Tabelle 1: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in der IKT-Branche in Sachsen-Anhalt im Jahr 2011

IKT Bereich	Absolut		Veränderung in %		Standort- koeff.
	Sachsen- Anhalt	Bund	Sachsen- Anhalt	Bund	
Produktion	3.756	353.493	1,10	2,84	0,40
Telekommunikation	1.499	73.157	-4,22	-0,13	0,76
Dienstleistungen	5.311	519.626	8,68	5,94	0,38

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit (Sonderauswertung), eigene Berechnung

Tabelle 2: IKT-Unternehmen mit steuerbarem Jahresumsatz oberhalb € 17.500 im Jahr 2010

IKT Bereich	Absolut		Veränderung in %		Standort- koeff.
	Sachsen- Anhalt	Bund	Sachsen- Anhalt	Bund	
Produktion	118	71.758	2,61	100,00	0,08
Telekommunikation	26	1.960	13,04	12,51	0,63
Dienstleistungen	759	72.716	4,69	2,81	0,50

Quelle: Genesis-Online Datenbank des Statistischen Bundesamtes (Unternehmensregister), eigene Berechnung

Tabelle 3: IKT-Umsatzentwicklung (in Tsd. €) im Jahr 2010

IKT Bereich	Absolut		Veränderung in %		Standort- koeff.
	Sachsen- Anhalt	Bund	Sachsen- Anhalt	Bund	
Produktion	247.923	113.293.061	-76,10	9,89	0,20
Telekommunikation	23.239	61.424.478	-3,68	-4,20	0,03
Dienstleistungen	292.659	56.918.124	20,32	5,32	0,46

Quelle: Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt (Sonderauswertung Umsatzstatistik), eigene Berechnung

Stärken

- IT-Dienstleister wie GISA, regiocom und kommunale Dienstleister verzeichnen einen **Umsatzzuwachs von 50% seit 2008**. Damit einher geht eine wachsende Beschäftigung im IKT-Dienstleistungsbereich.
- Eine sehr gute Entwicklung haben auch die **mittelgroßen Systemhäuser** wie AV-Test, SBSK, TSA, prologa genommen.
- Es gibt immerhin **drei einheimische Firmen** in der Größenordnung um 100 Mio. Jahresumsatz.
- **Fujitsu** gründet 2012 mit der Universität Magdeburg ein internationales Laboratory in Magdeburg.
- Vergleichsweise **gute Fachkräftesituation** dank leistungsfähiger Hochschulen speziell in Magdeburg.
- Regionale Banken bzw. Bankniederlassungen sind inzwischen eher bereit, Expansionen mitzufinanzieren. Die Landesbank IB sowie die Bürgschaftsbanken vervollständigen das Angebot mit „**soft loans**“ und **Bürgschaften**.

Schwächen

- **Abnehmende Beschäftigtenzahl** in den IKT-Bereichen Produktion und Telekommunikation
- **Kapitalschwäche** der Unternehmen und der Unternehmer, weniger direkter Zugang zu Venture Capital (im Vergleich zu den starken Regionen der Bundesrepublik bzw. Europa).
- **schwache internationale Vernetzung**, immer noch zurückbleibende Sprachkenntnisse
- hervorragende Techniker, aber **wenige „Vertriebstalente“** und schwache vertriebliche Präsenz im Ausland

Chancen

- **Wachstumsraten** sind stark **überdurchschnittlich**.

Risiken

- **Zugang zu Kapital** finden

3.2 Strategische Ziele

- Die Vision ist, dass die im deutschlandweiten Vergleich kleine IT-Branche in Sachsen-Anhalt ihre Stärken durch die **Konzentration auf die Industrialisierung von IT-Dienstleistungen und komplexe IT-basierter Dienstleistungen** ausbaut und Markterfolge erzielt.
- Durch den **IT-Cluster Mitteldeutschland und die Zusammenarbeit mit den anderen Clustern/Netzwerken** erwachsen Chancen für ein weiteres Wirtschaftswachstum in der Region. Der Wirtschaftsraum Mitteldeutschland hat aus sich heraus genug Gravitationskraft, um langfristig unternehmerische und kreative Fachleute anzuziehen und Krisen leichter zu überstehen.
- Die IT-Wirtschaft erlangt als eigener relevanter Wirtschaftssector eine Aufwertung im **Wirtschaftsprofil** des Landes.

3.3 Handlungsfelder

- Gemeinsame Anstrengung von Land und Branche sollte es sein, die Ausbildung und Anwerbung neuer sowie Weiterbildung vorhandener Fachkräfte sicher zu stellen. Maßnahmen zum **Aufbau des eigenen IT-Nachwuchses** sollten sich nicht mehr nur auf die Hochschule konzentrieren, sondern müssen bereits in der 11. und 12. Klasse greifen. Schüler sowie Eltern müssen frühzeitig mit den Berufsbildern der IT-Wirtschaft vertraut gemacht werden.
- Die IT-Wirtschaft sollte als **eigener relevanter Wirtschaftssector eine Aufwertung** erlangen und zukünftig offiziell in das **Wirtschaftsprofil** der Landesregierung aufgenommen werden. Eine stärkere Unterstützung durch die Politik bei der Darstellung der Leistungsfähigkeit und des (speziellen) Know-hows der IT-Unternehmen aus unserer Region ist dabei ein wichtiger Aspekt.
- Erfolgreich arbeitende Unternehmen und innovative Neugründungen sollten gleichberechtigt **Unterstützung erfahren**.
- Das Land sollte **Verbundprojekte** von Unternehmen und Hochschulen fördern, die auf marktreife Produkte zielen.
- **Etablierung eines Marktes für Wagniskapital:** Gerade für IT-KMU bedarf es eines noch besseren Zugangs zu Venture Capital.
- Durch den angestoßenen **Vernetzungsprozess der IT-Wirtschaft** in Sachsen-Anhalt durch den Cluster IT Mitteldeutschland entstehen bereits jetzt eine Reihe von Kooperationen zwischen den Unternehmen, die Wachstumsprozesse initiieren und flankieren. Diesen Vernetzungsprozess gilt es über die nächsten Jahre zu verstetigen bzw. zu institutionalisieren.

- **Stärkung des FuE-Bereichs für IKT** an Hochschulen und Forschungseinrichtungen
- Die **Sichtbarkeit der Standortqualitäten** muss deutlich nach innen und außen verbessert werden, indem z. B. Best-Practices und Highlights in die Öffentlichkeit gebracht, Innovationen, Pilot- und Leuchtturmprojekte regional, national und international präsentiert werden.
- **„Unhide the Champions“**: Was sich in Sachsen-Anhalt mit seinem kulturell bedingten „underselling“ immer stärker ausprägt: das Selbstbewusstsein, erstaunlich viele „Marktnischenführer“ hervorzubringen.
- Stärkung der Stärken durch **Crossinnovation / Vernetzung zu Leitmärkten**: Aufgrund der zahlreichen Schnittstellen der IKT zu umsatzstarken Branchen sowie ihrem großen Einfluss auf die Entwicklung ist der Ausbau gemeinsamer Aktivitäten in Überschneidungsgebieten voranzutreiben. Gerade für traditionsreiche Leitmärkte wie den Sondermaschinen- und Anlagenbau in Sachsen-Anhalt, der Automobilzulieferindustrie oder der Medizintechnik lassen sich Crossinnovationen nutzen
- **Finanzierungshintergrund für KMU und größere Unternehmen stärken** (insbesondere über die IB); Kreditvergabe, Bürgschaftsangebot und Venture Capital stärken, hauptsächlich Kredite/Soft Loans geben, ein kleiner Teil in Form gezielter FuE-Förderung

3.4 Drängende Aktivitäten und Maßnahmen

IKT-Innovationsoffensive

Ziele:

- Strategische Themen für die Wirtschaft identifizieren:
 - in welche die meist noch jüngeren Unternehmen aus Sachsen-Anhalt noch eindringen können, die noch nicht „überfüllt“ sind,
 - in denen herausragende Hochschulakteure vorhanden sind,
 - bei denen die Markteintrittsschwelle (noch) nicht zu hoch ist,
 - die einen starken Veränderungsdrucke unterliegen.
- Partner aus Industrie, Forschung und wichtigen Leitmärkten themenzentriert mit der Zielsetzung zusammenbringen, Innovationsprozesse zu initiieren und zu beschleunigen.
- auf disziplinübergreifendes Denken und Agieren spezialisierte Studiengänge zur Stärkung der Cross Innovation einführen und ausbauen - Beispiel Cultural Engineering
- nachhaltige Wertschöpfung in der Region schaffen: IT-Aufträge bleiben bei den hochqualifizierten/leistungsfähigen IT-Unternehmen im Land

- Stärkung der Wahrnehmung Sachsen-Anhalts als IT-Standort: verbesserte Möglichkeiten der Fachkräftegewinnung- / und sicherung

Themen:

- Geschäftsprozesse, die mithilfe von IT-Ressourcen stärker „industrialisiert“ werden können
- Energiebranche: Erzeugung/Aggregate, Speicherung, Übertragung, Netzsteuerung, Steuerung der Verbrauchsseite (Smart Metering, Smart Home)
- Technologien/Werkstoffe/Steuerung für Fahrzeugtechnik und Maschinenbau
- industrielle Anwendungen der Chemie: Kohlenstoffchemie, Kunststoffe und Gummi sowie Technologien im pharmazeutisch-industriellen Bereich
- Standortkampagne, die sich gezielt an IT-Fachleute richtet.

Partner:

- Cluster IT Mitteldeutschland
- Verband der IT- und Multimediaindustrie Sachsen-Anhalt
- Kammern

4 IKT-Infrastruktur

4.1 Ausgangslage und aktuelle Herausforderungen

Angesichts der Tatsache, dass mehr und mehr Geschäftsprozesse über das Internet abgewickelt werden, dürfte die Breitbandinfrastruktur die bedeutsamste IKT-Infrastruktur darstellen.

Somit muss die Versorgung der Unternehmen als auch der Bevölkerung mit schnellem Internet genauso wie Straßenbau oder Elektrizität als zentrale Infrastrukturaufgabe verstanden werden. Internet und Mobilfunk haben unser Leben nachhaltig verändert. Die moderne Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) haben inzwischen alle Lebensbereiche durchdrungen. Auf der Grundlage leistungsfähiger Datennetze sind vielfältige neue Möglichkeiten der privaten und geschäftlichen Kommunikation entstanden. In der Gegenwart, und noch mehr in der Zukunft, ist jedes Unternehmen existenziell auf **leistungsfähige Internetschlüsse** angewiesen. Eine flächendeckende Versorgung mit leistungsfähigen Internetanschlüssen ist ein bedeutender Standortfaktor und zentral für den weiteren Ausbau einer innovativen Wirtschaftsstruktur. Nur eine lückenlos ausgebaute Breitbandinfrastruktur gewährleistet künftig wirtschaftliche und gesellschaftliche Teilhabe, ermöglicht den Abbau von regionalen und sozialen Disparitäten und trägt dazu bei, die Auswirkungen des demographischen Wandels zu beherrschen.

In Deutschland sind nach Angaben der Bundesregierung allein **durch den Netzausbau zwischen 2010 und 2014 rund 304.000 Arbeitsplätze** entstanden, weitere 237.000

Arbeitsplätze werden für den Zeitraum 2015 bis 2020 prognostiziert. Hinzu kommen weitere 427.000 Arbeitsplätze, die im Anschluss an den Netzausbau durch „externe „Effekte“ erwartet werden, also durch Effekte, die im Gefolge des Breitbandausbaus durch neue Dienstleistungsangebote und zusätzliches Wirtschaftswachstum entstehen.

Im Mai 2009 hatte die Landesregierung eine **Breitbandstrategie** für Sachsen-Anhalt beschlossen, in deren Mittelpunkt die zügige Beseitigung „weißer Flecken“ und damit die Herstellung einer Breitband-Grundversorgung stand. Beschleunigt durch die Förderung des Landes sind seit 2009 zusätzlich rund 600 Orte und Stadtteile mit ca. 320.000 Einwohnern und 18.000 Unternehmen und Gewerbetreibende in den Genuss schnellen Internets gekommen. Parallel dazu hat unter Nutzung der „digitalen Dividende“ und ohne Einsatz von Fördermitteln die Erschließung des Landes Sachsen-Anhalt mit einer funkgestützten Breitbandinfrastruktur auf **LTE-Basis** begonnen, die **den ländlichen Raum nahezu komplett abdeckt** und derzeit mit der **Erschließung der einwohnerstärkeren Städte und Gemeinden abgeschlossen** wird.

Nach der nahezu flächendeckenden Herstellung einer Breitbandgrundversorgung in Sachsen-Anhalt mit Anschlüssen mit einer Bandbreite von mindestens 2 MBit/s Downloadgeschwindigkeit sollen ab 2014 ausschließlich **Next-Generation-Access-Netze (NGA)** errichtet werden. Das sind Zugangsnetze, die teilweise oder vollständig aus optischen Komponenten bestehen und Breitbandzugangsdienste mit höheren Leistungsmerkmalen ermöglichen, als bisher bestehende Internetinfrastrukturen. Mit diesen „Netzen der Zukunft“ strebt Sachsen-Anhalt bis 2020 eine Versorgung aller Haushalte und Unternehmen mit Anschlüssen an, die Übertragungsraten mit mindestens 50 MBit/s ermöglichen.

Von einer flächendeckenden Versorgung mit hochleistungsfähigen Breitbandnetzen ist Sachsen-Anhalt allerdings noch weit entfernt. Der Anteil der leistungsfähigen Internetanschlüsse mit Bandbreiten von mindestens 50 Mbit/s Downloadgeschwindigkeit liegt **im deutschlandweiten Vergleich am unteren Ende**. Der (N)Online Atlas der Initiative D 21 führte im Jahr 2012 Sachsen-Anhalt auf dem letzten Platz der Internet-Nutzung. Die digitale Spaltung der Gesellschaft ist nirgends in Deutschland so ausgeprägt wie in Sachsen-Anhalt. Dieser Befund steht in direktem Zusammenhang mit der demographischen Entwicklung (Alterung der Bevölkerung).

Es ist nicht davon auszugehen, dass ein marktgetriebener Ausbau ohne Einsatz öffentlicher Mittel die niedrige Quote (Ende 2012: weniger als zehn Prozent, Quelle: Breitbandatlas des Bundes) nennenswert erhöht.

Stärken

- Breitbandgrundversorgung inzwischen vorhanden
- Breitbandausbau wird als gemeinsame Aufgabe privater und öffentlicher Akteure begriffen, landesweite Strategie ist vorhanden

Schwächen

- Bisher weit unterdurchschnittliche Versorgung mit Hochleistungsnetzen, Fragmentierung bestehender Netzstrukturen

Chancen

- Der von der Landesregierung eingesetzte Steuerungskreis Breitband vereint alle betroffenen Ressorts, die kommunalen Spitzenverbände sowie die vom Land zertifizierten Beratungsunternehmen, die alle wesentlichen kommunalen Ausbauintiativen eng begleiten und engen Kontakt zu den im Breitbandbereich führenden Unternehmen halten, so ist ein koordinierter Ausbau unter Nutzung von Synergien möglich.

Risiken

- **mangelnde Investitionsbereitschaft** privater Unternehmen, **Zugang zu Kapital**

4.2 Strategische Ziele

- Mittels der „**Netze der Zukunft**“ strebt Sachsen-Anhalt bis 2020 eine Versorgung aller Haushalte und Unternehmen mit Anschlüssen an, die Übertragungsraten mit **mindestens 50 MBit/s** ermöglichen.
- Gestützt auf eine gute Breitbandinfrastruktur muss es gelingen, **für Wachstum zu sorgen**, die Unternehmen in Sachsen-Anhalt im regionalen und globalen Wettbewerb erfolversprechend zu platzieren, die **digitale Spaltung der Gesellschaft zu überwinden** und trotz widriger demographischer Bedingungen die sozialen Lebensumstände im Land weiter zu verbessern.

4.3 Handlungsfelder

- **Strategische Weiterentwicklung der Informationsinfrastruktur** und der Daten- und Informationsarchitekturen: Nur wenn es gelingt, die „Netze der Zukunft“ bis 2020 flächendeckend zu realisieren und zugleich die Nutzer „ins Netz zu holen“, können die Investitionen in die IT-Infrastruktur den gewünschten wirtschaftlichen und sozialen Nutzen erbringen.
- **Aufbau und Ausbau der IKT-Infrastruktur an Schulen, Hochschulen und Bildungseinrichtungen** für das E-Learning, mit einer diesem Medium korrespondierenden Architektur für die Ordnung und Präsentation von Wissen; Optimierung der Zugangsbedingungen durch digitale Verknüpfung des Arbeitsplatzes mit dem Studium, eine weiterqualifizierende Fortbildung

4.4 Drängende Aktivitäten und Maßnahmen

Ziele:

- **Fortführung der Breitbandförderung** mit Anschlüssen und Übertragungsraten mit mindestens **50 MBit/s**
- **Bildungsmaßnahmen für die Bevölkerung zur Internet-Nutzung:** Erschließung des Potenzials von Breitbandnetzen für alle Bevölkerungsschichten, Verbesserung des Zugangs zu Informationen und anderen digitalen Ressourcen,
- **Weiterbildung von Fachkräften** für Kabelnetztechnik

Umsetzung:

- Wie schon in den vergangenen Jahren sollen Fördergelder bereit gestellt werden, die mit finanziellen Anreizen die Investitionsbereitschaft der IKT-Unternehmen fördern, die die Hauptverantwortung für den Breitbandausbau tragen. Die Förderung der Wirtschaftlichkeitslücke erfolgt ab 2014 auf Basis einer eigenständigen Landes-Förderrichtlinie, die bei der EU-Kommission zu notifizieren ist.
- Förderung passiver Infrastrukturen wie Leerrohre auf der Basis der Bundesrahmenregelung
- Im Rahmen des Breitbandausbaus sind alle Möglichkeiten sinnvoller Kosteneinsparung und der Gewinnung von Synergien zu nutzen, indem Bau- und Investitionsvorhaben der Kommunen, der Energieversorger, des Landes (ITN-XT, STARK III, Straßenbau etc.), des Bundes und anderer möglicher Stellen koordiniert auf die Realisierung zu Zusatznutzen erfasst und analysiert werden. Als zentrales Steuerungsinstrument dient der neue Breitbandatlas des Landes Sachsen-Anhalt, ergänzt ggf. durch Machbarkeitsstudien auf kommunaler und regionaler Ebene.

Hintergrund:

- Strategie "Deutschland Digital 2015"
- Die Ausbauanstrengungen des Landes zur Schließung der „weißen NGA-Flecken“ verbessern zugleich die Bedingungen für den Ausbau hochleistungsfähiger Breitbandnetze durch private IKT-Unternehmen. Vereinzelte Ausbauprojekte von Funkanbietern, aber auch von der Telekom werden unter Marktbedingungen realisiert. Das betrifft z.B. die Modernisierung und den weiteren Ausbau geförderter ADSL- durch VDSL-Netze. Auch der kontinuierlich fortschreitende LTE-Ausbau wird nicht durch Landesförderung unterstützt. Nach Abschluss langfristiger Verträge mit Wohnungsgenossenschaften modernisieren auch die Kabelnetzbetreiber (Kabel Deutschland, Telecolumbus, Primacom, örtliche Anbieter wie MDCC Magdeburg) ihre Netze und sor-

gen für hohe Bandbreiten. Die Aktivitäten der Kabelnetzbetreiber sind allerdings auf die Städte beschränkt.

Themen/Partner:

- RFID-Technik (Hochschule Magdeburg-Stendal))
- Kommunikationstechnik (Hochschule Magdeburg-Stendal)
- Optik (Hochschule Harz)
- Multimedia and Security (Otto-von Guericke-Universität)
- Kultur- und ggf. Bildungsmanagement im Stadtteil

5 IKT-Anwendungen

5.1 Ausgangslage und aktuelle Herausforderungen

Die "**Digitale Agenda**"² als europäischer Fahrplan für eine digitale Gesellschaft und Wirtschaft setzt den Rahmen für IKT-Anwendungen und IKT-Nutzung der Zukunft. Die intelligente IKT-Nutzung bietet Chancen bei der Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen, z.B. in Bezug auf die Alterung der Gesellschaft durch Online-Gesundheitsfürsorge und telemedizinische Systeme und Dienste, bei der Einführung intelligenter Verkehrssysteme. Die IKT-Strategie soll als „gemeinsames Leitbild“ und „grundsätzliche Handlungsagenda“ Potentiale für die wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung erschließen.

Darauf aufbauend wurden im Rahmen der **Strategie „Sachsen-Anhalt digital 2020“** folgende Ziele formuliert:

- **Landespolitische Ziele** (Koalitionsvertrag der Sechsten Legislaturperiode)
 - a. Verbesserung der Infrastruktur und Daseinsvorsorge
 - b. Anpassung des Landesdatennetzes an die Anforderungen der heutigen Zeit
 - c. Konsequenter Ausbau der Anstrengungen im Bereich E-Governmernt
 - d. Standortattraktivität erhöhen
- **Bürgerorientierung / Partizipation** (Berücksichtigung veränderter Erwartungshaltungen bei Bürgern und Unternehmen)
 - a. Dienste für Bürger und Unternehmen anbieten
 - b. Bürgerdialog stärken
 - c. Bürgernähe durch Angebote neuer Technologien (neue Zugangskanäle zur Verwaltung und zur Justiz)
 - d. mehr Transparenz in der Verwaltung

² Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen: Eine Digitale Agenda für Europa KOM (2010) 245

- e. Online-Angebote der Landesverwaltung und der Abgeordneten
- **Definierte Ziele der Ressorts / Politikfelder** (Orientierung auf einen konkreten Nutzen für Bürger und Unternehmen)
 - a. Unterstützung der Fachverfahren mit neuen Technologien
 - b. Zugriff auf Daten von verschiedenen Stellen aus
- **Nationale E-Government Strategie / IT-Planungsrat**
gemeinsame Verantwortung in Zusammenarbeit mit Bund und Ländern
- **Effizienzeffekte / organisatorische Gestaltungspotenziale**
Beiträge zur Kostensenkung, Entschuldung und Demographiefestigkeit
- **Innovationen durch Kooperation / Entwicklung von Kompetenzen**
Zusammenarbeit mit Wirtschaft, Wissenschaft und Kommunen stärken
- **Informationssicherheit und Datenschutz**
Aufbau eines Informationssicherheitsmanagements, Schutz kritischer Infrastrukturen
- **Bereitstellung standardisierter Dienste für die Dienststellen der Landesverwaltung** durch den IT-Dienstleister

Zentrale IKT-Anwendungen für Sachsen-Anhalt sind somit vor dem Hintergrund der „Digitalen Agenda“ und der Strategie „Sachsen-Anhalt digital 2020“:

- E-Government/Open Government,
- E-Learning,
- auf Geodaten basierende Anwendungen,
- Cloud Computing sowie
- Entwicklung von Internetdiensten für eine alternde Gesellschaft

Staatliche Modernisierung: E-Government und Open Government

Die Möglichkeiten der IKT eröffnen für Akteure in Staat und Verwaltung neue Formen der Information, Partizipation und Zusammenarbeit in und zwischen Verwaltungen sowie mit allen gesellschaftlichen Akteuren. Ein höherer Vernetzungsgrad in der öffentlichen Verwaltung eröffnet Einsparpotentiale, die der Wettbewerbsfähigkeit des Standortes zugutekommen können, stellt aber gleichzeitig hohe Ansprüche bezüglich der Wahrung des Datenschutzes sowie der Informationssicherheit. Für den optimalen Einsatz moderner Informationstechnologie ist daher eine umfassende Integration von Verwaltungsprozessen - auch ebenen übergreifend - notwendig. Gutes E-Government erfordert medienbruchfreie Abläufe innerhalb der einzelnen Verwaltungsebenen und zwischen ihnen. Dies ist bisher noch die Ausnahme, nicht die Regel.

Neue Formen des Lernens

Für den Zugang zu Schlüsseltechnologien und Vorbereitung auf das Arbeitsleben ist der kontinuierliche Ausbau der Medienkompetenz der Schülerinnen und Schüler eine wesentliche Voraussetzung. Unter E-Learning versteht man die Unterstützung von

Lehr-/Lernprozessen durch digitale Medien oder Werkzeuge. Durch Kombination verschiedener medialer Vermittlungsformen („hybride Lernarrangements“) kann Lernen optimiert werden. Zum Spektrum der Darbietungsformen virtueller Lehre zählen Webinare, web-unterstützte Lehrbuchkurse, Hypertext-Kurse (z.B. mit Lehrtexten, Multimediaelementen, Animationen und Übungen), videobasierte Kurse (z.B. Vortrag samt Foliensatz) oder audiobasierte Kurse bzw. Podcasts. Blended Learning (Integriertes Lernen) ist ein Lehr-/Lernkonzept, das eine didaktisch sinnvolle Verknüpfung von Präsenzveranstaltungen und virtuellem Lernen auf der Basis neuer Informations- und Kommunikationsmedien vorsieht. Ihre Realisierung setzt allerdings eine entsprechend lern- und bildungsförderliche Gestaltung der Angebote voraus. Die Bereitstellung der technologischen Komponenten für den Unterricht erfordert einerseits eine leistungsstarke Kommunikationsinfrastruktur mit umfangreichen Sicherheitsfeatures und gebietet andererseits, dass die Akteurinnen und Akteure in der Lage und gewillt sind, bisher prägende pädagogische Arbeit nicht nur neu zu justieren, sondern, wenn es um die Ausnutzung der neuen medialen Möglichkeiten geht, auch neu zu erfinden³. Die effiziente Nutzung des Internet als eine pädagogische Zielsetzung in den Schulen, u.a. Grundlage für E-Learning, steht noch am Anfang.

Der Einsatz von E-Learning hat sich als zeit- und ortsunabhängige Form der Wissensvermittlung für das berufsbegleitende Studium besonders geeignet erwiesen. Darüber hinaus soll **wissenschaftliche Weiterbildung** zur Verbesserung der Zugänglichkeit, Nutzung und Qualität der Informations- und Kommunikationstechnologien durch Entwicklung der digitalen Kompetenzen und Investitionen in digitale Integration, digitale Qualifikationen und einschlägige unternehmerische Fähigkeiten beitragen.

Geodaten und Geoinformationssysteme

Geodaten sind digitale Informationen denen auf der Erdoberfläche eine eindeutige Lage zugewiesen wird. Sie bilden den Kernbestandteil von Geoinformationssystemen, in denen Objekte ihre geometrische Form zugewiesen bekommen und dazugehörige Sachinformationen bereitgestellt werden. Die Verfügbarkeit von Geodaten (u.a. Planungsdaten, Gewerbekataster) schafft einerseits Transparenz und Planungssicherheit und dient andererseits als Grundlage zur Entwicklung neuer Anwendungen z.B. in Wirtschaft, Gesundheitswesen und Tourismus. Durch die einfache Verknüpfungsmöglichkeit von Geodaten und Sachdaten sind in unserem digitalen Zeitalter vielfältige Nutzungsmöglichkeiten für jedermann gegeben. Dies reicht von raumbezogenen demographischen Analysen bis zu Anwendungen im Logistikbereich. Daraus ergeben sich Wertschöpfungs- und Wachstumspotentiale.

³ vgl. zu dieser Einschätzung das MIT, USA Seymour Papert

Cloud Computing

Der Mega-Trend Cloud Computing hat sich in vielen Bereichen als bevorzugte Alternative zu herkömmlichen, starren IT-Strukturen in Unternehmen etabliert. Die Echtzeit-Nutzung von Software und IT-Infrastrukturen über das Internet revolutioniert nicht nur die Geschäftsmodelle von IT-Unternehmen. Treiber dieser Entwicklung sind vor allem die Business-Anwender von Cloud-Angeboten, die von Kosteneinsparungen und optimierten Unternehmensprozessen durch Cloud Computing profitieren können. Doch nach wie vor werden die Chancen nicht ausgeschöpft: Eine aktuelle PwC-Studie zeigt, dass nur wenige kleine und mittelständische Unternehmen über die Bedeutung und das Potenzial der Technologie informiert sind und große Unsicherheit hinsichtlich möglicher Gefahren besteht.

Breitbanddienste für eine alternde Gesellschaft

Hier sind insbesondere **Telemedizin/eHealth, zielgruppenbezogene Apps zur Aufschließung von Stadträumen, Kultur- und Bildungsangeboten und AAL-Angebote** zu nennen (AAL = „Ambient Assisted Living“, darunter werden Konzepte, Produkte und Dienstleistungen verstanden, die neue Technologien und soziales Umfeld miteinander verbinden und verbessern mit dem Ziel, die Lebensqualität für Menschen in allen Lebensabschnitten, vor allem im Alter, zu erhöhen. Kurz gefasst geht es um altersgerechte Assistenzsysteme für ein gesundes und unabhängiges Leben.

Stärken

- komplexe Strategien für alle Anwendungen liegen vor
- öffentliche Mittel für die Entwicklung innovativer IKT-Anwendungen stehen zur Verfügung

Schwächen

- schwache internationale Vernetzung, Sachsen-Anhalt lernt zu selten von Regionen, die schon weiter sind

Chancen

- Effizienteres und bürgerfreundlicheres staatliches Handeln
- Neue Lernkonzepte zur Ausnutzung der neuen medialen Möglichkeiten
- demografischen Wandel mit sinnvollen IKT-Anwendungen begleiten

Risiken

- Zugang zu Kapital finden

5.2 Strategische Ziele

- Die Vision ist, dass die IT-Branche in Sachsen-Anhalt gemeinsam mit Land und Kommunen innovative IT-Anwendungen auf den Weg bringt und so nicht

nur Dienstleister der Wirtschaft, sondern auch „Dienstleister der Gesellschaft“ wird.

- Der Einsatz von E-Learning soll ein fester Bestandteil der Aus- und Weiterbildung werden und zur Entwicklung der digitalen Kompetenzen und digitalen Integration beitragen. Dabei geht es auch um den persönlichen Kompetenzaufbau unter Nutzung klug konfigurierter Bildungsangebote.
- Der demografische Wandel wird auch durch IKT-Anwendungen sinnvoll begleitet, die Lebensqualität in städtischen wie ländlichen Regionen des Landes bleibt erhalten

5.3 Handlungsfelder

- Investitionen in IT-Ausbildung (Schule / Hochschulen), Vermittlung digitaler Kompetenzen und Qualifikationen
- Optimierung der Zugangsbedingungen durch digitale Verknüpfung des Arbeitsplatzes mit dem Studium, eine weiterqualifizierende Fortbildung
- Blended-Learning und E-Learning-Infrastrukturen an Hochschulen und wissenschaftlichen Bibliotheken sowie wissenschaftlichen Einrichtungen
- Angebote, die lebenspraktische und kulturell interessante Informationen Bürgern, Kindern, Jugendlichen, Alten zielgruppengerecht zugänglich machen
- Ausbildung und Anwerbung neuer sowie Weiterbildung vorhandener Fachkräfte
- Kommunikation von Raum und Stadt für BürgerInnen und Gäste/Touristen – etwa durch Apps, die Räume/ Orte/ Objekte in ihrer kulturellen Bedeutsamkeit erschließen
- Zielgruppengerechtes Online-Angebot zur Abwicklung von Verwaltungsleistungen
- Integrierte und Multikanalfähige Serviceinfrastrukturen: Effizienzeffekte und Kundenzufriedenheit bei gleichzeitiger Kostensenkung erreichen
- freier Zugang auf öffentliche Daten, ggf. auch zielgruppenorientiert aufbereitet
- Etablierung eines zentralen IKT-Dienstleisters der Landesverwaltung
- Gewährleistung eines angemessenen Informationssicherheitsniveaus durch Etablierung eines übergreifenden Informationssicherheitsmanagements in der Landesverwaltung

- Verknüpfung von Geodaten (u.a. Planungsdaten, Gewerbesteuerkataster) als Grundlage zur Entwicklung neuer Anwendungen z.B. in Wirtschaft, Gesundheitswesen und Tourismus
- raumbezogene demographische Analysen
- Anwendungen von Geodaten im Logistikbereich
- Bekämpfung von Cyberkriminalität

5.4 Drängende Aktivitäten und Maßnahmen

E-Government-Offensive

In der IKT-Strategie werden u.a. folgende **Projekte** genannt, die sich bereits in der Umsetzung befinden:

- ITN-XT – Bereitstellung eines modernen Sprach- und Datennetzes
- HAMISSA – Upgrade als Grundlage eines Informationsmanagementsystems
- Vešuv – Technische Umsetzung des Gesetzes zur Reform der Sachaufklärung in der Zwangsvollstreckung
- GDI LSA – Ausbau und Betrieb der Geodateninfrastruktur Sachsen-Anhalts
- GB neu – Schaffung eines bundeseinheitlichen elektronischen Grundbuchsystems
- efREporter3 – EU-Datenbanksystemerweiterung für Förderperiode 2014-2020
- ZFDB – Aufbau einer zentralen, einheitlichen ressortübergreifenden Fördermitteldatenbank
- FIM – Föderatives Informationsmanagement als Wissensbasis aus Ebenen übergreifender Standardisierung von Formularen und Informationen zu Verwaltungsleistungen
- Social Map – Vernetzung der Jugendämter und Freien Träger durch Standardisierung der Kommunikation
- DMS/ VBS – Dokumentenmanagement- und/ Vorgangsbearbeitungssystem
- Bundeselterngeldverfahren - Einführung eines neuen IT-Verfahrens zum Bundeserziehungsgeldgesetz
- Aufbau und Betrieb eines zentralen Meldedatenbestandes zur Umsetzung des Bundesmeldegesetzes (BMG) in Sachsen-Anhalt

Die folgende Liste beinhaltet weitere Themenvorschläge der befragten Experten für die Stärkung des Querschnittsfelds in Sachsen-Anhalt.

E-Learning-Offensive

Ziele:

- Förderung der informations- und kommunikationstechnischen Technologien zur Nutzung elektronischer Medien an den allgemein bildenden und berufsbildenden Schulen (IKT/Multimediaausstattung)
- Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien in der wissenschaftlichen Weiterbildung
- Beitrag zur Entwicklung der digitalen Kompetenzen, digitale Integration und einschlägiger unternehmerischer Fähigkeiten
- Kompetenzaufbau und persönliche Entwicklung unter Nutzung klug konfigurierter Bildungsangebote bezogen auf unternehmerische Aufgaben
- Verbesserte Vorbereitung auf die IKT- Anforderungen des Arbeitsmarktes

Themen/Maßnahmenbereiche:

- strategische Weiterentwicklung der Informationsinfrastruktur, blended-Learning und E-Learning-Infrastrukturen an Hochschulen und wissenschaftlichen Bibliotheken sowie wissenschaftlichen Einrichtungen – Aufbau dafür tauglicher Wissenschafts- und Wissensarchitekturen
- Förderung des E-Learnings an den Schulen – Schaffen neuer Bildungsräume
- Optimierung der Zugangsbedingungen durch digitale Verknüpfung des Arbeitsplatzes mit dem Studium, weiterqualifizierende Fortbildung
- Ausbau der Medienkompetenz der Schülerinnen und Schüler

Partner:

- Cluster IT Mitteldeutschland
- Bildungsträger
- Bildungs- und Aufgabentheoretiker, Lehrmittel- /Mediengestalter OvGU Magdeburg

Hintergrund:

- E-Learning ist als zeit- und ortsunabhängige Form der Wissensvermittlung für das berufsbegleitende Studium besonders geeignet.
- Für die Gewinnung von Studierenden und die internationale Konkurrenzfähigkeit ist die digitale Kompetenz ein entscheidender Innovations- und Wettbewerbsfaktor.
- Parallel zur Neuausstattung wächst der Ersatz- und Modernisierungsbedarf, der angesichts der finanziellen Lage vieler Schulträger nicht aus eigenen Mit-

teln gedeckt werden kann. (Quelle: MK, Ref. 25/ 46, 20.09.2012, Zuarbeit zur Regionalen Innovationsstrategie)

Geodaten-Offensive

Ziele:

- Aufbau kaskadierender Dienste zur Förderung des Zugangs zu Geodaten
- Zugänglichkeit und Bündelung von digitalen Geoinformationen sollen durch Verknüpfung ermöglicht und verbessert werden.

Themen:

- Bereitstellung, Vernetzung und Nutzung digitaler Geodaten

Partner:

- Kommunen
- kleine und mittlere Unternehmen

6 IKT als Querschnittsaufgabe

6.1 Ausgangslage und aktuelle Herausforderungen

Sachsen-Anhalt verfügt sowohl über Expertise im Bereich Forschung und Entwicklung im Bereich IKT für Automatisierungstechnik und Produktionssysteme als auch über passende Anwendungsmöglichkeiten im Bereich der Automobilzulieferindustrie oder in der Chemie.

Die Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) gehören als **Schlüsseltechnologie einer zunehmend wissensbasierten Wirtschaft** zu den wichtigsten **Impulsgebern für branchenübergreifendes Wirtschaftswachstum** und die Entstehung neuer Arbeitsplätze. Es hat sich gezeigt, dass wirtschaftlich erfolgreiche Regionen mit einem Besitz an zukunftsfähigen innovativen Industrien immer ein starkes IKT-Segment in ihrer Wirtschaftslandschaft benötigen. **Der IKT-Anteil an der Wertschöpfung in europäischen Schlüsselbranchen beträgt u. a. im Bereich Automobil 25%, im Bereich Haushalt und Elektronik 41% und im Bereich Gesundheit und Medizin 33%** („Eine Digitale Agenda für Europa“ KOM(2010) 245 endg.). Somit werden die Bedeutung und die Zukunftsträchtigkeit der IKT deutlich, gleichermaßen lässt sich die Herausforderung ableiten, den stetigen Bedarf an IKT als Enabler bereitzustellen.

Die zentralen technischen und funktionalen Herausforderungen in den kommenden Jahren (z.B. Optimierung der Energienutzung in Produktion, Dienstleistung und Haushalt) sind ohne einen deutlich verstärkten und vernetzten Einsatz von IKT nicht denkbar und erfordern eine effiziente IKT-Branche. Neben Bereichen wie **Energieerzeugung oder -netzen**, in denen Anlagentechnik dominiert, werden auch IT-gestützte Leistungen zum Lastmanagement, der Vernetzung von Geräten als **Smart-home-**

Lösung, für Windprognosen oder zur Erfassung und Auswertung von Energieverbräuchen künftig erforderlich und damit die dahinter stehende Softwareentwicklung von zunehmender Bedeutung sein.

Unter dem Stichwort **Green IT** versteht man Bestrebungen, die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologie über deren gesamten Lebenszyklus hinweg umwelt- und ressourcenschonend zu gestalten. Dies beinhaltet die Optimierung des Ressourcenverbrauchs während der Herstellung, des Betriebs und der Entsorgung der Geräte. Rund 5 Prozent der jährlich erzeugten elektrischen Energie gehen auf das Konto von Netzinfrastruktur und Rechenzentren. Folglich rückt der energieeffiziente Betrieb von Rechenzentren in den Mittelpunkt des Interesses von Wirtschaft und Politik. Ende 2012 wurde die erste europäische Norm (EN 50600-1 "Informationstechnik – Einrichtungen und Infrastrukturen von Rechenzentren) durch Initiative des VDE ratifiziert. In Sachsen-Anhalt befasst sich eine Arbeitsgruppe von VITM mit der Beteiligung am Förderwettbewerb "Energieeffiziente IKT für Mittelstand, Verwaltung und Wohnen - IT2Green".

Getrieben durch das Internet wachsen reale und virtuelle Welt zu einem **Internet der Dinge** zusammen. Die damit verbundenen Veränderungen werden als so gravierend angesehen, dass man von einer 4. industriellen Revolution spricht. **Industrie 4.0** bezeichnet die Echtzeitvernetzung der Produktion und ganzer Wertschöpfungsketten. Die Fabrik der Zukunft reagiert unmittelbar auf Schwankungen - etwa in den Lieferketten. Das einzelne Produktionsstück bestimmt seine individuelle Fertigung. Die Produktion wird deshalb nicht nur ressourceneffizienter: Auch der Zielkonflikt zwischen teurem Einzelstück und billiger Massenware wird an Bedeutung verlieren. Die Infrastruktur der Industrie 4.0 sind Cyber-Physical Systems. Dabei steuert Software mechanische und elektronische Komponenten über eine Dateninfrastruktur und sorgt für die Verschmelzung der physikalischen mit der virtuellen Welt. Das Zukunftsprojekt Industrie 4.0 ist Teil der Hightech-Strategie 2020 der Bundesregierung. Politisches Ziel ist die Förderung der 4. Industriellen Revolution zur Sicherung des Industriestandortes Deutschland und seiner Arbeitsplätze. Das BMBF richtet ein neues Forschungsprogramm "Produktion, Dienstleistung und Arbeit (2013)" auf Industrie 4.0 aus. Das BMWi setzt mit dem Forschungsprogramm Autono und der Orientierung auf Smart Produktion entsprechende Schwerpunkte.

Diese strategische FuE-Orientierung auf Bundesebene sollte dringend durch einen passenden Schwerpunkt im Land Sachsen-Anhalt ergänzt werden, denn es wird damit ein Thema von besonderer Bedeutung im internationalen, europäischen, nationalen und landesweiten Maßstab adressiert und es werden für das Land Sachsen-Anhalt entscheidende Zielmärkte adressiert.

Die Automation ist der Schlüssel für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0. Die in vielfältigen Verbundprojekten des ifak bereits heute bearbeitete **Vernetzung von Systemen** der IKT untereinander und mit dem Internet erlangt eine wachsende Bedeutung. Die

Komplexität der Produktion im Maschinen- und Anlagenbau, in der Automobilzulieferindustrie oder in der Chemie (als im Land Sachsen-Anhalt wichtigen Zielmärkten) führt dazu, dass auch die Automatisierung heterogener Produktionssysteme an Komplexität zunimmt, um die **Anforderungen an Wandelbarkeit und Dynamik** zu erfüllen. Von strategischem Vorteil ist die ausgewiesene Expertise sowohl auf dem Gebiet der aktuellen Informations- und Kommunikationstechnologien als auch auf dem Gebiet industrieller Anwendungen. Die für Industrie 4.0 erforderliche Automation intelligenter dezentral vernetzter Systeme in der Produktion geht über eine reine Informatikaufgabe hinaus.

Stärken

- Vergleichsweise **gute Fachkräftesituation** dank leistungsfähiger Hochschulen speziell in Magdeburg
- Gute Situation für die Verbindung von S/W-Entwicklung und nachfolgender Dienstleistung, dank einer insgesamt guten Ausbildungslage hinsichtlich der **„Industrialisierung“ von Geschäftsprozessen**
- Regionale Banken bzw. Bankniederlassungen sind inzwischen eher bereit, Expansionen mitzufinanzieren. Die Landesbank IB sowie die Bürgschaftsbanken vervollständigen das Angebot mit **„soft loans“ und Bürgschaften.**

Schwächen

- Abnehmende Beschäftigtenzahl in den IKT-Bereichen Produktion und Telekommunikation
- **Kapitalschwäche** der Unternehmen und der Unternehmer, weniger direkter Zugang zu Venture Capital (im Vergleich zu den starken Regionen der Bundesrepublik bzw. Europa).
- **schwache internationale Vernetzung**, immer noch zurückbleibende Sprachkenntnisse
- hervorragende Techniker, aber **wenige „Vertriebstalente“** und schwache vertriebliche Präsenz im Ausland
- Fragmentierung und mangelnder Ausbau von Netzstrukturen

Chancen

- aus Software eine **(industrialisierbare) Dienstleistung** machen, aus guten **Systemlösungen** eine **Geschäftsfunktion** machen
- **Wachstumsraten** sind stark **überdurchschnittlich.**

Risiken

- **Zugang zu Kapital** finden

6.2 Strategische Ziele

- Eine nachhaltige Entwicklung ist nur möglich, wenn **wissensintensive Zweige wie die IKT gestärkt und mit der klassischen Produktion verknüpft** wird. FuE sowie technologisch anspruchsvolle Lösungen für die Wirtschaft erfordern eine hohe Qualifikation der Beschäftigten, sie sichern den Erhalt von hochwertigen Arbeitsplätzen im Land.
- Stärkung der Stärken durch **Crossinnovation / Vernetzung zu Leitmärkten**: Gerade für traditionsreiche Leitmärkte wie den Sondermaschinen- und Anlagenbau in Sachsen-Anhalt oder die Automobilzulieferindustrie, die Medizintechnik lassen sich Crossinnovationen nutzen.
- Insbesondere durch den **IT-Cluster Mitteldeutschland und in Zusammenarbeit mit den anderen Clustern/Netzwerken** in Sachsen-Anhalt erwachsen Chancen für ein weiteres Wirtschaftswachstum in der Region. Sachsen-Anhalt holt mit einer im deutschlandweiten Vergleich kleinen IT- Branche dank der mitteldeutschen Clusterbildung weiter auf.

6.3 Handlungsfelder

- Konzentration auf die Industrialisierung von IT-Dienstleistungen
- Erhöhung der Beschäftigungszahlen in der IKT
- Umwelt- und ressourcenschonende Gestaltung, „Green IT“
- Sichtbarkeit der Standortqualitäten nach innen und außen verbessern, indem z. B. Best-Practices und Highlights in die Öffentlichkeit gebracht, Innovationen, Pilot- und Leuchtturmprojekte regional, national und international präsentiert werden
- Verständnis dafür erzeugen, dass IT wesentlicher Infrastruktur-Faktor für eine Wirtschaftsregion ist
- Stärkung der Stärken durch Crossinnovation / Vernetzung zu Leitmärkten
- Bekämpfung von Cyberkriminalität

6.4 Drängende Aktivitäten und Maßnahmen

Landesinitiative „IKT-basiertes Energiesystem der Zukunft“⁴

Ziel:

- Der Umbau des Energieversorgungssystem auf bis zu 100 % regenerativer Energien bedarf eines grundsätzlichen Umdenkens hinsichtlich der Planung der notwendigen Versorgungsinfrastruktur.

Themen:

- Intelligentes Energiemanagement (einheitliche Schnittstellen von Energieerzeugern, -verbrauchern und –speichern)
- IKT für Smart Grids: variable Tarife, flächendeckendes Monitoring der Netze
- Netzintegrationskonzepte
- Großinvestitionen im Bereich der Verteilernetze
- Systemdienstleistungen von Kleinerzeugern
- Netzausbau beschleunigen (gesamtgesellschaftlich kommunizieren)
- innovative E-Netz-Strukturen und Übertragungselemente
- IKT für Elektromobilität (BMU-Forschungsvorhaben)
- Erzeugungs- und Lastprognose

Partner:

- Cluster Sondermaschinen- und Anlagenbau
- Cluster Erneuerbare Energien
- Cluster Informationstechnik Mitteldeutschland

Hintergrund: Im Rahmen der bereits vorgeschlagenen Landesinitiative sollen die Ergebnisse aus den vorangegangenen Forschungsprojekten durch thematisch fokussierte Feldtests in ausgewählten Netzabschnitten in die praktische Erprobung. Der Umbau der Energieversorgung in Deutschland ist am kosteneffizientesten durch Optimierung der Verteilernetze möglich. Innovative Netzbetriebsmittel wie Blindleistungsregelungen führen zum größten Reduktionspotential des Netzausbaubedarfs (DENA-Verteilnetzstudie).

Beteiligung an der 2. Ausschreibung Sicherheit im Smart Grid mit den beteiligten Unternehmen 50Hertz Transmission GmbH Berlin und E.ON Avacon AG Helmstedt

⁴siehe auch Kap. 4.1. Leitmarkt Energie, Maschinen- und Anlagenbau und Ressourceneffizienz

Referenz- und Demonstrationszentrum „Smart Production / 4. industrielle Revolution“⁵

Ziele:

- Vorbereitung auf die künftige Industrieproduktion mit stark individualisierten Produkten als Ergebnis einer hochflexiblen Produktion und engen Zusammenspiels von Produktion und Dienstleistungen
- Verknüpfung interdisziplinärer IKT -Anwendung mit der klassischen Produktion
- Nutzung neuer Engineering-Methoden und -Werkzeuge in der regionalen Wirtschaft, Impulse für die Branchen Maschinenbau und Automotive

Themen:

- Sensor- und Aktortechnologien
- MenschMaschine- Schnittstellen
- selbstorganisierende Kommunikation und Produktion
- Eigene Produkte, Produktgruppen, Bauteile
- Innovative, neue Technologien, innovative Prozessketten
- Produktverfolgung, Qualitätssicherung-SPC
- Energieeffizienz, die autarke Fabrik
- Logistik als Gesamtpaket auf Straße-Schiene-Luft und zu Wasser

Partner:

- Fraunhofer-Institut für Fabrikplanung und Automation
- ifak, An-Institut der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg,
- Otto-von-Guericke-Universität: Fakultäten für Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik und Maschinenbau, Studiengang Cultural Engineering
- IT-Cluster Mitteldeutschland

Hintergrund:

- Die in Verbundforschungsprojekten auf EU- und Bundesebene vom ifak entwickelten Engineering-Methoden und -Werkzeuge sollen künftig auch im Land Sachsen-Anhalt verstärkt Anwendung finden, um die regionale Wirtschaft bei den neuen Herausforderungen zu begleiten.

Quelle: Prof. Dr.-Ing. Ulrich Jumar, ifak e.V. Magdeburg

⁵siehe auch Kap. 4.1. Leitmarkt Energie, Maschinen- und Anlagenbau und Ressourceneffizienz

7 Vernetzung der relevanten Akteure

Der Aufbau der IKT-Branche in Sachsen-Anhalt ist ein unverzichtbarer Leistungs-, Standort- und Erfolgsfaktor. Er bedarf einer unternehmensübergreifenden und firmenneutralen Organisation, wie sie von einer kleinteiligen Struktur nicht geleistet werden kann. Durch eine Förderung des Clusters IT Mitteldeutschland ergibt sich für die Region die Chance, im Wettbewerb mit den klassischen „IT-Metropolen“ (Köln / Düsseldorf, Rhein-Main, Stuttgart, München, Berlin) aufzuschließen. Durch den IT-Cluster werden Synergien zwischen den Akteuren freigesetzt, die Innovationsfähigkeit gestärkt und es wird dazu beitragen, Wertschöpfungsketten auszubauen und neue zu schaffen.

Die bislang geteilten **IKT-Zuständigkeiten des Landes** wurden gemäß der IKT-Strategie im Ministerium der Finanzen gebündelt. Die IKT-Gesamtkoordination für die Landesverwaltung wird – gesteuert durch den „Beauftragten der Landesregierung für Informationstechnik (CIO)“ – in der neuen IKT-Abteilung des Ministeriums der Finanzen vorgenommen. Der CIO vertritt das Land im IT-Planungsrat und koordiniert die länderübergreifende Zusammenarbeit im Bereich IKT.

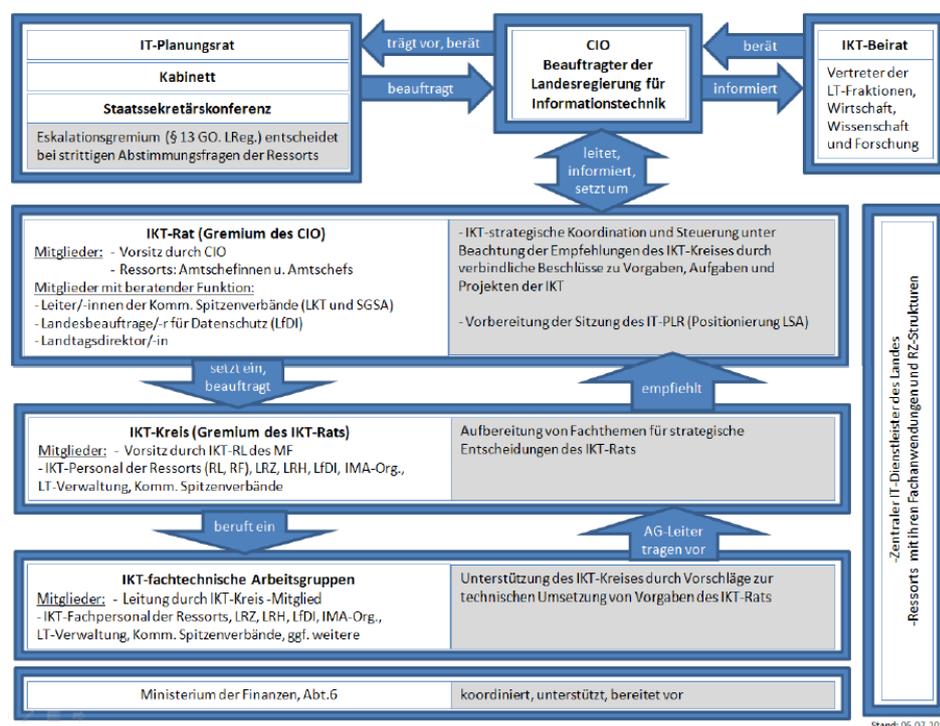


Abbildung 4: Optimierung der IKT-Steuerung in Sachsen-Anhalt, Überblick über die IKT-Gremien, Quelle: IKT-Strategie „Sachsen-Anhalt digital 2020“

Ergänzt durch ein Netz an landesweiten und regionalen Veranstaltungen und Initiativen ist es gelungen, ein tragfähiges Geflecht der Zusammenarbeit zu knüpfen, das

sich bei der Sicherung der Breitbandgrundversorgung in Sachsen-Anhalt etabliert hat und beim Ausbau von Hochleistungsnetzen künftig bewähren muss.

Cluster Informationstechnologie Mitteldeutschland e. V.

Die sich im September 2010 als Cluster Informationstechnik Mitteldeutschland e.V. zusammengeschlossenen Unternehmen aus Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen (z.Z. 11, davon 6 mit Sitz in Sachsen-Anhalt) verfolgen das Ziel, die Region Mitteldeutschland zu einer erfolgreichen IKT -Region mit attraktiven Arbeits- und Ansiedlungsbedingungen zu entwickeln. Vorsitzender des Vorstands ist Michael Krüger, Geschäftsführer ist André Soudah. ⁶

Themenkreise des Clusters sind die Plattform für die fachliche Arbeit der Mitglieder, wenn es um die Zusammenarbeit geht. Die Erarbeitung von Innovationen oder Synergien bei der gemeinsamen Gestaltung von Produkten und Dienstleistungen aber auch die Umsetzung einzelner Projekte sind wichtige Ziele für einen Themenkreis.

- Im Arbeitskreis **Wertschöpfung** werden Projekte zusammengefasst, die dem Ziel der Unterstützung der Durchgängigkeit der Wertschöpfungskette in der IT zur Leistungssteigerung der Gesamtwirtschaft zuträglich sind:
 - Infrastrukturthemen
 - Themen aus spezifischen Anwendungsbranchen
 - Themen, die einen Querschnitt der Gesamtwirtschaft berühren
- Im Arbeitskreis **Nachhaltigkeit** werden Projekte zusammengefasst, die dem Ziel der Unterstützung der positiven Gesamtentwicklung der Region Mitteldeutschland bzw. der Gesamtgesellschaft aus dem Blickwinkel der IT zuträglich sind:
 - Bindung und Entwicklung von Wissen und Kompetenz
 - Sparsamer Umgang mit Ressourcen
 - Projekte zur Unterstützung von Finanzierungsmodellen für Startup
- Im Themenkreis **Innovation** werden Projekte zusammengefasst, die dem Ziel der Steigerung der Innovationskraft in der Region zuträglich sind:
 - Kooperation zwischen Hochschulen und Unternehmen
 - Übertragung von Trends in die Anwendung
 - Kooperation zwischen kleinen und großen Unternehmen
 - Weiterentwicklung des IQ Innovationspreises

Verband der IT- und Multimediaindustrie Sachsen-Anhalt

Strategischer Partner des Clusters Informationstechnologie Mitteldeutschland ist der Verband der IT- und Multimediaindustrie Sachsen-Anhalt (VITM).⁷ Der VITM ist das Sprachrohr der regionalen IT- und Multimediaindustrie, bündelt die Interessen der

⁶ Quellen: it-mitteldeutschland.de, Klemens Gutmann, stv. Vorsitzender Cluster IT Mitteldeutschland; Homepage Cluster IT Mitteldeutschland

⁷ www.vitm.org

regionalen IKT-Unternehmen und vertritt sie als erster Ansprechpartner für branchenspezifische Belange im Land. Der VITM forciert die Akzeptanz professioneller EDV-Lösungen in Wirtschaft und Verwaltung und setzt sich für die Stärkung der Nachfrage nach IT-Lösungen der IKT-Branche ein. Im Rahmen der Mitgliedschaft im VITM können die Unternehmen die Leistungen und Angebote von BIKTOM nutzen, da der VITM dort assoziiertes Mitglied ist. Über die Mitgliedschaft im Dachverband Arbeitgeber- und Wirtschaftsverbände Sachsen-Anhalt e.V. (AWSA) nimmt der VITM wirtschaftspolitischen Einfluss.

Der VITM engagiert sich insbesondere in diesen aktuellen Themenfeldern:

- **Breitbandinfrastruktur:** Die Industrie braucht für den Breitband-Ausbau ein investitionsfreundliches Umfeld mit langfristiger Planungs- und Rechtssicherheit, für das sich der VITM einsetzt.
- **E-Government:** Zielstellung der VITM-Aktivitäten ist, sich für die Schaffung einer vollständig integrierten E-Government-Landschaft in Deutschland zu engagieren.

InIT - Initiative IT

Die Initiative IT - kurz **InIT** - ist die **Interessenvertretung für IT-Unternehmen** in der Region. Die Initiatoren sind neben der **IHK Magdeburg** vor allem Unternehmer, die ihre Interessen gemeinsam vertreten wollen. Oberstes Ziel ist die Bündelung und Koordination von Aktivitäten zur Weiterentwicklung und der aktiven Gestaltung des IT-Standortes Sachsen-Anhalt. So will man gemeinsam mit Politik und Bildung die Rahmenbedingungen für den Standort Sachsen-Anhalt "pro aktiv" verbessern und gestalten.

Wichtige Ziele der Initiative IT sind⁸:

- Berücksichtigung der Expertise bei Fragestellungen in der Region Sachsen-Anhalt zu entsprechenden IT-Projekten
- Branchenbarometer in Sachsen-Anhalt für IT-Dienstleister
- Schaffung einer positiven Wahrnehmung der IT-Branche mit entsprechenden Kernkompetenzen in Sachsen-Anhalt
- Standortmarketing
- Networking und Erfahrungsaustausch zwischen den Mitgliedern
- Gemeinsame Bewertung von Trends, Technologien und dem Markt
- Nachwuchsförderung, Ausbildung, Qualifizierung
- Durchdachte und wissenschaftsbasierte Content-Entwicklung und Repräsentation

⁸ init-magdeburg.de

Am 20.9.2012 organisierte InIT sein erstes IT-Forum. Dafür wurden Vertreter der Landesregierung und Fachexperten der IT-Wirtschaft gewonnen. Mit Fachvorträgen, Anwenderberichten und Beiträgen zeigten sie Strategien der IT-Wirtschaft auf und berichten über ihr Know-how zu speziellen Technologieanwendungen. Die Experten konzentrieren sich dabei auf die Themenbereiche IT-Bildung, IT-Sicherheit, IT-Technologien und IT-Recht.

Das **Magdeburger Electronic Commerce Zentrum (MD-ECZ)** ist Netzwerkpartner im Kammerbezirk der IHK Magdeburg. Träger ist die tti Magdeburg GmbH in Abstimmung mit der IHK Magdeburg. Das bundesweite Netzwerk "Elektronischer Geschäftsverkehr" hat sich die Aufgabe gestellt, Unternehmen bei der Einführung und Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien zu unterstützen.

Der **eBusiness-Lotse Magdeburg** ist Teil der Förderinitiative „eKompetenz-Netzwerk für Unternehmen“, die im Rahmen des Förderschwerpunkts „Mittelstand-Digital – IKT-Anwendungen in der Wirtschaft“ vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) gefördert wird. Das Angebot umfasst neben den Materialien und Beispielen auf dieser Website auch die kostenlose und neutrale Einstiegsberatung durch unser Kompetenzzentrum. Themen⁹ sind:

- IT-Sicherheit/Datenschutz
- Online-Marketing
- Optimierung von Geschäftsprozessen
- Wissensmanagement
- Prozessmanagement/ERP

⁹ www.mittelstand-digital.de, www.eBusiness-Lotse-Magdeburg.de