

Studie

Status-quo der Regionalen Innovationsstrategien zur „intelligenten Spezialisierung“ (RIS3) der Bundesländer

mit besonderer Betrachtung der Zusammenhänge zur Förderung über den EFRE 2014-2020.



Studie

„Status-quo der Regionalen Innovationsstrategien zur „intelligenten Spezialisierung“ (RIS3) der Bundesländer“

mit besonderer Betrachtung der Zusammenhänge zur Förderung über den EFRE 2014-2020

Auftraggeber
BMBF, Referat 114
MinR Hans-Peter Hiepe

Ansprechpartner
Prognos AG:
Dr. Jan-Philipp Kramer
Holger Bornemann

Mitarbeiter:
Moritz Schrapers
Janosch Nellen

Berlin/Brüssel,
20.01.2017

Das Unternehmen im Überblick**Geschäftsführer**

Christian Böllhoff

Präsident des Verwaltungsrates

Dr. Jan Giller

Handelsregisternummer

Berlin HRB 87447 B

Rechtsform

Aktiengesellschaft nach schweizerischem Recht

Gründungsjahr

1959

Tätigkeit

Die Prognos AG berät europaweit Entscheidungsträger aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft. Auf Basis neutraler Analysen und fundierter Prognosen entwickeln wir praxisnahe Entscheidungsgrundlagen und Zukunftsstrategien für Unternehmen, öffentliche Auftraggeber sowie internationale Organisationen.

Arbeitssprachen

Deutsch, Englisch, Französisch

Hauptsitz

Prognos AG
Henric Petri-Str. 9
4010 Basel | Schweiz
Telefon +41 61 3273-310
Telefax +41 61 3273-300

Prognos AG
Domshof 21
28195 Bremen | Deutschland
Telefon +49 421 517046-510
Telefax +49 421 517046-528

Prognos AG
Schwanenmarkt 21
40213 Düsseldorf | Deutschland
Telefon +49 211 91316-110
Telefax +49 211 91316-141

Prognos AG
Nymphenburger Str. 14
80335 München | Deutschland
Telefon +49 89 9541586-710
Telefax +49 89 9541586-719

Internet

info@prognos.com
www.prognos.com
twitter.com/prognos_ag

Weitere Standorte

Prognos AG
Goethestr. 85
10623 Berlin | Deutschland
Telefon +49 30 520059-210
Telefax +49 30 520059-201

Prognos AG
Résidence Palace, Block C
Rue de la Loi 155
1040 Brüssel | Belgien
Telefon +32 28083591-910

Prognos AG
Heinrich-von-Stephan-Str. 23
79100 Freiburg | Deutschland
Telefon +49 761 7661164-810
Telefax +49 761 7661164-820

Prognos AG
Eberhardstr. 12
70173 Stuttgart | Deutschland
Telefon +49 711 3209-610
Telefax +49 711 3209-609

Bildnachweis

Titelbild: iStock.com – Radachynskyi

Inhalt

Executive Summary	1
1 Hintergrund und Aufgabenstellung	2
2 Methodisches Vorgehen und Datenquellen	5
3 Regulatorische Rahmenbedingungen für die RIS3-Strategien	10
4 RIS3-Strategien der deutschen Bundesländer	12
4.1 Genese und Struktur der RIS3-Strategien in Deutschland	12
4.2 Thematische Schwerpunkte der RIS3-Strategien in Deutschland	14
4.3 Strategische Ziele und eingesetzte Förderinstrumente der RIS3-Strategien	21
4.4 Finanzierungs- und Governance-Strukturen sowie die Monitoring- /Evaluierungssysteme der RIS3-Strategien	30
5 Schlussfolgerungen	38
6 Literatur und Datenquellen	42
Glossar	44
Anhang	47

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Kernkomponenten der intelligenten Spezialisierung	3
Abbildung 2: Übersicht der zentralen Untersuchungsbereiche	5
Abbildung 3: Beispielhafte Darstellung des Vorgehens bei der Kodierung bzw. Nachkodierung der Kategorie F&I Kompetenzfeld anhand des Beispiels der Gesundheitswirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern	7
Abbildung 4: Rechtliche Grundlage der RIS3-Strategien - ex-ante Konditionalität 1.1 der Common Provision Regulation (CPR)	10
Abbildung 5: Heterogenität der genutzten Begriffe innerhalb der RIS3-Strategien und Verbindung zur Kodierungslogik der JRC S3 Plattform	14
Abbildung 6: Thematische Schwerpunkte der RIS3-Strategien im Vergleich: Deutschland und die EU	16
Abbildung 7: Teilsegmente innerhalb der thematischen Schwerpunkte in den RIS3-Strategien der Bundesländer	17
Abbildung 8: Adressierte Zielmärkte innerhalb der thematischen Schwerpunkte der RIS3-Strategien der Bundesländer	18
Abbildung 9: Strategische Schwerpunkte innerhalb ausgewählter thematischer Schwerpunkte der RIS3-Strategien in Deutschland	19
Abbildung 10: Adressierte Sub-Kategorien der RIS3-Strategien innerhalb der EU Prioritäten im Vergleich	20
Abbildung 11: Kategorisierung der Maßnahmen zur Innovationsförderung innerhalb der RIS3-Strategien in Deutschland	21
Abbildung 12: Zentrale Maßnahmenbereiche der RIS3-Strategien der Bundesländer	23
Abbildung 13: Übersicht der eingesetzten Förderinstrumente der Länder nach PROMO (BMBF/DLR-PT)	23
Abbildung 14: Spezifische Instrumente innerhalb der Kategorie „Finanzierungsmodelle von Cluster- & Innovationsfonds“	24
Abbildung 15: Übersicht der eingesetzten Förderinstrumente der Länder	25
Abbildung 16: Innovationsverständnis – Abdeckung verschiedener Definitionen durch die RIS3-Strategien der Bundesländer	26
Abbildung 17: Übersicht des zugrundeliegenden Innovationsverständnisses der RIS3-Strategien in den Bundesländern	27

Abbildung 18: Finanzausstattung der Länder durch den EFRE für TO1 nach ESIF-viewer	31
Abbildung 19: Interventionskategorien des EFRE für das Thematische Ziel 1	32
Abbildung 20: Interventionskategorien des EFRE für das Thematische Ziel 1 – Anteil am Finanzvolumen & Nennungshäufigkeit im Vergleich	33
Abbildung 21: Interventionskategorien des EFRE für das Thematische Ziel 3	34
Abbildung 22: Governanceebenen der RIS3-Strategien	35
Abbildung 23: Beispiele bestehender Strukturen in den Bundesländern für die strategische Weiterentwicklung der RIS3-Strategie	36
Abbildung 24: Verknüpfung des RIS-Monitoring mit dem EFRE-Monitoring der Länder gemäß den RIS3 Strategien	37

Executive Summary

„A goal without a plan is just a wish“ – diesem Credo folgend haben die deutschen Bundesländer ab 2013 intensiv an der Erstellung von „**Regionalen Innovationsstrategien zur intelligenten Spezialisierung**“ (**RIS3-Strategien**) gearbeitet, welche seitens der EU-Kommission für die Förderperiode 2014-2020 der Europäischen Investitions- und Strukturfonds als ex-ante Konditionalität 1.1 gefordert wurden. Wie im Rahmen dieser Meta-Studie ermittelt werden konnte, hat sich – in vielen Fällen über die RIS3-Strategien und die ex-ante Konditionalität befördert – regionale Innovationspolitik als **strategische Querschnittsaufgabe** in den Ländern stärker als zuvor verankert. Hiermit einhergehend können folgende **zentralen Erkenntnisse** zu den RIS3-Strategien in den Ländern zusammengefasst werden:

- Steigerung der **Relevanz** sowie **stärkere Akzentuierung der Innovationsförderung** in den Ländern, da die RIS3-Strategien mit ihrer Kopplung an die ESI-Fonds Förderperiode 2014-2020 mehr Legitimität über politische Zyklen hinaus ermöglichen.
- **Institutionelle Verankerung** der RIS3-Strategien durch engere interministerielle Abstimmung zwischen den relevanten Landesressorts (Wirtschaft, Wissenschaft, z.T. Energie und Umwelt) und vielfach umfassenden Stakeholderbeteiligungsprozessen („entrepreneurial discovery process“).
- **Stärkung der Kohärenz** der regionalen Innovationsförderung durch die RIS3-Strategien, u.a. durch einen engen und vielfach direkten Bezug zwischen RIS3-Strategie und Förderrichtlinien zur Steigerung der Innovationskraft in den Ländern (Anm.: zumeist jedoch beschränkt auf die Finanzierung über den EFRE 2014-2020)
- Fortschreitender Prozess von breiteren Themenfoki der Förderung („moderated wish lists“; siehe Diskurs zur Clusterpolitik¹) hin zu einer limitierten und begründeten Anzahl von „**fokussierten Prioritäten**“, die vielfach zukünftige Potenzialentwicklungen explizit mit einkalkuliert haben (vom „Automotive Cluster“ zum Spezialisierungsfeld „Mobilität“).
- Auf Ebene der Bundesländer finden sich je nach Abgrenzung **vier bis fünf identische Prioritätsfelder**. Diese können bundesweit als Schwerpunktsetzungen gelten, sodass sich in der Gesamtschau der Spezialisierungsfelder die **Schwerpunkte des nationalen Innovationssystems** gut abgebildet finden. In den Regionen der Länder und in den Cross-Innovations sind nun die spezifischen Ansätze zur intelligenten Spezialisierung zu entwickeln.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass der **grundlegende Ansatz der RIS3-Strategien als sinnvoll** erachtet werden kann, um regionale Innovationsförderung strategisch vorzubereiten und den Ansatz der „place-based innovation policies“ weiter fortzuentwickeln. Gleichzeitig hat sich gezeigt, dass der Weg von der Strategie in die **Umsetzung der Förderung** vielfach **langwierig** war. So waren einerseits die bestehenden Governance-Strukturen in den Ländern an die neuen strategischen Schwerpunkte anzupassen, andererseits hat v.a. auch die beihilferechtliche Vorbereitung der Förderrichtlinien gem. der EFRE-Verordnung in zahlreichen Ländern für zeitliche Verzögerungen gesorgt.

¹ Kiese, M. (2012) Regionale Clusterpolitik in Deutschland. Bestandsaufnahme und interregionaler Vergleich im Spannungsfeld von Theorie und Praxis, Metropolis-Verlag, Marburg.

1 Hintergrund und Aufgabenstellung

Im Rahmen des globalen Wettbewerbs steigen die Anforderungen an Unternehmen und Standorte, „innovativ“ zu sein. Nur Regionen denen es gelingt, das weltweit verfügbare Wissen kreativ zu kanalisieren und erfolgreich mit den endogenen Potenzialen aus Wissenschaft und Wirtschaft in marktgerechte Produkte, Dienstleistungen oder Geschäftsmodelle umzuwandeln, können die Triebkräfte der Innovationen für nachhaltiges Wachstum, Beschäftigung und sozialen Zusammenhalt für sich nutzen.

Dies erfordert eine **strategische und koordinierte Unterstützung** der Innovationssysteme auf europäischer, nationaler und regionaler Ebene. So gilt es auch im Kontext der regionalen Innovationsförderung der deutschen Bundesländer, die identifizierten Stärkfelder zu fördern und die Aktivitäten im Einklang mit übergeordneten Strategien gezielt auszubauen. Insbesondere die High-Tech Strategie als inhaltliche Klammer zu innovationspolitischen Themen über die Ressorts der Bundesregierung und die Strategie Europa 2020 mit ihrer Leitinitiative zur Innovationsunion sind dabei von zentraler Bedeutung.

Für die Förderperiode der Kohäsionspolitik 2014-2020 hat die Europäische Kommission **ex-ante Konditionalitäten** festgelegt, deren Einhaltung eine Rahmenbedingung für die Genehmigung der Operationellen Programme des EFRE darstellten. Auch die **Erstellung einer regionalen Innovationsstrategie zur intelligenten Spezialisierung** („RIS3-Strategie“) stellt eine derartige Konditionalität dar (ex-ante Konditionalität 1.1).²

Das strategische Konzept der **intelligenten Spezialisierung** und dessen zugrundeliegenden Theorieüberlegungen bieten zahlreiche Ansatzpunkte für die Überprüfung der innovationspolitischen Ansätze der Bundesländer, deren ausgewählte Felder der „intelligenten Spezialisierung“ und die Konstituierung ihrer Innovationssysteme. Neuere Erkenntnisse der regionalen Innovationsforschung und Innovationspolitik bieten in diesem Kontext wichtige Impulse und müssen sowohl in die Konzeption als auch empirische Analyse regionaler Innovationsstrategien einfließen. Die Generaldirektion Regionen der Europäischen Kommission sieht in der intelligenten Spezialisierung vielfältige Potenziale für die Entwicklung von Innovationsclustern und regionalem Wachstum. Verknüpft mit den sog. „**place-based strategies**“³, also Strategien die auf den Spezifika des regionalen Umfelds aufbauen, sollen so die regionalen Wissenskapazitäten und das Innovationspotential optimal genutzt werden. Die intelligente Spezialisierung sollte dabei auf den folgenden Grundsätzen basieren (siehe Abbildung 1):

² European Commission (2012) Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation. Cohesion Policy 2014-2020. Aufgerufen unter: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/2014/smart_specialisation_en.pdf

³ Barca (2010) The future of Europe's regional policy. Präsentation beim European Regional Science Association Congress, Jönköping

Abbildung 1: Kernkomponenten der intelligenten Spezialisierung



Prognos AG 2016 auf Basis des RIS3 Guides der Europäischen Kommission.

Die **zentralen theoretischen Erklärungsansätze** hinter dem *strategischen* Konzept der intelligenten Spezialisierung lassen sich wie folgt skizzieren: die Innovationskraft einer Region basiert elementar darauf, unterschiedliche, aber komplementäre Wissenskomponenten zusammenzubringen und in neue (technologische) Lösungen zu überführen. Es ist demnach weder die regionale *Diversität* (Risiko einer zu hohen kognitiven Distanz) noch die regionale *Spezialisierung* per se (Risiko einer zu hohen kognitiven Nähe), sondern die **regionale Spezialisierung in verwandten Aktivitäten**, welche den Stimuli für Innovationen in Regionen darstellen.⁴ Diese „**verwandte Vielseitigkeit**“ („related variety“) beeinflusst dabei einerseits, welche Wissensspillover in einer und zwischen Regionen stattfinden, andererseits kann die verwandte Vielseitigkeit auch die Möglichkeiten einer Region beeinflussen sich in neue Industrien zu diversifizieren, das sog. „**regional branching**“ (z.B. durch Spin-Off Aktivitäten, Unternehmensdiversifikation, Arbeitskräftemobilität etc.). Schließlich beeinflusst auch die Ausprägung global-lokaler Netzwerke, die sog. „**global-local relationships**“⁵, inwieweit es den Akteuren einer Region gelingt, globales Wissen in ihre Forschungs- und Entwicklungsprozesse zu kanalisieren und diese Netzwerke für ihre Innovationsaktivitäten gewinnbringend zu nutzen.

⁴ Vgl. hierzu insbesondere Asheim, Boschma, & Cooke (2011): Constructing Regional Advantage: Platform Policies Based on Related Variety and Differentiated Knowledge Bases, *Regional Studies*, 45 (7).

⁵ Benneworth (2010) *Globalisation and Regional Studies for the 21st Century: Beyond Global Pipelines, Local Buzz*.

Zielsetzung der Studie

Das **übergeordnete Ziel** dieser Studie war es, einen systematischen Einblick in die RIS3-Strategien der deutschen Bundesländer zu eröffnen, um darauf aufbauend Handlungsoptionen für die Gestaltung regionalisierter Innovationsförderung in Deutschland aufzuzeigen. Hierzu werden die thematischen Spezialisierungsfelder, adressierten Zielmärkte und EU-Prioritäten sowie die länderspezifischen Innovationsprofile analysiert. Darüber hinaus werden in der Studie die geplanten Finanzvolumina, die eingesetzten Förderinstrumente, die institutionelle Ausgestaltung der spezifischen Governancesysteme sowie die vorgesehenen Monitoring-/Evaluierungsverfahren betrachtet und eingeordnet.

2 Methodisches Vorgehen und Datenquellen

Die Studie folgt dem Design einer Meta-Analyse mit dem Anspruch eine umfassende Übersicht der RIS3-Strategien der Länder zu erstellen. Es ist dabei ausdrücklich nicht das Ziel, eine Bewertung oder ein Benchmarking der Länder und ihrer strategischen Ansätze vorzunehmen. Vielmehr ist es die Aufgabe dieser Studie, eine Klassifizierung und Systematisierung der identifizierten thematischen Schwerpunkte und Handlungsfelder der Innovationsförderung der Bundesländer im Rahmen der RIS3-Strategien vorzunehmen. Nachfolgende Abbildung zeigt die zentralen Untersuchungsbereiche der Meta-Studie.

Abbildung 2: Übersicht der zentralen Untersuchungsbereiche



Prognos AG 2016 auf Basis des RIS3 Guides der Europäischen Kommission.

Analyse der Strategiedokumente der Bundesländer

In Anlehnung an das RIS3-Assessment-Wheel, mit welchem die Kommission die Eignung der jeweiligen RIS3-Strategie geprüft hat, wurde zunächst ein Analyseraster erstellt, mit dessen Hilfe die insgesamt 15 Strategiedokumente der Bundesländer untersucht wurden.⁶ Dabei wurden folgende Schwerpunkte in die Analyse einbezogen:

- Spezialisierungsfelder der Länder und deren Beschreibung im Strategiedokument,
- Governancestrukturen,
- Monitoring und Evaluation,
- Zugrundeliegendes Innovationsverständnis,
- Verknüpfung der RIS3-Strategie mit weiteren innovationspolitischen Konzepten,
- Finanzierungsmix bzw. Finanzierungsquellen der Strategieumsetzung.

⁶ Berlin und Brandenburg verfügen über ein gemeinsames Strategiedokument.

EYE@RIS3 Datenbank des Joint Research Center (JRC)

Die mit Hilfe des oben dargestellten Analyserasters erhobenen Informationen über die Spezialisierungsfelder der Länder wurden durch die Online-Datenbank EYE@RIS3 des JRC ergänzt. Diese Datenbank basiert auf einem **standardisierten Kodierungssystem über die thematischen Schwerpunkte, Zielmärkte und adressierten EU-Prioritäten der RIS3-Strategien**. Basierend auf **Hauptkategorien**, die sich jeweils in **Sub-Kategorien** untergliedern, ermöglichte diese Systematik eine quantitative Auswertung und einen europäischen Vergleich der Regionen und Mitgliedsstaaten in Bezug auf ihre Spezialisierungsfelder. Neben zahlreichen Vorteilen dieser Datenbasis (europaweiter Vergleich, standardisierte Kodierungssystematik, etc.) sind aber auch einige Limitationen zu nennen:⁷

- Der Großteil der Kategorisierungen erfolgte durch das JRC auf Basis der Strategiedokumente; ein kleinerer Teil erfolgte durch die direkte Dateneingabe von Vertretern der Mitgliedsstaaten. Ein Peer-Review der Daten wurde nicht durchgeführt, sodass Zuordnungsfehler seitens des JRC nicht ausgeschlossen werden können.
- Die RIS3-Strategien stellen dynamische Dokumente dar, die an Entwicklungen angepasst und aktualisiert werden. Mit diesem Prozess hält die Datenbank nicht zwingend Schritt, wodurch Friktionen zwischen den dort abgebildeten und den tatsächlichen Spezialisierungsfeldern, Zielmärkten und EU-Prioritäten entstehen.
- Mit Blick auf die detaillierteren Sub-Kategorien sind häufig keine eindeutigen Kodierungen möglich. Dies lässt sich laut Sörvik und Kleibrink (2015) auf die meist breit gefächerten Ausgestaltungen und Beschreibungen der Spezialisierungsfelder in den Strategiedokumenten zurückführen, die sich oftmals nicht auf eine Kategorie reduzieren lassen. Im Umkehrschluss bedeutet dies auch, dass die erfolgten Kodierungen meist nur einen Teilbereich der Spezialisierungsfelder der Länder abdecken.

Aufgrund der beschriebenen Limitationen wurden die Daten im Rahmen dieser Studie angepasst und ergänzt. Die Systematik der Kategorien und die erfolgten Anpassungen werden im Folgenden erläutert. Ziel dieses Vorgehens war es, die spezifischen Stärken der Bundesländer in den jeweiligen Spezialisierungsfeldern und Zielmärkten detaillierter und auf dem Stand der jeweils aktuellen Strategiedokumente abbilden zu können. Die Informationen für dieses Vorgehen wurden im Rahmen der oben beschriebenen Analyse der Strategiedokumente der Bundesländer generiert.

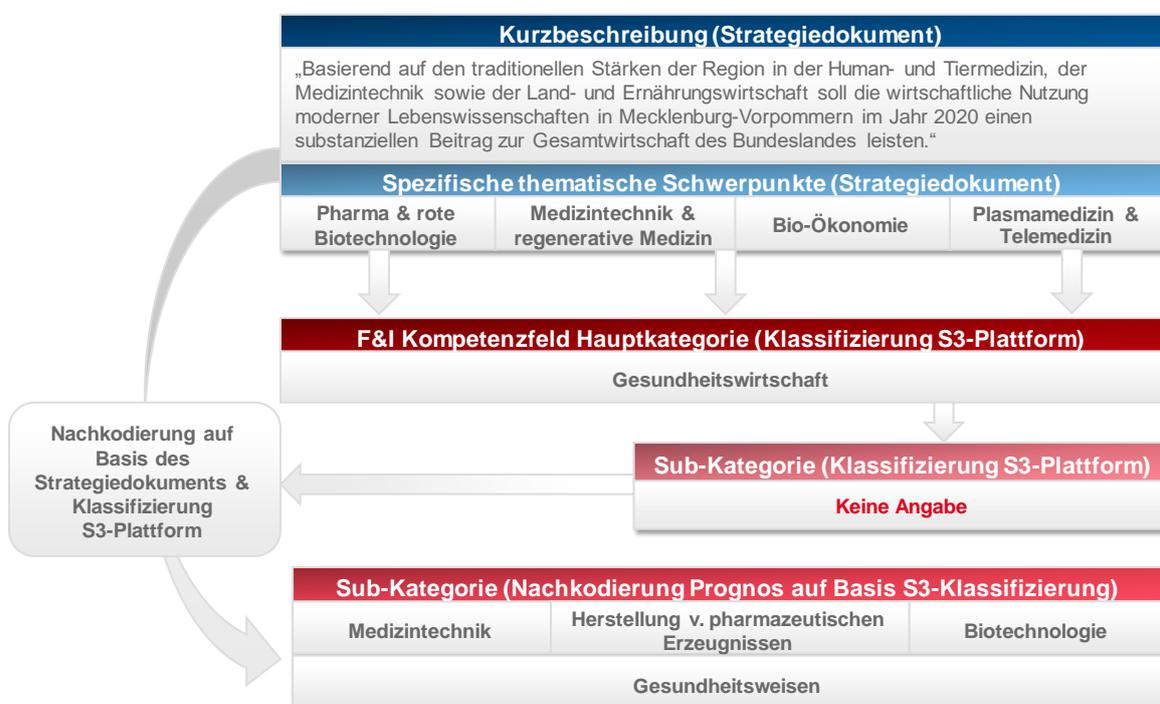
Durch das JRC wurde jedem Spezialisierungsfeld eine Hauptkategorie (WZ-1-Steller) und eine dazugehörige Sub-Kategorie (WZ-2-Steller) für die Bereiche „Forschung und Innovation Kompetenzfeld“ und „Branche und Zielmarkt“ zugeteilt. Die definierten Sub-Kategorien basieren weitestgehend auf den NACE-2 Codes (WZ-2-Stellern) sowie den OECD-Kategorien (ISIC). Für die Übersetzung der Kategorien aus dem Englischen dienten die WZ-2-Steller als Orientierungsgröße. Die Hauptkategorien wurden ebenfalls auf Basis der NACE-1 Codes und OECD Kategorien (ISIC) erstellt. Jedoch wurden für die Übersetzungen im Vergleich zu den WZ-1-Stellern gängigere Bezeichnungen gewählt (z.B. Kultur- und Kreativwirtschaft anstatt Kreative, künstlerische und unterhaltende Tätigkeiten). Für die Analysekategorie „EU-Prioritäten“ hat die S3-Plattform eine Liste von zehn Prioritäten mit jeweils sechs Unterkategorien erstellt. Diese basieren auf den Themen und Zielen, die

⁷ Vgl. Sörvik/Kleibrink (2015): Mapping Innovation Priorities and Specialisation Patterns in Europe. JRC Technical Reports. S3 Working Paper Series No 08/2015. Sevilla: Joint Research Centre, S. 5-6.

im Rahmen der Europa 2020 Strategie und der Innovationsunion (Innovation Union) festgelegt worden sind. Im Rahmen dieser Studie erfolgte keine Anpassung dieser Kategorien.

Im ursprünglichen Datensatz wurden jedoch für ungefähr die Hälfte aller Hauptkategorien im Bereich „Forschung und Innovation Kompetenzfeld“ keine Angaben für die Sub-Kategorie zugeordnet. Im Bereich „Branche und Zielmarkt“ wurden für etwa zwei Drittel aller Spezialisierungsfelder keine Sub-Kategorie definiert. Vor diesem Hintergrund wurden auf Basis dieser Analyse der RIS3-Strategien der Bundesländer und der vorliegenden Systematik eine Nachkodierung des Datensatzes vorgenommen. Dieses Vorgehen und den Prozess vom Strategiedokument zur vergleichbaren Kodierung veranschaulicht am Beispiel der RIS3 Mecklenburg-Vorpommern die nachfolgende Abbildung 3.

Abbildung 3: Beispielhafte Darstellung des Vorgehens bei der Kodierung bzw. Nachkodierung der Kategorie F&I Kompetenzfeld anhand des Beispiels der Gesundheitswirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern



Quelle: Prognos AG 2016.

Im Gegensatz zum ursprünglichen Datensatz, ist eine Mehrfachzuordnung von Sub-Kategorien zu Hauptkategorien vorgenommen worden, d.h. eine Hauptkategorie bündelt nun mehrere Sub-Kategorien, während diese zuvor im strikten Verhältnis von eins-zu-eins standen.⁸ Wie Abbildung 3 zeigt, konnten die in den Strategiedokumenten enthaltenen, teils sehr detaillierten Beschreibungen, somit besser abgebildet werden.

⁸ Um eine detaillierte und deutliche Beschreibung der Spezialisierungsfelder zu ermöglichen, wurde auch eine neue Sub-Kategorie hinzugefügt: Medizintechnik. Auf Basis der WZ-Klassifizierung würde dieser Bereich unter die Kategorie „Datenverarbeitungsgeräte, elektronische & optische Erzeugnisse“ und/oder „Herstellung von sonstigen Waren“ fallen. Auf Grund der häufigen Nennung der Medizintechnik als Kompetenzfeld oder Branche, war eine deutlichere Beschreibung und Hervorhebung dieses Bereiches naheliegend.

ESIF-viewer

Auch die ESIF-viewer Online-Datenbank wird vom JRC zur Verfügung gestellt. Die Allokation der Finanzmittel der EU-Kohäsionspolitik lässt sich für den Europäischen Fonds für Regionalentwicklung (EFRE), den Europäischen Sozialfonds (ESF), den Kohäsionsfonds und die Beschäftigungsinitiative für junge Menschen durch folgende, nicht exklusive Kriterien differenzieren, die sich nicht gegenseitig ausschließen:

- Geographisch: national (NUTS1), regional (NUTS2),
- Thematisch-inhaltlich: Thematisches Ziel, Interventionsbereich sowie Interventionskategorie,
- Nach Operationellem Programm (Regional, national, multi-regional, transnational).

Die Datengrundlage bilden die Operationellen Programme der Mitgliedsstaaten bzw. der Regionen. Maßnahmen im Rahmen des OPs werden mit Hilfe der von der Europäischen Kommission definierten Interventionskategorien erfasst und kodiert. Die insgesamt 123 Kategorien umfassende Systematik stellt damit ein Kernelement des Monitoring- und Berichtssystems der ESI Fonds dar. Diese 123 Kategorien sind in jeweils acht Interventionsbereiche (I-VIII) und weitere, nicht nummerierte Unterkategorien unterteilt.⁹ Finanzmittel, die über die EU-Finanzierung der Struktur- und Investitionsfonds hinausgehen, werden durch diese Datenquelle nicht abgebildet.¹⁰ Auf dieser Grundlage kann somit nachvollzogen werden, in welchem Mitgliedsstaat wie viele Ressourcen für welche Maßnahmen ausgegeben werden sowie welchem OP und welchem Thematischen Ziel diese zuzuordnen sind.¹¹

PROMO-Datenbank (BMBF/DLR-PT)

Die PROMO-Datenbank, die der DLR-PT im Auftrag des BMBF betreut, diene als wichtige Grundlage für das Review und die Systematisierung der von den Ländern eingesetzten Förderinstrumente. Sie stellt Daten von Förderrichtlinien des Bundes, der Länder und der EU zur Verfügung. Die Datenbank beinhaltet Informationen zu vergangenen und gegenwärtigen Innovations- und Förderaktivitäten. Sie erlaubt daher zum einen die Erstellung überregionaler Analysen von Förderprogrammen und -strukturen, auch im Zeitverlauf. Zum anderen kann auf dieser Grundlage ein Zusammenhang zwischen Förderprogrammen und Strategiedokumenten hergestellt werden. Hierzu wurden die Programme in drei Kategorien unterteilt, die im Folgenden mit einem Beispiel veranschaulicht werden:

- Kategorie 1: Fördermaßnahmen mit Zuordnung zur jeweiligen RIS3-Strategie durch die Einordnung zur EFRE-Prioritätsachse 1 oder der Benennung der RIS3-Strategie im Richtlinien-text.

⁹ Eine Auflistung aller Interventionsbereiche und Interventionskategorien ist im Anhang der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 184/2014 der Kommission vom 25. Februar 2014 zu finden.

¹⁰ Bedingt durch die Rundung der dargestellten Finanzvolumina sowie regionale oder inhaltliche Überschneidungen von Maßnahmen, etwa im Rahmen von INTERREG oder von Interventionskategorien, die mehrere Thematische Ziele adressieren, resultiert eine geringfügige Unschärfe der Daten. Diese wurden jedoch in Rücksprache mit dem JRC eingeordnet und schränkt die Gesamtaussagekraft der Daten nicht ein.

¹¹ Während für die Interventionskategorien des ESF eine Eins-zu-eins-Korrespondenz mit den Investitionsprioritäten und den Thematischen Zielen des ESF besteht, verhält sich dies bezüglich des EFRE und Kohäsionsfonds weniger Trennscharf. So kann beispielsweise der Bau einer Straße als Verbindung zu einer neuen Forschungseinrichtung dem Thematischen Ziel 1 (Ausbau von Forschung, technischer Entwicklung und Innovation) oder dem Thematischen Ziel 7 (Förderung von Nachhaltigkeit im Verkehr und Beseitigung von Engpässen in wichtigen Netzinfrastrukturen) zugeordnet werden.

- Beispiel: „Förderung von regionalen Clustern und landesweiten und regionsübergreifenden Innovationsplattformen (CLIP 2014-2020)“ in Baden-Württemberg
- Kategorie 2: Fördermaßnahmen zugeordnet zur jeweiligen RIS3-Strategie durch die Nennung der Fördermaßnahme im Text der RIS3-Strategie oder durch die explizite Einordnung in einen der thematischen Schwerpunkte, die in der RIS3-Strategie dargestellt sind.
 - Beispiel: Das Landesprogramm ProExzellenz Phase II (2014-2019) in Thüringen
- Kategorie 3: Fördermaßnahmen die grundsätzlich relevant für die Innovationsförderung und somit RIS3 sind, aber nicht explizit mit der RIS3, dem EFRE-OP oder den thematischen Schwerpunkten der RIS3 verbunden sind
 - Hierunter fallen insbesondere Maßnahmen, die sich von der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur" (GRW) oder aber von anderen EFRE Prioritätsachsen ableiten.

Eine durch das DLR im Vorfeld erstellte Kategorisierung der PROMO-Datenbank für den Erfassungsstand 12/2015 wurde aktualisiert bzw. fortgeschrieben. Das Ziel dieses Vorgehens bestand darin, die bestehende Kategorisierung auf den aktuellsten Erfassungsstand der im Datensatz abgebildeten insgesamt 357 Förderrichtlinien (08/2016) zu übertragen.

Darüber hinaus wurde die bestehende Kodierungssystematik in einem zweiten Schritt durch Prognos neu ausgerichtet, um die Interpretationsmöglichkeiten mit Blick auf die verschiedenen Maßnahmenbereiche der Bundesländer auszuweiten. Diese Maßnahmenbereiche wurden aus einer Aggregation der Förderrichtlinien (bottom-up) ermittelt. Gegenüber einer Ableitung aus den RIS3-Strategien selbst war es dadurch möglich, eine hohe Umsetzungsrelevanz zu gewährleisten.

Hintergrundgespräche mit Expertinnen und Experten der verantwortlichen Ministerien in den Bundesländern

Zusätzlich zu den aufgeführten Datenquellen stellten Experteninterviews eine wichtige Informationsquelle für diese Studie dar. Diese dienten einerseits dazu, den Umsetzungsstand der in den Strategiedokumenten skizzierten Maßnahmen einzuordnen, etwa mit Blick auf die Umsetzung von strategischen Zielen in Förderrichtlinien oder den Aufbau und die Umsetzungen von Systemen der Governance sowie des Monitorings und der Evaluation. Andererseits wurde nicht nur der gegenwärtige Stellenwert der RIS3-Strategien im innovationspolitischen Kontext der Länder bewertet, sondern auch Einschätzungen und Empfehlungen mit Blick auf die zukünftige Ausrichtung der regionalen Innovationspolitik - auf den Ebenen der EU, des Bundes und der Länder - eingeholt.

Insgesamt wurden Interviews mit Expertinnen und Experten aus 14 Bundesländern im Zeitraum November 2016 geführt. Dabei handelte es sich um Personen, die an zentraler Stelle für die Koordination bzw. Umsetzung der RIS zuständig sind. In einigen Fällen wurden auf Initiative der Interviewpartner Expertinnen und Experten aus dem Bereich der EFRE Verwaltungsbehörde hinzugezogen.

3 Regulatorische Rahmenbedingungen für die RIS3-Strategien

Wie in der Einleitung dieser Studie geschildert, waren alle Regionen in Europa mit der ex-ante Konditionalität 1.1 der Common Provision Regulation (CPR) gefordert, zu Beginn der neuen Förderperiode der ESI Fonds, d.h. im Jahr 2014, eine RIS3-Strategie vorzulegen. Diese ex-ante Konditionalität war verbunden mit einigen Erfüllungskriterien, welche bei der Erstellung der RIS3-Strategie berücksichtigt werden sollten, wie Abbildung 4 zeigt:

Abbildung 4: Rechtliche Grundlage der RIS3-Strategien - ex-ante Konditionalität 1.1 der Common Provision Regulation (CPR)

Ex-Ante Konditionalität	Erfüllungskriterien
1.1. Research and innovation The existence of a national or regional research and innovation strategic policy framework for smart specialisation, where appropriate, in line with the National Reform Programme, to leverage private research and innovation expenditure.	1) A national or regional research and innovation strategic policy framework for smart specialisation is in place
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ The relevant operational programme contains a reference to the name of the framework and indicates where it or its different elements are published (in a form of a
that
	a) is based on a SWOT or similar analysis to concentrate resources on a limited set of research and innovation priorities;
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ there is evidence that a SWOT or a similar analysis has been conducted in order to establish priorities for investment
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ there is a description of the methodology used for the analysis
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ there is a description of the prioritisation/elimination process, including the involvement of stakeholders, and of its results.
	b) outlines measures to stimulate private RTD investment;
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ there is a description of the policy-mix planned to be used for the implementation of smart specialisation and indication which programme/instrument will be used for their funding,
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ there is an explanation on how these measures are tailored to the needs of enterprises, in particular SMEs (e.g. description of the "entrepreneurial discovery process" used for the strategy development), and other private R&I investors and/or which other measures are undertaken to incentivise private research and innovation investments
	c) contains a monitoring mechanism.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ there is a description of the methodology, including the chosen indicators, and governance structure of the monitoring mechanism ▪ there is a description of how the follow-up to the findings of the monitoring will be ensured.
	2) A framework outlining available budgetary resources for research and innovation has been adopted.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ The relevant operational programme contains a reference to the name of the framework and indicates where it is published (in a form of a link) ▪ A framework outlining available budgetary resources for research and innovation has been adopted, indicating various sources of finance [and indicative amounts] (EU, national and other sources as appropriate) 	

Quelle: Prognos AG 2016, basierend auf der Common Provision Regulation, Verordnung (EU) Nr. 1303/2013.

Die Hauptkriterien der ex-ante Konditionalität waren **(1) die Vorlage einer RIS3-Strategie auf nationaler oder regionaler Ebene** (je nach Verwaltungsstrukturen der ESI Fonds in den EU-Mitgliedsstaaten) – welche auf Basis einer SWOT-Analyse die zentralen Spezialisierungsfelder zu ermitteln hatte und die zudem Ansätze für die Stimulierung von privaten FuE-Investitionen sowie einen Monitoring-Mechanismus enthalten musste – und **(2) ein Finanzierungsrahmen für die Förderung von Forschung und Innovation in der Förderperiode 2014-2020**.

Diese Kriterien wurden bei Einreichung der RIS3-Strategien bei der Europäischen Kommission geprüft. Erst mit Genehmigung der RIS3-Strategie konnte auch die Prioritätsachse 1 (Thematisches Ziel 1)¹² des **Operationellen Programms EFRE 2014-2020** genehmigt werden.

Anfang September 2016 lagen **europaweit 121 RIS3-Strategien** auf nationaler oder regionaler Ebene vor.¹³ Es wird erwartet, dass diese RIS3-Strategien bis 2020 insgesamt rund 250 Mrd. EUR an Finanzmitteln für die Innovationsförderung mobilisieren, sowohl durch die Mittel der ESI Fonds aber auch durch nationale, regionale und privatwirtschaftliche Gelder.

Sowohl die **Europäische Kommission als auch das Europäische Parlament** unterstützen die Umsetzung der RIS3-Strategien mit vielfältigen Maßnahmen, darunter etwa die „Smart Specialisation Platform“¹⁴ für den Wissensaustausch und die Vernetzung von Regionen oder verschiedene Förderangebote im Bereich „capacity building“. Dies ist Ausdruck für die Bedeutung, welche den RIS3-Strategien auf europäischer Ebene beigemessen wird, um die thematische Konzentration und die Stärkung der „strategischen Programmierung“ der ESI Fonds voranzutreiben. Dafür wird die vollständige Einhaltung der Vorgaben aus der ex-ante Konditionalität 1.1 als wichtige Voraussetzung gesehen.¹⁵ Gegenwärtig wird aus gesamteuropäischer Betrachtung festgestellt, dass trotz der weiten Auflage von RIS3-Strategien, wichtige Elemente aus der ex-ante Konditionalität noch nicht umfassend adressiert wurden. Dies betrifft insbesondere die Umsetzung der vorgesehenen Monitoringmechanismen als auch die Fixierung der jeweiligen Budgetrahmen sowie die tatsächliche Stimulierung zusätzlicher privatwirtschaftlicher Budgets für FuE- und Innovationsaktivitäten.

Für das Jahr 2017 ist eine **Intensivierung der Debatte** um die RIS3-Strategien zu erwarten, da ab Mitte 2017 die sog. „mid-term review“ der EU-Programme ansteht. Hiermit verbunden wird diskutiert werden, inwieweit die RIS3-Strategien die vorgesehenen Strukturen für Finanzierung, Monitoring und Governance implementiert haben, wie der Fortschreibungsprozess der Strategien – inkl. der gewünschten Stakeholder-Beteiligung – geplant ist und ggf. auch wie in Zukunft noch besser Synergien zwischen den unterschiedlichen Förderangeboten hergestellt werden können.

¹² Die EU hat für die Kohäsionspolitik in der Förderperiode 2014-2020 insgesamt elf thematische Ziele definiert. Im Gegensatz zu den übrigen Fonds (ESF, ELER, EFF, Kohäsionsfonds) adressiert der EFRE alle elf Ziele, obschon der Fokus auf den Zielen 1-4 liegt. Die numerische oder alphabetische Bezeichnung der Prioritätsachsen korrespondieren dabei nur eingeschränkt mit denen der Thematischen Ziele, d.h. die PA3 / PA C adressiert nicht zwangsläufig auch das Thematische Ziel 3, da durch die Operationellen Programme nicht alle Thematischen Ziele abgedeckt werden, so dass bei der Nummerierung der PA zum Teil Thematische Ziele übersprungen werden. Allerdings adressiert die PA1 / PA A in der Regel das Thematische Ziel 1. Eine Beschreibung der hier relevanten Thematischen Ziele 1 & 3 findet sich im Glossar, eine Gesamtübersicht der Ziele findet sich unter http://ec.europa.eu/regional_policy/de/policy/how/priorities.

¹³ Halleux (2016) Smart specialisation and EU cohesion policy. At a glance. European Parliamentary Research Service, Brussels.

¹⁴ Siehe: <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/>

¹⁵ European Parliament (2016) Cohesion policy and research and innovation strategies for smart specialisation, Brussels.

4 RIS3-Strategien der deutschen Bundesländer

4.1 Genese und Struktur der RIS3-Strategien in Deutschland

Umsetzung der ex-ante Konditionalität in den deutschen RIS3-Strategien

Wie in Kapitel 3 dargelegt, waren die deutschen Bundesländer durch die EU Kommission aufgefordert, die Vorgaben aus der ex-ante Konditionalität 1.1 bei der Erstellung ihrer RIS3-Strategien einzuhalten. Orientierung gaben dabei ein Kriterienkatalog (siehe Abbildung 4) sowie ein umfassendes Handbuch. Die Genehmigung der RIS3-Strategien erfolgte durch die Generaldirektion Regionen unter Einbindung von Fachexperten des Joint Research Center (JRC). Trotz deutlicher Unterschiede in der Intensität und zeitlichen Dauer der Begutachtungsprozesse für die RIS3-Strategien durch die Kommission, wurden **bis Ende 2015 alle RIS3-Strategien in Deutschland genehmigt.**

Gleichwohl lassen sich durchaus **Unterschiede im konkreten Erarbeitungsprozess der RIS3-Strategien** feststellen: so haben zahlreiche Länder umfassendere Strategieprozesse aufgesetzt mit dem originären Ziel dedizierte „RIS3-Strategien“ zu entwickeln, darunter Länder wie Sachsen, NRW, Schleswig-Holstein oder Rheinland-Pfalz. Wie die Interviews mit Vertretern der Länder bestätigen, hat die ex-ante Konditionalität – trotz großer anfänglicher Skepsis über diese Auflage – in der Rückschau eine positive Impulswirkung induziert sich umfänglich, strategisch und verbindlich mit der Weiterentwicklung der regionalen Innovationsförderung zu beschäftigen. In anderen Bundesländern wiederum, wie z.B. Bayern, Baden-Württemberg und Bremen, lagen aus den Vorjahren bereits umfassendere Strategiepaper im Bereich Forschung, Technologie und Innovation vor¹⁶, welche in vielen Aspekten den Vorgaben der ex-ante Konditionalität entsprachen (z.B. hinsichtlich der evidenzbasierten Identifizierung von Spezialisierungsfeldern, Stakeholder-Beteiligung etc.) und auch vielfach parlamentarisch legitimiert waren. Aufbauend auf diesen Strategiedokumenten wurden Begleitpapiere für die Erfüllung der ex-ante Konditionalität aufgesetzt. Schließlich war im Falle des Saarlands die Aufsetzung eines Aktionsplans¹⁷ mit dem Ziel der Fertigstellung der neuen RIS3-Strategie bis Ende 2015 notwendig, der allerdings bereits sehr gut auf die Tradition der Innovationsstrategien im Saarland und die bestehende Innovationsstrategie des Saarlandes bis 2015 umzusetzen war.

Desweiteren hat die Analyse der insgesamt 15 RIS3-Strategien der Bundesländer hat zudem eine deutliche **Heterogenität der Dokumente** hinsichtlich der **Breite und Tiefe der Informationen** offenbart. Diese Heterogenität veranschaulicht bereits die bloße Seitenzahl: Während etwa Gesamtkonzept für die Forschungs-, Technologie und Innovationspolitik der Bayerischen Staatsregierung insgesamt 65 Seiten zählt, umfasst die Regionale Innovationsstrategie 2020 der Freien Hansestadt Hamburg 150 Seiten. Folglich spiegelt

¹⁶ In Bremen basiert die RIS3 auf dem Innovationsprogramm 2020 und der Clusterstrategie 2020. In Bayern wurde kurz bevor die Vorlage einer RIS3 Strategie als Ex-ante Konditionalität beschlossen wurde, bereits ein Strategiedokument zur Ausrichtung der Innovationsförderung konzipiert, das vor diesem Hintergrund als Ausgangsbasis diente.

¹⁷ Ein Aktionsplan kommt zur Anwendung, wenn ein Mitgliedsstaat bzw. eine Region eine zur Genehmigung eines Operationellen Programmes relevante ex-ante Konditionalitäten nicht erfüllt. Von der Europäischen Kommission ist in diesem Fall vorgesehen, dass ein Aktionsplan erstellt wird, der 1.) zu ergreifende Maßnahme zur Erfüllung der ex-ante Konditionalität beschreibt, 2.) die für deren Umsetzung verantwortliche Stellen benennt und 3.) einen Zeitplan inklusive Fristen für die Umsetzung darstellt. Dieser ist entsprechend im OP oder in der Partnerschaftvereinbarung aufgeführt (vgl. European Commission, DG REGIO (2013): Guidance on Ex ante Conditionalities for the European Structural and Investment Funds (ESI), Part I. Draft. Brüssel, S. 15.)

sich dies in gewissem Maße auch in den Analysen, der Ausdifferenzierung der thematischen Schwerpunkte und der Handlungsfelder sowie der skizzierten Governance- und Monitoringstrukturen wider.

In der **konkreten Gestaltung der RIS3-Strategien**, der eingesetzten Analyseinstrumente zur Ermittlung der Spezialisierungsfelder wie auch der konkreten Handlungsfelder hatten die Länder indes einigen Entscheidungsspielraum. In der Folge haben sich in den 15 deutschen RIS3-Strategien z.T. sehr unterschiedliche Strukturen und Philosophien entwickelt. Exemplarisch dokumentiert sich dies in der Anzahl der definierten Spezialisierungsfelder (Spanne: Saarland = 3, Bremen = 11), der Ausrichtung der Handlungsfelder (horizontale Handlungsfelder zur Stärkung des Innovationssystems, z.B. in Schleswig-Holstein, Hessen; vertikale Handlungsfelder für einzelne Spezialisierungsfelder, z.B. in NRW, Niedersachsen, Saarland) oder der Rolle von Clustern/Clusterinitiativen innerhalb der innovationspolitischen Aktivitäten (geringere Rolle u.a. in Hessen, Saarland; größere Rolle in Thüringen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein, Bremen, Hamburg).

Die **größten Unterschiede** innerhalb der RIS3-Strategien lassen sich bei der Darstellung der **Monitoring- und Evaluationsplanungen** und der **indikativen Finanzplanung** feststellen. Während einige Bundesländer in der RIS3-Strategien vergleichsweise umfassende Darstellungen der Monitoring- und Evaluationsplanungen inklusive des Indikatorenkatalogs, der Verlinkung von EFRE- und RIS3 Monitoring, der Governance etc. dargelegt wurden (u.a. RIS3 Schleswig-Holstein, Rheinland-Pfalz, Saarland, Thüringen), finden sich in anderen Strategiedokumenten generischere Beschreibungen der Relevanz und Ausgestaltung der Governance sowie von Monitoring und Evaluation (u.a. RIS3 Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg, Bayern).¹⁸ Eine ähnliche Bewertung lässt sich für die Darstellung der indikativen Finanzplanung machen: auch hier variiert die Darstellungstiefe von einer konkreten Auflistung der für Innovationsförderung in der mittelfristigen Haushaltplanung vorgesehen Mittel (u.a. Rheinland-Pfalz und Schleswig-Holstein) bis hin zu einer exemplarischen Zusammenstellung relevanter Förderprojekte oder einzelner Förderprogramme (z.B. Bayern).

Begrifflichkeiten innerhalb der RIS3-Strategien

Eingangs sollen zudem die **Begrifflichkeiten innerhalb der RIS3-Strategien der Länder**, deren wechselseitige Beziehungen sowie die zugrundeliegenden Begriffshierarchien erläutert werden.

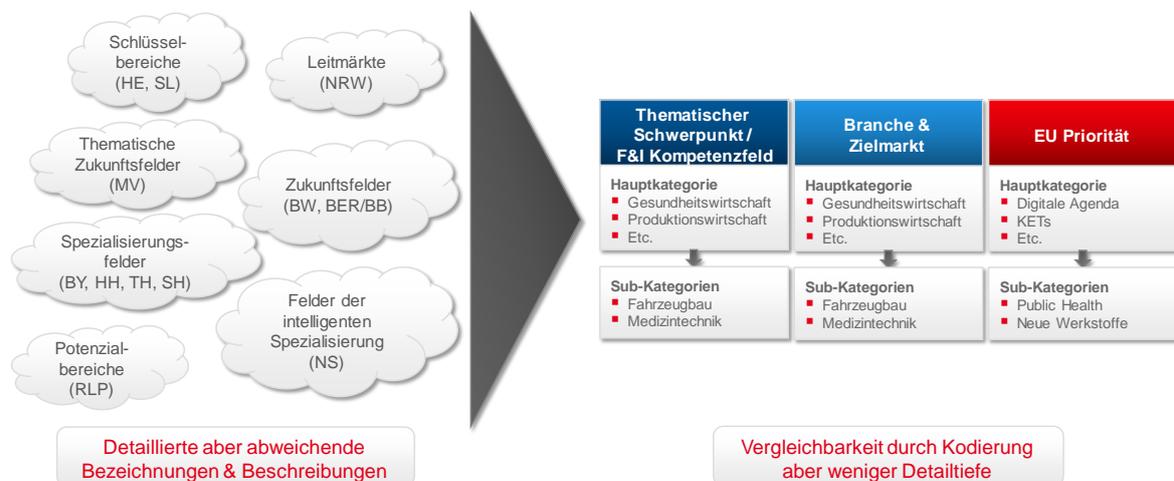
Vor dem Hintergrund der in Kapitel 3 dargestellten ex-ante Konditionalität beinhalten die RIS3 Strategien meist eine durch das SWOT-Raster gestützte Analyse des regionalen Innovationssystems, von Innovationspotenzialen sowie des sozioökonomischen Kontextes. Ausgehend von dieser Analyse werden dann die **thematischen Schwerpunkte bzw. Spezialisierungsfelder** abgeleitet, innerhalb derer wiederum eine weitere thematische Fokussierung erfolgt. Zudem werden auf dieser Grundlage **Handlungsfelder** skizziert, welche strategische Zielsetzungen sowie ggf. die Erkenntnisse der vorherigen Analyse in konkrete politische Ansatzpunkte überführen. Ferner ist dabei zwischen horizontalen, d.h.

¹⁸ Hinweis: diese Bewertung basiert ausschließlich auf den öffentlich zugänglichen RIS3-Strategien der Bundesländer. Aus Interviews mit Vertretern der Bundesländer als auch weiteren Hintergrundkenntnissen geht indes hervor, dass die Länder durchaus weiterführende Planungen für das Monitoring und die Evaluation sowie die Finanzierung aufgelegt haben, die jedoch nicht in den veröffentlichten Strategiepapieren dokumentiert wurden.

spezialisierungsfeldübergreifenden (z.B. Fachkräfte) und vertikalen Maßnahmen zu differenzieren, welche einzelne Spezialisierungsfelder adressieren (z.B. IKT oder Automotive).

Die Zusammenschau der Dokumente hat dabei voneinander **abweichende Termini** zur Beschreibung der Spezialisierungsfelder bzw. der thematischen Schwerpunkte gezeigt. So werden diese etwa in der Strategie Hessens als „Schlüsselbereiche“, in der Strategie Mecklenburg-Vorpommerns wiederum als „Thematische Zukunftsfelder“ sowie in Nordrhein-Westfalen als „Leitmärkte“ bezeichnet. Diese Vielfalt setzt sich auch bei der Beschreibung der thematischen Schwerpunkte fort.

Abbildung 5: Heterogenität der genutzten Begriffe innerhalb der RIS3-Strategien und Verbindung zur Kodierungslogik der JRC S3 Plattform



Quelle: Prognos AG 2016.

Über die Kodierung der thematischen Schwerpunkte durch die JRC S3 Plattform war es sodann möglich, diese individuellen Beschreibungen und Termini der Strategiedokumente deutschland- und europaweit quantitativ vergleichbar zu machen. Der Zielkonflikt zwischen Detailtiefe und Vergleichbarkeit wird dabei durch die verschiedenen Analysekatogorien sowie die jeweiligen Sub-Kategorien abgedeckt. Dies wird durch obenstehende Abbildung illustriert.

4.2 Thematische Schwerpunkte der RIS3-Strategien in Deutschland

Die nachfolgende Analyse erfolgt auf der Grundlage der bereits in Kapitel 2 beschriebenen Kodierung des JRC. Den Ausgangspunkt bildet die Analyse der „thematischen Schwerpunkte“ im Bereich der Forschung und Innovation (F&I), daran anschließend werden „Branchen und Zielmärkte“ sowie die Kategorie „EU Priorität“ betrachtet. Erstere erweitern die thematischen Schwerpunkte um adressierte Zielmärkte, was insbesondere in der aggregierten Analyse die Informationsbasis erweitert. So kann beispielsweise der Thematische Schwerpunkt im Bereich der Produktionswirtschaft verortet sein, während der Zielmarkt dieser Bemühungen die Gesundheitswirtschaft ist. Die EU Priorität als weitere Analysekatogorie ist von den Leitthemen der EU2020 Strategie sowie der „Innovation Union“ abgeleitet. Die Kategorie deckt damit wirtschaftlich-gesellschaftliche Handlungsfelder von herausgehobener Relevanz ab.

Thematische Schwerpunkte der Innovationsförderung

Mit der intelligenten Spezialisierung sollen bundesweit die realen Stärken und Potenziale der einzelnen Regionen herausgearbeitet und weiterentwickelt werden. Eine Übersicht der Schwerpunktsetzungen der Bundesländer zeigt die nachstehende Tabelle 1. Im Anhang 11 befinden sich in Ergänzung hierzu die jeweils zugehörigen, den Strategiedokumenten entnommenen Kurzbeschreibungen. In der Gesamtschau zeichnen sich auf Basis der vorgenommenen Abgrenzung **vier bis fünf thematische Prioritätsfelder** ab, die bundesweit als Schwerpunktsetzungen gelten. Eine breite Auffächerung entlang dieser Schwerpunkte zeigt dann die Betrachtung der Teilssegmente der thematischen Schwerpunkte (Sub-Kategorien) sowie der Branchen und Zielmärkte in der Abbildung 7 und Abbildung 8.

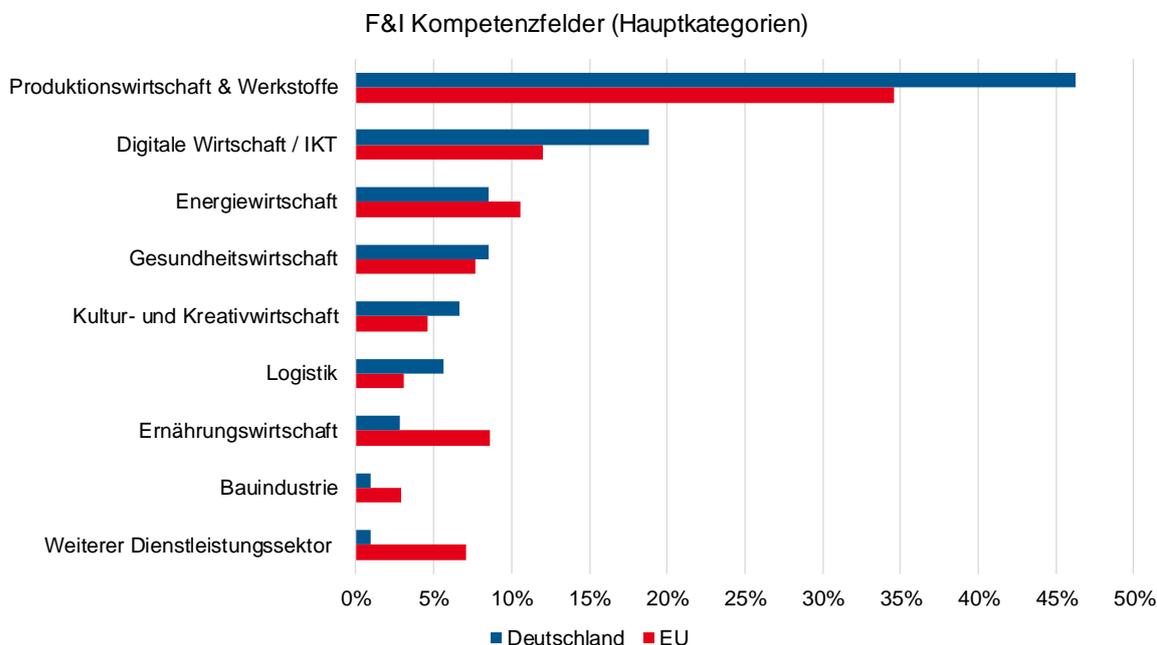
Tabelle 1: Übersicht der thematischen Schwerpunktsetzungen in den Bundesländern

F&I Kompetenzfeld	Bundesland															
	BW	BY	BER/BB	HB	HH	HE	MV	NI	NRW	RP	SL	SN	SA	SH	TH	TOTAL
Bauindustrie															1	1
Digitale Wirtschaft	1	2	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	1	20
Energiewirtschaft			2	1	1	1		1	1	1				1		9
Ernährungswirtschaft							1						1			2
Gesundheitswirtschaft	1		1	1	1		1	1	1	1			1		1	10
Kultur- & Kreativwirtschaft	1		1	1	1	1		1	1				1			8
Logistik				1	1		1	1	1							5
Produktionswirtschaft & Werkstoffe	6	3	4	6	3	3	2	2	2	3	2	5	3	3	2	49
Wasserversorgung, Abwasser- & Abfallentsorgung & Beseitigung von Umweltverschmutzungen		1														1
Weiterer Dienstleistungssektor						1										1
Gesamtanzahl Spezialisierungsfelder	9	6	9	11	8	9	6	7	8	6	3	7	7	5	5	106

Quelle: Prognos AG 2016, basierend auf JRC Eye@RIS3.

Die **thematischen Schwerpunkte** Produktionswirtschaft/Verarbeitendes Gewerbe, Digitale Wirtschaft/IKT, Energie/Umwelt und Gesundheitswirtschaft sind in zahlreichen Bundesländern benannt (Abbildung 6). Insgesamt kann somit das nationale Innovationssystem von Deutschland durch diese Schwerpunkte abgebildet werden. Im europäischen Vergleich zeigt sich in Deutschland zudem die Bedeutung kapital- und technologieintensiver Branchen: So weist der europäische Durchschnitt eine deutlich höhere Fokussierung auf die Ernährungswirtschaft und im weiteren Dienstleistungssektor auf.

Abbildung 6: Thematische Schwerpunkte der RIS3-Strategien im Vergleich: Deutschland und die EU



Quelle: Prognos AG 2016, basierend auf JRC Eye@RIS3 / Sörvik, Kleibrink (2015); n= 106 (D) / 1299 (EU), Keine Angabe: 0,6% (EU).

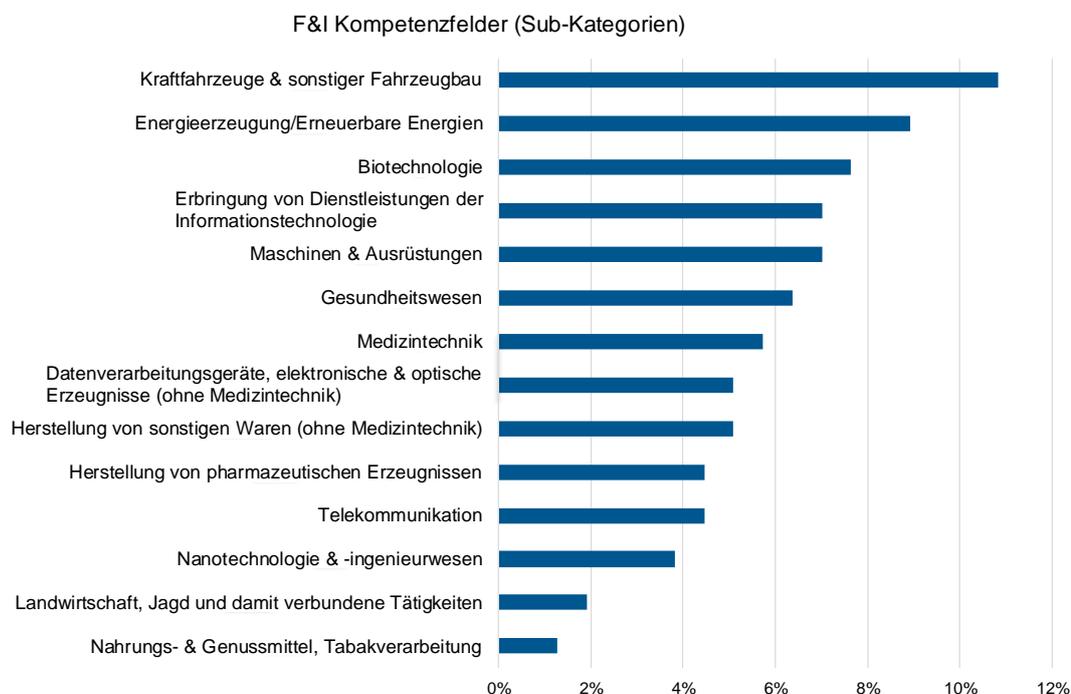
Die in den Abbildungen dieses Abschnitts dargestellten Werte leiten sich jeweils aus den Kodierungen der in den Strategiedokumenten definierten Spezialisierungsfeldern ab.¹⁹ Hierbei ist zu beachten, dass die Spezialisierungsfelder eine höhere Detailtiefe und vielfach einen größeren Querschnittscharakter aufweisen. Aus den Strategiedokumenten der Bundesländer und den dort definierten Spezialisierungsfeldern wurden insgesamt 106 thematische Schwerpunkte abgeleitet. Im konkreten Bezug zu Abbildung 6 folgt daraus, dass der thematische Schwerpunkt „Produktionswirtschaft & Werkstoffe“ insgesamt 45% der Spezialisierungsfelder der deutschen Bundesländer zugeordnet werden kann. Es handelt sich folglich um einen gesamtdeutschen Durchschnittswert. Nachfolgend werden die einzelnen Teilsegmente der Spezialisierungsfelder sowie adressierte Zielmärkte weiter ausdifferenziert.

Die zentralen Teilsegmente innerhalb der thematischen Schwerpunkte der Länder, wie der „Fahrzeugbau“ und „Maschinen und Ausrüstungen“, geben eindeutige Hinweise auf die hohe Relevanz der Industrie für den Innovationsstandort Deutschland sowie dessen Ausrichtung auf das Feld „Mobilität“ (Abbildung 7). So lässt sich eine Ausrichtung von insgesamt 14 Bundesländern auf dieses Teilsegment konstatieren. Gleichsam zeigen sich die Themenfelder der Erneuerbaren Energien, der Bio- und Nanotechnologie sowie der IT-Dienstleistungen als relevant – allesamt wichtige Innovationsfelder im globalen Kontext. Die Konzentration in den Teilsegmenten Medizintechnik und Gesundheitswesen verdeutlicht weiterhin, welche Bedeutung diesen Themenfeldern aufgrund des demographischen Wandels zukommt. In einer alternden Gesellschaft wird die gesellschaftliche als auch gesamtwirtschaftliche Relevanz dieser Felder weiter steigern und neue Innovationen erfordern

¹⁹ Siehe Kapitel 2 für detailliertere methodische Erläuterungen.

(durch Themen wie Ambient-Assisted-Living Technologien, intelligente Implantate, Augmented Reality im OP).

Abbildung 7: Teilsegmente innerhalb der thematischen Schwerpunkte in den RIS3-Strategien der Bundesländer

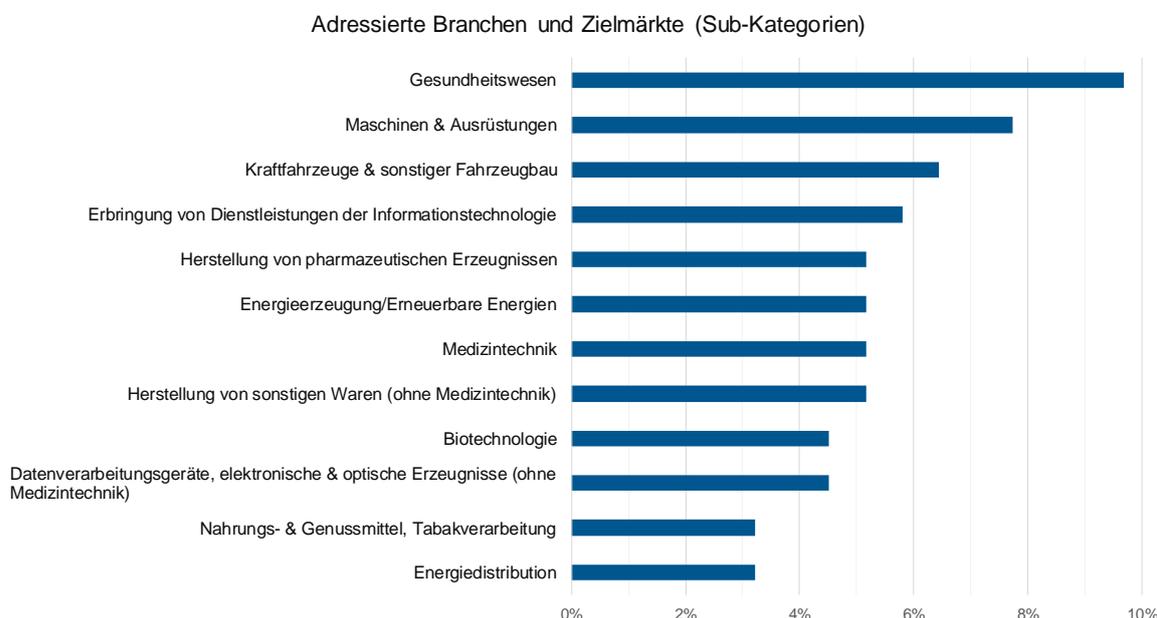


Quelle: Prognos AG 2016, basierend auf JRC Eye@RIS3, ergänzt durch die RIS3-Strategien der Bundesländer; n= 157, Keine Angabe: 3,8%.

Diese skizzierte Tendenz zeigt sich ebenfalls bei der Betrachtung der durch die RIS3-Strategien und ihre Spezialisierungsfelder adressierten **Zielmärkte** (Abbildung 8): Das Gesundheitswesen stellt zwar eine relativ breit gefasste Kategorie dar, ist aber insgesamt der häufigste erfasste Zielmarkt der thematischen Schwerpunkte und wird in insgesamt 15 Bundesländern aufgefasst. In Kombination mit der Herstellung von pharmazeutischen Produkten und der Medizintechnik adressieren in der Summe sogar rund 20 Prozent der thematischen Schwerpunkte diesen Zielmarkt. So werden beispielsweise in Nordrhein-Westfalen über das Spezialisierungsfeld „IKT“ wichtige Marktimpulse für die Gesundheitswirtschaft erwartet, insbesondere in Bereichen wie Augmented Reality, Operationsrobotik oder Telemedizin. Demgegenüber adressieren rund 14 Prozent der thematischen Schwerpunkte die Zielmärkte Maschinen- sowie Fahrzeugbau, die ebenfalls aus der Verteilung herausstechen. Hierbei ist allerdings zu beachten, dass bei den adressierten Zielmärkten insgesamt eine recht breitere Streuung vorliegt. Im europäischen Durchschnitt stellt das Gesundheitswesen mit knapp sechs Prozent den Spitzenwert dar, was dies ebenfalls verdeutlicht. Im Gegensatz zum bundesdeutschen Durchschnitt ist hier die Nahrungs- und Genussmittelindustrie ein wesentlich bedeutsamerer Zielmarkt, was wiederum Deutschlands Status als Industrienation innerhalb der EU bestätigt.²⁰

²⁰ Vgl. Sörvik/Kleibrink (2015): Mapping Innovation Priorities and Specialisation Patterns in Europe. JRC Technical Reports. S3 Working Paper Series No 08/2015. Sevilla: Joint Research Centre, S. 9.

Abbildung 8: Adressierte Zielmärkte innerhalb der thematischen Schwerpunkte der RIS3-Strategien der Bundesländer



Quelle: Prognos AG 2016, basierend auf JRC Eye@RIS3, ergänzt durch die RIS3-Strategien der Bundesländer. n= 155, Keine Angabe: 4,5%.

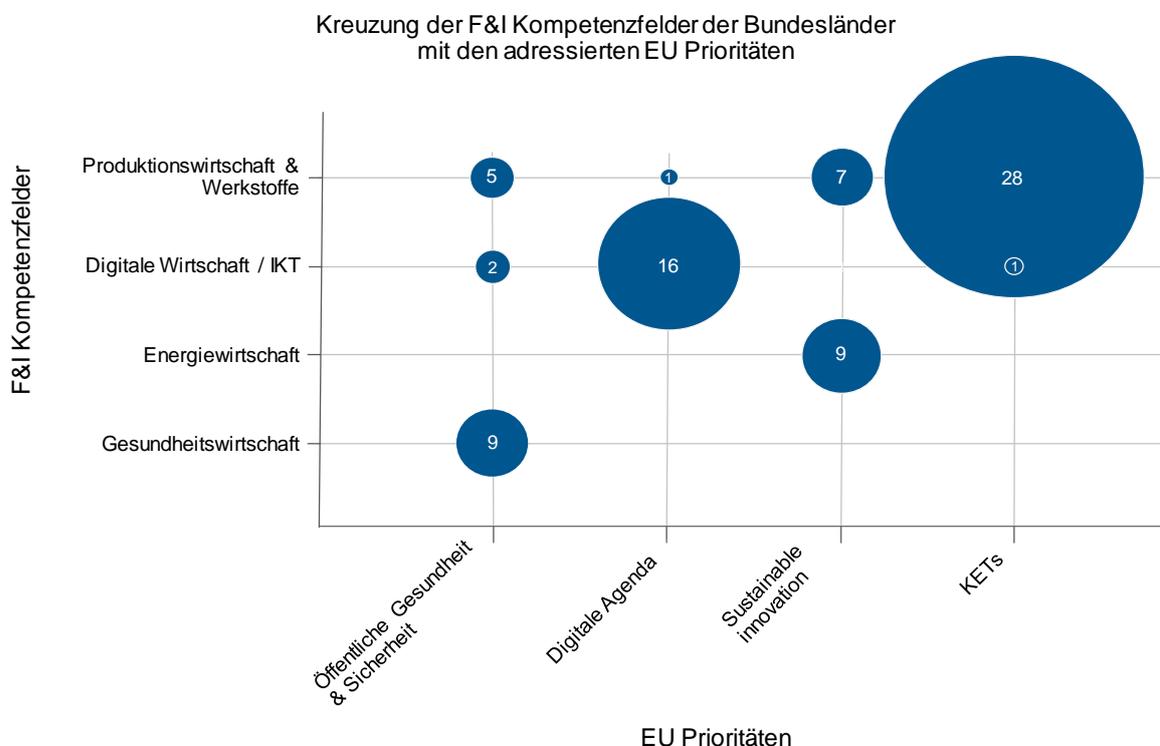
Während die vorherigen Analysekatoren die thematischen Schwerpunkte der Länder und adressierte Zielmärkte zum Gegenstand hatten, deren Kodierungen wiederum wesentlich den NACE 1 und 2 Codes entlehnt sind, ist die **Analysekatoren „EU Priorität“** von den Leitthemen der EU2020 Strategie sowie der „Innovation Union“ abgeleitet. Die Kategorien decken damit wirtschaftlich-gesellschaftliche Handlungsfelder von herausgehobener Relevanz ab, wie etwa „Soziale Innovation“, „Schlüsseltechnologien“ bzw. „Key Enabling Technologies (KETs)“ oder „Umwelt und Biodiversität“.²¹ In Anschluss an die bislang betrachteten Analysekatoren dient die EU Priorität folglich dazu, thematische Schwerpunktsetzungen in einem politisch-gesellschaftlichen Bezugsrahmen verorten zu können.

Wichtige **thematische Prioritäten der EU und des Bundes**, welche die Länder mit ihren Spezialisierungsfeldern adressieren, liegen im Bereich der „Key Enabling Technologies“, der „Digitalen Agenda“, „Sustainable Innovation“ sowie im Bereich „Öffentliche Gesundheit & Sicherheit“. So entfallen fast 80 Prozent aller Zuordnungen auf diese Kategorien. Im europäischen Vergleich zeigen sich deutsche Verteilungsschwerpunkte bei den „Schlüsseltechnologien“ und der „Digitalen Agenda“, während die Kategorien „Sustainable Innovation“ und „Dienstleistungsinnovation“ gegenüber dem europäischen Durchschnitt unterrepräsentiert sind.

Den konkreten Zusammenhang zwischen ausgewählten thematischen Schwerpunkten und deren adressierten thematischen EU-Prioritäten illustriert Abbildung 9. Dabei offenbaren sich deutliche Interdependenzen zwischen den einzelnen Themenbereichen, die nicht unmittelbar über die Kodierungen abgebildet werden.

²¹ Vgl. Sörvik/Kleibrink (2015): Mapping Innovation Priorities and Specialisation Patterns in Europe. JRC Technical Reports. S3 Working Paper Series No 08/2015. Sevilla: Joint Research Centre, S. 6.

Abbildung 9: Strategische Schwerpunkte innerhalb ausgewählter thematischer Schwerpunkte der RIS3-Strategien in Deutschland

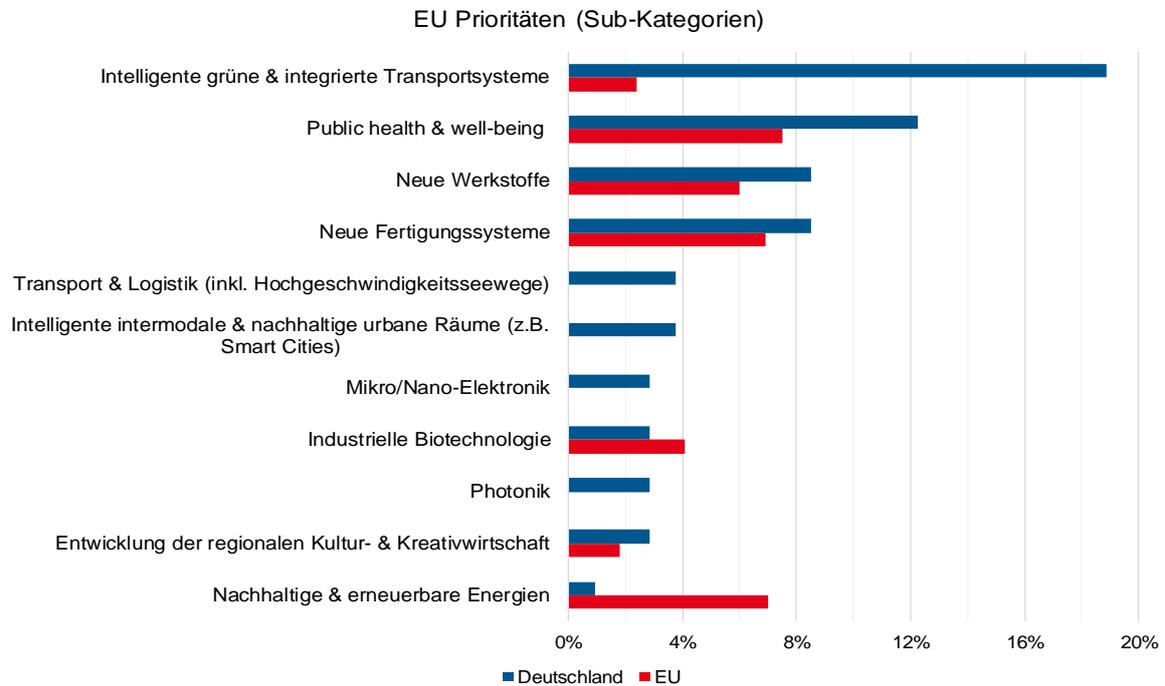


Quelle: Prognos AG 2016, basierend auf JRC Eye@RIS3.

Für das Spezialisierungsfeld Produktionswirtschaft & Werkstoffe ist dabei insbesondere die EU-Priorität der „Key Enabling Technologies“ bzw. der „Schlüsseltechnologien“ von Bedeutung, aber auch die Felder „Gesundheit & Sicherheit“ oder „Sustainable innovation“, welches z.B. Themen wie „Energieeffizienz“ oder „Intelligente Transportsysteme“ umfasst, werden adressiert. Dies zeigt sehr deutlich die Bedeutung der KETs für die Innovationsleistung der Produktionswirtschaft am Standort Deutschland. Andererseits besteht auch ein deutlicher Bezug zum Themenfeld Nachhaltigkeit bzw. „Sustainable Innovation“, in dem KETs etwa mit Blick auf effizientere Produktionsverfahren oder energiesparende Materialien eine Rolle spielen. Einen weiteren wichtigen Schwerpunkt stellt die EU Priorität „Digitale Agenda“ dar, welche ganz deutlich die Relevanz von Digitalisierung und Industrie 4.0 für die Innovationsförderung innerhalb der Länder zum Ausdruck bringt. Informations- und Kommunikationstechnologien nehmen dabei eine spezifische Enabler-Position für Cross-Innovationen ein.

In Analogie zu den thematischen Schwerpunkten, liegt auch hier unter den Hauptkategorien eine feingliedrigere Systematik von Sub-Kategorien, die eine weitere Präzisierung erlaubt (Abbildung 10).

Abbildung 10: Adressierte Sub-Kategorien der RIS3-Strategien innerhalb der EU Prioritäten im Vergleich



Quelle: Prognos AG 2016, basierend auf JRC Eye@RIS3 / Sörvik, Kleibrink (2015). n=106(D) / 837 (EU).

Anmerkungen: fehlende Werte durch von Deutschland abweichende, in diesem Kontext nicht relevante, EU-Prioritäten bedingt.

So wurden etwa von der Europäischen Kommission sechs Technologien als Schlüsseltechnologien bzw. KETs definiert, denen eine besondere Relevanz bezüglich der Modernisierung und Wettbewerbsfähigkeit von Europas Produktionswirtschaft zukommt.²² In Deutschland liegt der Fokus der KETs im Speziellen auf „Neuen Werkstoffen“ sowie „Neuen Fertigungssystemen“; auch „Nanotechnologie“ und „Photonik“ spielen hier eine Rolle, wenn auch in geringerem Maße. Fast ein Fünftel der thematischen Schwerpunkte der Länder adressieren die thematische Priorität „Intelligente grüne & integrierte Transportsysteme“, die der Hauptkategorie „Sustainable Innovation“ zuzuordnen ist. Das Potential, das die Länder der Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit und der Umweltfreundlichkeit ihrer Transportsysteme im Rahmen der RIS3-Strategien zuschreiben, wird hierdurch deutlich sichtbar.

²² Hierbei handelt es sich um folgende sechs Technologiebereiche: Photonik, Industrielle Biotechnologie, Mikro- und Nanoelektronik, Neue Werkstoffe, Nanotechnologie sowie Neue Fertigungssysteme.

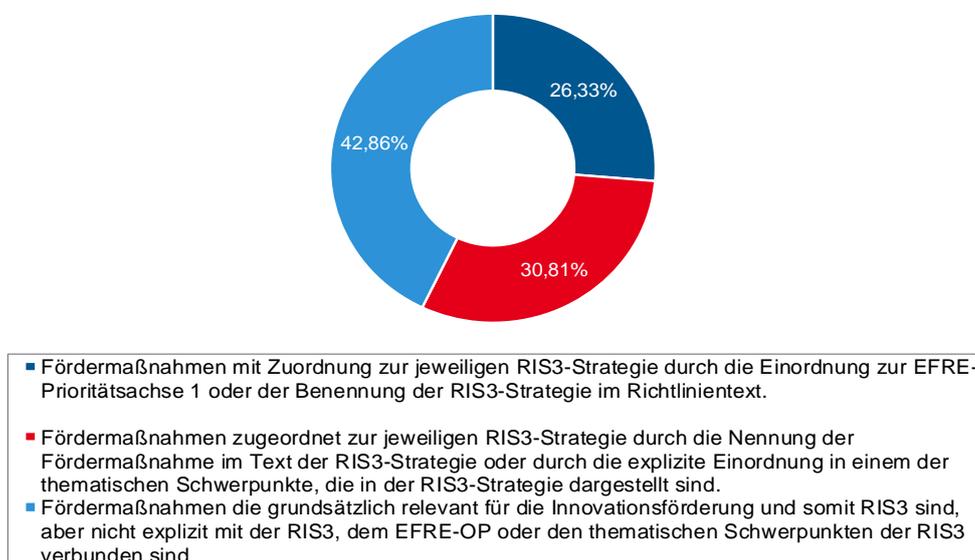
4.3 Strategische Ziele und eingesetzte Förderinstrumente der RIS3-Strategien

Davon ausgehend werden im Folgenden die zentralen Maßnahmenbereiche und die eingesetzten Förderinstrumente der Bundesländer mit Hilfe BMBF/DLR-PT PROMO-Datenbank herauskristallisiert. Hierzu erfolgte „bottom-up“ eine Kodierung der Fördermaßnahmen der Bundesländer, um einen quantitativen Vergleich zu ermöglichen und ein breites Maßnahmenspektrum einzuschließen bzw. keine Maßnahmen, etwa aus dem Bereich des ESF, auszuschließen.²³ Darüber hinaus wird auch das den Strategiedokumenten der Länder zugrundeliegende Innovationsverständnis betrachtet, d.h. es wird untersucht ob in den RIS3-Strategien ein „enger“ oder „offener“ Innovationsbegriff definiert wird.

Strategische Schwerpunkte und Förderinstrumente der RIS3-Strategien

Die RIS3-Strategien haben sich als **strategischer Ansatz** der regionalen Innovationsförderung stark in den Bundesländern **verankert**. Knapp zwei Drittel der befragten Ministerien gaben in den Interviews an, dass die in den RIS3 Dokumenten formulierten strategischen Ziele zum Gesprächszeitpunkt weitreichend oder vollständig in konkrete Förderinstrumente übersetzt wurden. Eine Analyse der durch in der BMBF/DLR-PT PROMO-Datenbank erfassten 357 Fördermaßnahmen der Länder zeigt, dass hiervon fast 60% direkt mit der RIS3-Strategie bzw. mit der Prioritätsachse 1 der EFRE-OPs in Verbindung gebracht werden können (Abbildung 11; rote und dunkelblaue Färbung).²⁴

Abbildung 11: Kategorisierung der Maßnahmen zur Innovationsförderung innerhalb der RIS3-Strategien in Deutschland



Quelle: Prognos AG 2016, basierend auf PROMO (BMBF/DLR-PT), Erfassungsstand August 2016; n=357.

²³ Eine alternative Herangehensweise besteht in der Betrachtung der in den Operationellen Programmen angegebenen Interventionskategorien. Hierdurch erfolgt allerdings eine Verengung auf die Zuordnung von Maßnahmen zu thematischen Zielen der EU, sodass ggf. relevante aber anders klassifizierte Maßnahmen nicht erfasst werden würden.

²⁴ Eine Aufschlüsselung der Zuordnung der Förderrichtlinien der Bundesländer zu den einzelnen Kategorien befindet sich in Anhang 10.

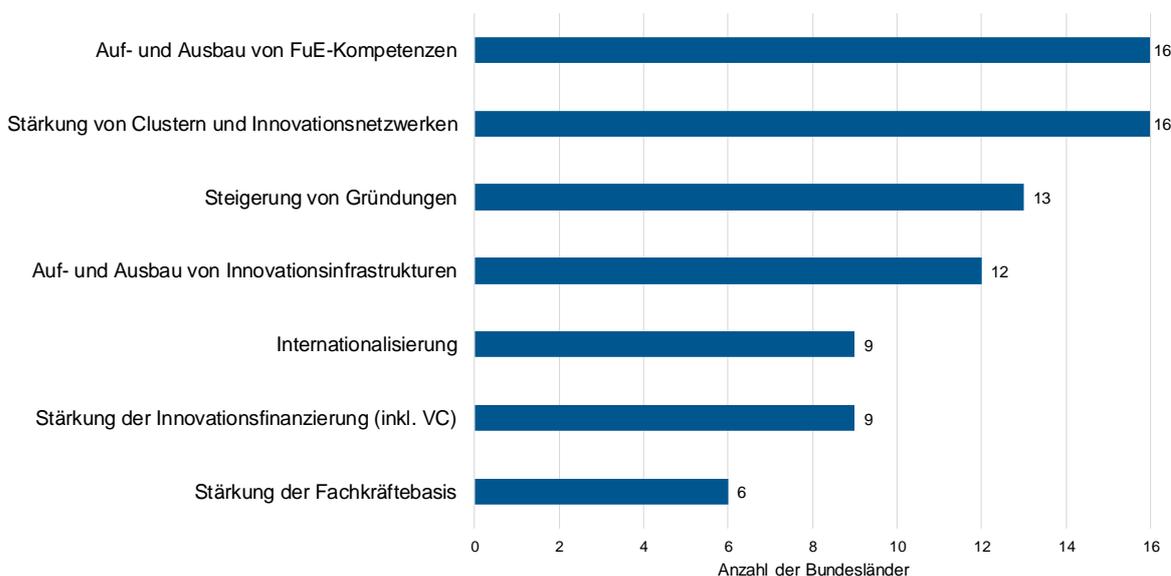
Im Gegensatz zu einer Vielzahl anderer EU Mitgliedsstaaten,²⁵ finden sich gleichzeitig in nahezu allen EFRE-OPs der Bundesländer Bezüge zu den RIS3 Strategien der Länder, sowohl hinsichtlich der Skizzierung der Ausgangslage als auch in der Ableitung der Investitionsprioritäten und der Darlegung von Projektauswahlkriterien. Ferner haben die Interviews bestätigt, dass die RIS3-Strategien vielfach als **programmatische Klammer** die Innovationsförderung der Länder bestimmen.

Um die strategischen Schwerpunkte und Förderinstrumente der RIS3-Strategien genauer zu betrachten, fokussiert sich die nachfolgende Analyse ausschließlich auf die Maßnahmenbereiche sowie Förderinstrumente die entweder einen expliziten Bezug zur RIS3 oder zur PA1 des jeweiligen EFRE-OP aufweisen.

Abbildung 12 zeigt die zentralen **strategischen Maßnahmenbereiche** der RIS3-Strategien der Bundesländer, welche aus einer Aggregation der Förderrichtlinien (bottom-up) ermittelt wurden. Bei den strategischen Maßnahmenbereichen innerhalb der RIS3-Strategien dominiert v.a. das Ziel des „Auf- und Ausbaus von FuE-Kompetenzen“, welches in allen Bundesländern aufgeführt wird. Insbesondere die Bundesländer Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz stechen hier mit einer äußerst starken Fokussierung auf diesen strategischen Maßnahmenbereich heraus: mehr als drei Viertel aller Förderinstrumente weisen in den beiden Ländern einen direkten Bezug zum Auf- und Ausbau von FuE-Kompetenzen auf. Die Stärkung von Clustern und Innovationsnetzwerken wird ebenfalls in allen Bundesländern strategisch anvisiert. In der Summe adressiert allerdings eine Mehrzahl der Förderinstrumente den Auf- und Ausbau von FuE-Kompetenzen (siehe auch Abbildung 13). Auch die Stimulierung von Gründungen (13 von 16 Bundesländern) sowie der Auf- und Ausbau von Innovationsinfrastrukturen (12 von 16 Bundesländern) stellen wichtige strategische Maßnahmenbereiche der Bundesländer dar. Insbesondere in den Bundesländern Sachsen-Anhalt und Niedersachsen spielt der Auf- und Ausbau von Innovationsinfrastrukturen eine wichtige Rolle. Hier beziehen sich 25 beziehungsweise 33 Prozent aller Förderinstrumente auf diesen Maßnahmenbereich. Weitaus weniger Bezüge zu den RIS3-Strategien lassen sich für Förderrichtlinien aus den Kategorien „Förderung der Internationalisierung der Innovationsaktivitäten“ (9 von 16 Bundesländern), „Stärkung der Innovationsfinanzierung“ (inkl. Risikokapital, 9 von 16 Bundesländern) sowie „Stärkung der Fachkräftebasis“ (6 von 16 Bundesländern) feststellen.

²⁵ European Commission, DG Research and Innovation (2015): Perspectives for Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS3) in the wider context of the Europe 2020 Growth Strategy. Report written by the Expert Group established to assess the contribution of “Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation” (RIS3) to the Europe 2020 Growth Strategy. Brüssel, S. 60.

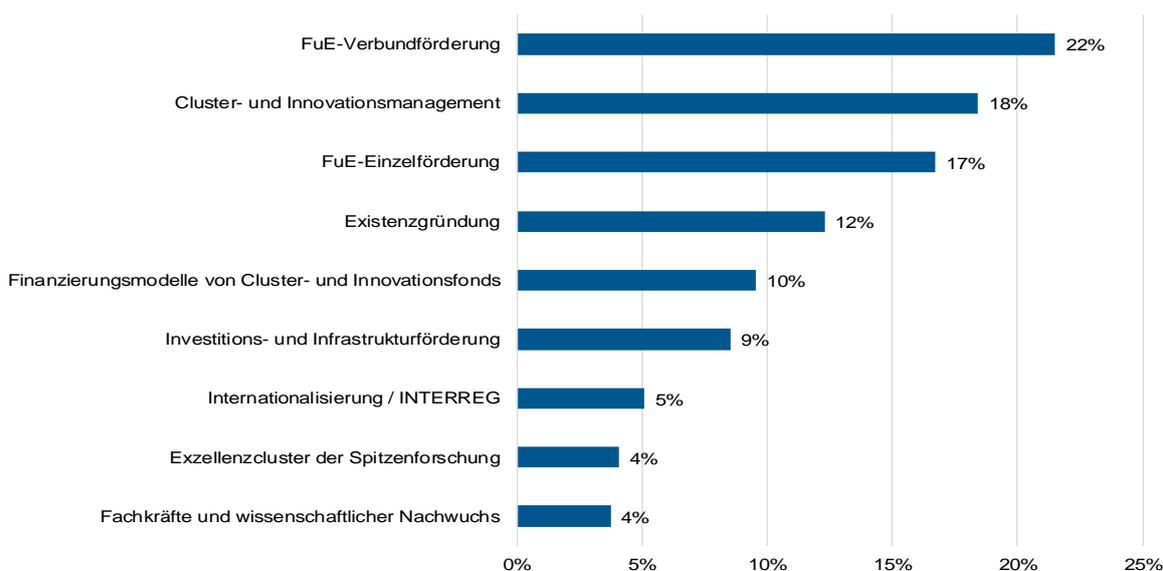
Abbildung 12: Zentrale Maßnahmenbereiche der RIS3-Strategien der Bundesländer



Quelle: Prognos AG 2016, basierend auf PROMO (BMBF/DLR-PT), Erfassungsstand August 2016; n=204 / Mehrfachzuordnungen möglich.

Mit Blick auf die **eingesetzten Förderinstrumente**, die jeweils einen expliziten Bezug auf die RIS3 oder zur PA1 des EFRE-OP haben, lassen sich die o.g. Schwerpunkte weitgehend belegen (Abbildung 13). Mit insgesamt 39 Prozent bezieht sich der Großteil der Instrumente inhaltlich auf die FuE-Einzel- und Verbundförderung. Rund 18 Prozent aller Förderinstrumente sind für „Cluster- und Innovationsmanagement“ vorgesehen.

Abbildung 13: Übersicht der eingesetzten Förderinstrumente der Länder nach PROMO (BMBF/DLR-PT)

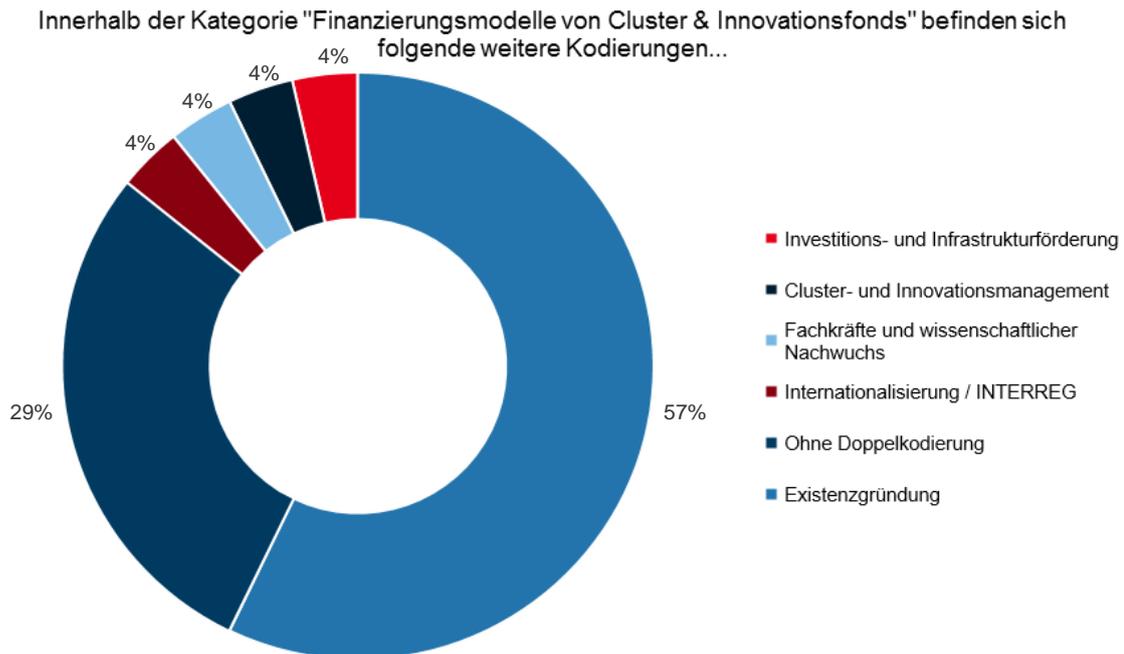


Quelle: Prognos AG 2016, basierend auf PROMO (BMBF/DLR-PT), Erfassungsstand August 2016; n=204 / Mehrfachzuordnungen möglich.

Aufgrund der Mehrfachzuordnungen im Rahmen der Kategorisierung der Förderinstrumente nach PROMO (BMBF/DLR-PT) kommt es in einigen Bereichen zu

zahlreichen Überschneidungen mit anderen Kategorien. Vor allem die Kategorie „Finanzierungsmodelle von Cluster- und Innovationsfonds“ weist vielzählige Querbezüge zu anderen Interventionsbereichen der Innovationsförderung auf. Das nachfolgende Diagramm veranschaulicht die Interdependenzen der Instrumente aus der Kategorie „Finanzierungsmodelle von Cluster- & Innovationsfonds“ mit weiteren Kategorien.

Abbildung 14: Spezifische Instrumente innerhalb der Kategorie „Finanzierungsmodelle von Cluster- & Innovationsfonds“



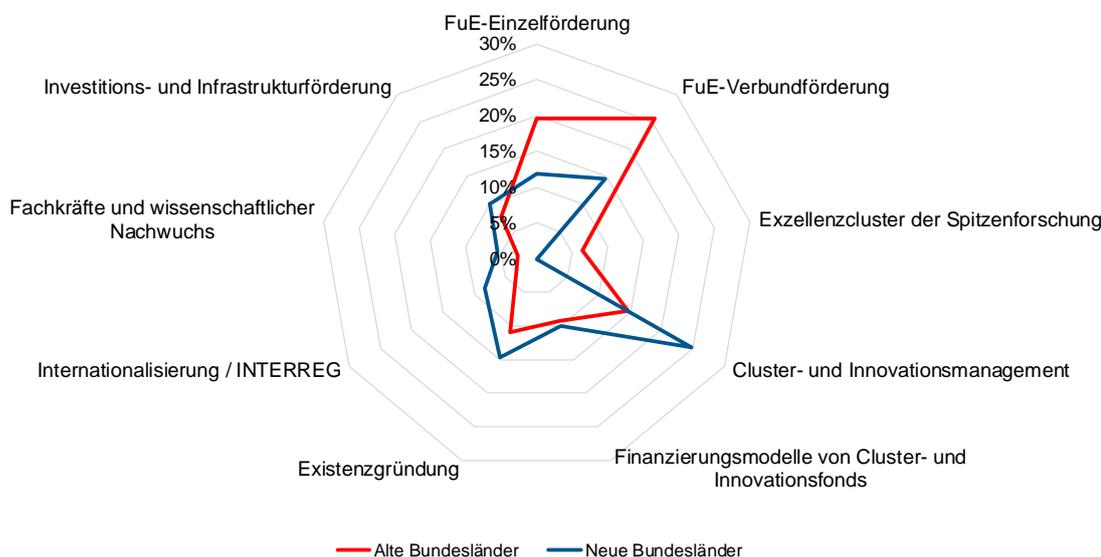
Quelle: Prognos AG 2016, basierend auf PROMO (BMBF/DLR-PT), Erfassungsstand August 2016; n=28.

So werden über die Finanzierungsmodelle für Cluster und Innovationsfonds in beinahe zwei Drittel der betrachteten Fälle Existenzgründungen gefördert. Im Speziellen handelt es sich hierbei oftmals um Instrumente, die Risikokapital in der Seed- und Start-up-Phase zur Verfügung stellen und dadurch Angebotslücken des Kapitalmarkts zu verkleinern suchen. Weiterhin werden in gut einem Drittel der Fälle eher generische Fonds für Investitionsvorhaben ohne zielgruppenspezifischen Fokus eingesetzt.

Ein Vergleich der **Ausrichtung der Förderinstrumente zwischen den Alten und den Neuen Bundesländern** auf Basis der jeweils relativen Anteilswerte der Kategorien zeigt, dass durchaus unterschiedliche Schwerpunktsetzungen zu erkennen sind. Während in den RIS3-Strategien der alten Bundesländer vergleichsweise mehr auf FuE-Verbundförderung und FuE-Einzelförderung gesetzt wird, ist in den Neuen Ländern die Förderung von Cluster- und Innovationsmanagement und in geringerem Maße die Förderung von Existenzgründungen ausgeprägter.

Abbildung 15: Übersicht der eingesetzten Förderinstrumente der Länder

Anteil der jeweiligen Instrumentenkategorien innerhalb der Alten und Neuen Bundesländer in %



Quelle: Prognos AG 2016, basierend auf PROMO (BMBF/DLR-PT), Erfassungsstand August 2016; n= 204/ Mehrfachzuordnungen möglich. Summe der jeweiligen Werte Alte Länder = 100%; Summe der jeweiligen Werte Neue Länder = 100%.

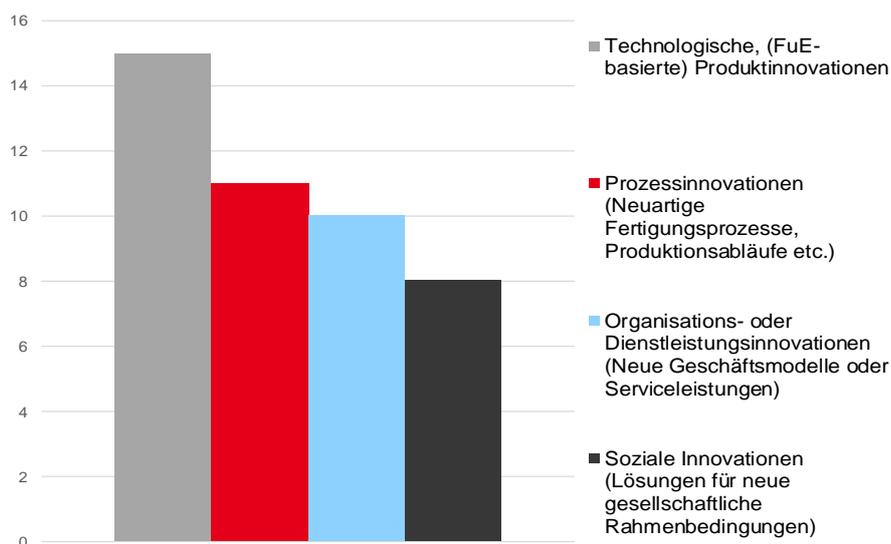
Insgesamt haben sowohl die Interviews mit Landesvertretern als auch die Analyse der Förderrichtlinien eine zunehmende Fokussierung auf **niedrigschwellige Förderangebote** offenbart, die den Zuwendungsempfängern (insbesondere KMU) leichtere Zugänge zu Fördermöglichkeiten eröffnen sollen. Dazu zählen sowohl Innovationsgutscheine (u.a. in Bayern, Baden-Württemberg, Brandenburg und NRW), fokussierte Transferprojekte mit kurzer Laufzeit, kleinem Budget und schneller Vergabe (z.B. das Programm InnoStart in Rheinland-Pfalz) oder auch die Entwicklung von subsidiären Förderangeboten für (Vor-)Projekte, die für Bundesprogramme zu klein sind (z.B. RIS3 Bayern im Bereich der Validierung des technologischen und gesellschaftlichen Innovationspotenzials wissenschaftlicher Forschung). Im Falle der RIS3 Niedersachsen wurde in diesem Kontext zudem eine intensive Debatte über den Innovationsbegriff und das Anspruchsniveau bei Förderentscheidungen geführt („Weltneuheit“ vs. „betriebliche Innovation“), welche zu einer stärkeren Ausdifferenzierung der Förderkriterien geführt hat. Zudem wird zumeist eine „nicht-diskriminierende Förderung“ auf Basis endogener Potenziale angewendet, d.h. regionale Spezifika werden bei Förderentscheidungen zwar berücksichtigt aber nicht als Selektionskriterium, z.B. in Form von Sonderfördergebieten, definiert. Lediglich in der RIS3-Strategie Niedersachsens finden sich explizite, teilregionale Strategieansätze für die Innovationsförderung auf Ebene der ehemaligen Regierungsbezirke (siehe ausführlichere Darstellung unten).

Zugrundeliegendes Innovationsverständnis der RIS3-Strategien

Grundsätzlich geht es bei Innovationen immer um „Neues“ bei dem sich zielgerichtet technische, wirtschaftliche, organisatorische oder soziale Problemlösungen durchsetzen und verbreiten (z.B. am Markt). In der politischen Diskussion wurden Innovationen in der Vergangenheit oft mit Produktweltneuheiten gleichgesetzt. Begründet werden kann diese Fokussierung durch die Messung von Innovationen über Patente, da es sich hierbei um Weltneuheiten handelt, durch die erhoffte hohe Wirkung solcher Innovationen oder durch die relativ einfache Operationalisierung und Bewertung.

In der aktuellen politischen Debatte in zahlreichen Ländern werden – basierend auf den Erkenntnissen der Innovationsforschung – Innovationen in den RIS3-Strategien breiter definiert. Beim **zugrundeliegenden Innovationsverständnis** haben sich in den vergangenen Jahren deutliche Veränderungen feststellen lassen.

Abbildung 16: Innovationsverständnis – Abdeckung verschiedener Definitionen durch die RIS3-Strategien der Bundesländer

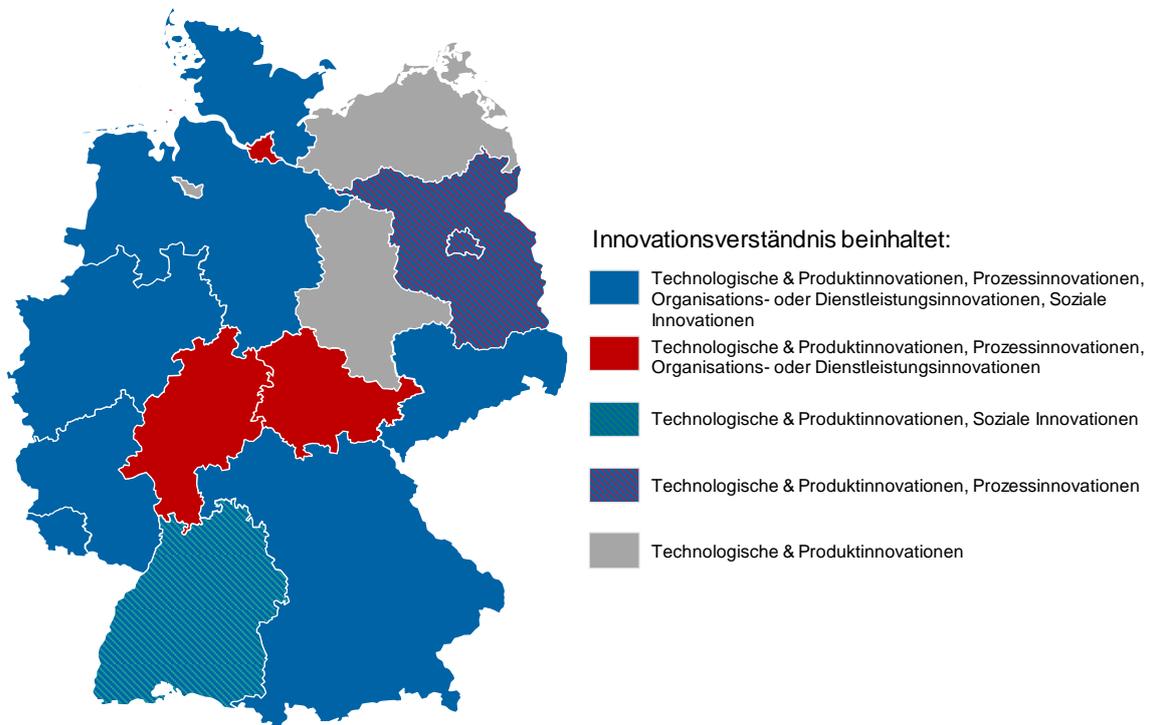


Quellen: Prognos AG 2016, basierend auf den RIS3-Strategien der Bundesländer.

In nunmehr zehn Bundesländern schließt das in den Strategiedokumenten dargestellte Innovationsverständnis, neben technologischen Produktinnovationen und Prozessinnovationen, auch Organisations- und Dienstleistungsinnovationen ein, wie auch die nachfolgende Karte verdeutlicht. In acht Ländern wurde der Innovationsbegriff auf soziale Innovationen ausgeweitet, im Falle der RIS3-Niedersachsen wurde dieser sogar mit einer eigenen Förderrichtlinie für soziale Innovationen unterlegt. Im OP Niedersachsens heißt es hierzu, dass regionale „Unterschiede hinsichtlich Erwerbsbeteiligung, Arbeitslosigkeit und Fachkräftebedarf – auch als Folge des demografischen und wirtschaftlichen Wandels – durch regionale Beschäftigungsinitiativen und soziale Innovationen adressiert werden“²⁶ sollen, was über den ESF umgesetzt wird. Insgesamt hat ein breit angelegtes Innovationsverständnis Eingang in zahlreiche Strategiedokumente gefunden, obschon den konkreten Förderinstrumenten der Länder eher eine „klassische“ Technologieorientierung zu Grunde liegt.

²⁶ Niedersächsisches fonds- und zielgebietsübergreifendes Operationelles Programm für den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und den Europäischen Sozialfonds (ESF) – Multifondsprogramm – für die EU-Strukturfondsförderperiode 2014-2020 CCI 2014DE16M2OP001 Stand, 22. Dezember 2014, S. 18.

Abbildung 17: Übersicht des zugrundeliegenden Innovationsverständnisses der RIS3-Strategien in den Bundesländern



Quelle: Prognos AG 2016, basierend auf RIS3-Strategien der Länder.

Im Kern sind Innovationen kein Selbstzweck, sondern werden angestrebt, um Problemlösungen und gesetzte Ziele zu erreichen. Für ein Unternehmen können dies beispielsweise Umsatzziele, der Ausbau der gegenwärtigen Wettbewerbsposition oder auch das Wohl der Allgemeinheit und positive Beschäftigungseffekte sein (Neumeier 2012, S. 54). Diese Ziele werden aber erst erreicht, wenn sich die Innovationen auch durchgesetzt haben. Entsprechend ist auch die Diffusionsphase einer Innovation Teil des Innovationsprozesses und die Durchsetzungs- oder Marktfähigkeit ein wichtiges Kriterium bei der Entscheidung, was eine (erfolgreiche) Innovation ist. Der **nachfolgende Exkurs** stellt in Kürze die unterschiedlichen Innovationsbegrifflichkeiten und den holistischen Innovationsbegriff vor.

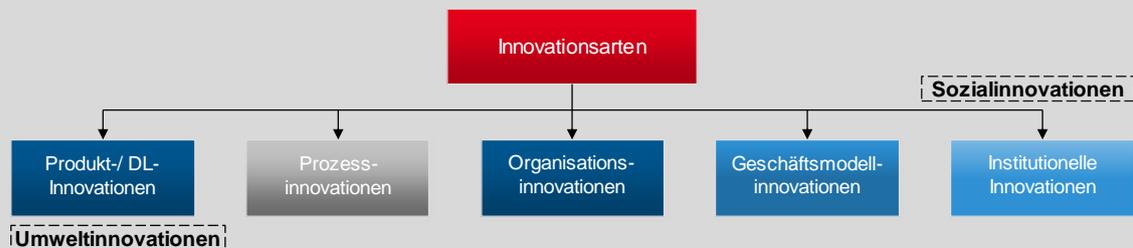
Exkurs: Holistischer Innovationsbegriff als Grundlage der modernen Innovationsförderung

Innovationen werden nicht nur als technologische Neuerungen, sondern ebenso als neue Verfahren und Lösungsstrategien für sämtliche gesellschaftliche Bereiche verstanden: von der Wirtschaft über die Arbeitswelt bis hin zum Ressourcenschutz. Dabei kommt nicht nur der Forschung und Entwicklung bzw. den FuE getriebenen technischen Produktinnovationen eine tragende Rolle zu, sondern auch innerbetriebliche Veränderungen im Prozess (Prozessinnovationen), neue Formen der Arbeits- und Ablauforganisationen und neuartige Managementsysteme (Organisationsinnovationen) der Entwicklung und Anwendung neuer Organisationsinnovationen. Bereits im Jahr 2005 hat die OECD diesen erweiterten Innovationsbegriff definiert. Darin wird eine Innovation als „die Anwendung eines neuen oder signifikant verbesserten Produktes (Ware oder Dienstleistung) oder Prozesses, einer neuen Marketingmethode oder einer neuen Methode der Betriebs- und Arbeitsorganisation oder der externen Beziehungen“ verstanden. Eine wichtige Rolle im erweiterten Begriffsverständnis von Innovationen nimmt auch die Entwicklung neuer

Geschäftsmodelle, neuer Marktstrukturen oder Marktzugänge (Geschäftsmodellinnovationen) ein, welche gerade in Zeiten der Digitalisierung von großer Bedeutung sind.

Des Weiteren können Umwelt- und Sozialinnovationen vielfach unter die anderen Ausprägungen des Innovationsbegriffs subsumiert werden, sind aber nicht auf der gleichen Ebene angesiedelt wie die anderen Innovationsarten. So sind zwar die innovierenden Organisationen nicht unbedingt gewinnorientierte Unternehmen und die Wirkungen der Innovation sind nicht notwendigerweise auf die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit ausgerichtet, aber nichtsdestotrotz werden oft beispielsweise neue Produkte oder Dienstleistungen entwickelt oder Prozesse und Strukturen geändert. Da diese Innovationsarten allerdings eine besondere Bedeutung für die gesellschaftliche Entwicklung haben und im Detail besondere Ausprägungen besitzen (u.a., weil sie die spezifischen Teilziele sozialer und ökologischer Wandel verfolgen) (European Commission 2013, S. 7), werden sie im Folgenden ebenfalls einzeln diskutiert. Bezüglich eines Innovationsförderprogramms würde sowohl die Möglichkeit bestehen, sowohl Umwelt- als auch Sozialinnovationen im Rahmen eines breit angelegten Programms mit einzubeziehen bzw. sie in spezifischen Programmen gezielt zu adressieren.

Abbildung 11: Holistischer Innovationsbegriff



Quelle: Prognos AG 2016, basierend auf der RIS3-Niedersachsen und der RIS3-Saarland.

Dieses holistische Innovationsverständnis, welches auch von der Europäischen Kommission geteilt wird, geht in Summe also weit über die Definition einer Innovation als reine Marktneuheit hinaus und rückt von der engen Fokussierung auf den FuE-getriebenen, technologischen Fortschritt ab. Nur das Zusammenspiel zwischen technologischen und betriebswirtschaftlichen Fähigkeiten sowie die Einbindung sozialer Kompetenzen führt zu einer langfristigen Wettbewerbsfähigkeit der Innovatoren.

Einbettung der RIS3-Strategien in den gesamtpolitischen Kontext der Länder

Bezüglich der politischen Einbettung der RIS3-Strategien sind im Ländervergleich bestimmte Unterschiede identifizierbar.

In diesem Kontext lassen sich **zwei Verschiedene Ebenen der Verknüpfung** unterscheiden: Erstens auf der übergeordneten Makroebene, welche die Rolle der RIS3 im innovativpolitischen Kontext des Landes beschreibt. In der Gesamtheit zeigt sich zum einen, dass die RIS3-Strategie, wie z.B. in Bremen, an ein übergeordnetes Gesamtkonzept angedockt ist. Zum anderen stellt sie einer Vielzahl von Bundesländern (z.B. Rheinland-Pfalz, Brandenburg oder Sachsen) selbst den zentralen strategischen Bezugsrahmen der Innovationspolitik dar.

Auf der zweiten Ebene, der Mesoebene, finden sich dann ggf. Verknüpfungen der RIS3 mit **komplementären Fach- und Strategiekonzepten** der Länder. Diese Fachkonzepte adressieren beispielsweise komplementäre Themenbereiche, etwa Fachkräfte, Digitalisierung oder Bildung und Hochschulen. Hier lassen sich vor allem zwei Ansätze identifizieren: Während in den meisten Bundesländern bewusst Komplementaritäten mit anderen

relevanten Fachstrategien und -programmen gesucht und hergestellt werden (z.B. Bayern, Mecklenburg-Vorpommern oder Sachsen), kann in einigen wenigen Ländern die RIS3-Strategie als eine Art „solitäre“ Strategie gesehen werden (z.B. Hamburg und Baden-Württemberg). Im letzteren Fall weist die RIS3-Strategie des Landes unter Umständen Verknüpfungen mit andere Fachprogrammen auf, stellt diese jedoch, zumindest auf strategischer Ebene, nicht explizit her. Unabhängig von den Fachstrategien lässt sich auf Basis unserer Hintergrundgespräche konstatieren, dass die RIS3-Strategien in vielen Ländern Anreize für eine verstärkte interministerielle Koordination gesetzt haben.

Regionalisierungsansätze der Innovationsförderung innerhalb der RIS3-Strategien der Bundesländer

Die weitere Regionalisierung der Innovationsförderung innerhalb der Länder stellt einen denkbaren Ansatz dar, die Förderung auf spezifische regionale Kompetenzen auszurichten. Innerhalb der analysierten Strategiedokumente wurde dieser Ansatz nur in einzelnen Bundesländern, darunter Baden-Württemberg, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen, aufgegriffen und explizite Formate zur weiteren Regionalisierung der RIS3-Strategie aufgesetzt.

So wurden 2014 in **Niedersachsen** vier Landesbeauftragte in Braunschweig, Leine-Weser, Lüneburg und Weser-Ems mit der Entwicklung regionaler Handlungsstrategien beauftragt. Hierbei stand im Fokus angestoßene Projekte mit Fördermöglichkeiten von EU, Bund und Land zu verknüpfen. Ziel dieses Ansatzes der flächendeckenden Regionalisierung ist es, Fördermaßnahmen stärker auf die regionalen Bedürfnisse zuzuschneiden.

Eine in Ansätzen vergleichbare Regionalisierung der Wirtschafts-, Struktur- und Innovationspolitik besteht in Baden-Württemberg und NRW. In **Nordrhein-Westfalen** wurden für die EFRE-Förderperiode 2014-2020 rund 30 Millionen für den Projektauftrag „Regio.NRW“²⁷ zur Verfügung gestellt. Im Schwerpunkt adressierte der Projektauftrag die Projekte, die regional wirksam sind und einen Beitrag zur Standortentwicklung leisten. Hiermit wurden die acht Regionalmanagementorganisationen des Landes NRW dazu aufgefordert, regionale Handlungskonzepte einzureichen, auf deren Basis Projekte abgeleitet und begründet werden sollten. Schlussendlich wurden durch eine ressortübergreifende Jury 44 Projekte zur Förderung der wirtschaftlichen Entwicklung in den Regionen NRWs ausgewählt.

Mit dem Wettbewerb „RegioWin“²⁸ nutzte das Land **Baden-Württemberg** ebenfalls ein Wettbewerbsverfahren, um seine Regionen sowohl struktur- als auch regionalpolitisch zu stärken. So wurden Regionen, Landkreise, Städte und Gemeinden dazu aufgefordert in Dialog mit relevanten Stakeholdern aus Wirtschaft, Gesellschaft, Wissenschaft und Verwaltung zu treten. Ähnlich wie für die landesweite Innovationsstrategie sollten hier die Stärken und Schwächen der Region, insbesondere mit Blick auf ihre Innovationsfähigkeit, analysiert werden. Diese Analyse sollte dazu dienen, die Zukunftschancen in Hinblick auf Innovation, nachhaltiges Wachstum und Beschäftigung zu bewerten und ein eigenes regionalisiertes Strategiekonzept aufzusetzen. Der Wettbewerb wurde im Februar 2013 gestartet und endete 2015 mit der Prämierung von 11 regionalen Entwicklungskonzepten und 21 Leuchtturmprojekten.

²⁷ <https://www.efre.nrw.de/de/wege-zur-foerderung/projektauftrufe/regionrw/>

²⁸ <http://regiowin.eu/>

4.4 Finanzierungs- und Governance-Strukturen sowie die Monitoring-/Evaluierungssysteme der RIS3-Strategien

Abschließend hat der Abschnitt 4.4 die Strukturen der Finanzierung, Governance sowie von Monitoring und Evaluation zum Gegenstand. Die Analysen fußen einerseits auf Daten über die Finanzmittel und Quellen, die vom JRC mittels des ESIF-Viewers bereitgestellt werden.²⁹ Durch den ESIF-Viewer nicht erfasst wird der ELER. Im Rahmen der Operationellen Programme sind die Mitgliedsstaaten und Regionen dazu verpflichtet, zur Umsetzung der Prioritätsachsen geplante Maßnahmen sowie das hierfür vorgesehene Finanzvolumen gemäß einer durch die Europäische Kommission definierten Nomenklatur von Interventionskategorien anzugeben. Diese bilden folglich ab, wie viele Ressourcen für welche Art der Intervention ausgegeben werden sollen. Die im Folgenden dargestellten Finanzvolumina beziehen sich, sofern nicht anders ausgewiesen, auf die gesamte Förderperiode von 2014-2020 und bilden die europäischen Mittel ohne den Ko-Finanzierungsanteil der Länder ab. Gegenüber der PROMO-BMBF/DLR-PT Datenbank, weisen die Interventionskategorien allerdings ein wesentlich höheres Abstraktionsniveau auf. Zusätzlich bilden die Strategiedokumente und unsere Fachgespräche mit den zuständigen Ministerien eine weitere wichtige Informationsgrundlage für die nachfolgende Analyse.

Finanzvolumen der regionalen Innovationsförderung in den Ländern

Die RIS3-Strategien sollen – nach Vorgabe der EU-Kommission – auf einen differenzierten **Finanzierungsmix** zurückgreifen, welcher neben der obligatorischen EFRE-Förderung auch weitere ESI Fonds (z.B. ESF oder ELER), regionale und nationale Mittel sowie privatwirtschaftliche Gelder umfasst. Entgegen den Anforderungen der ex-ante Konditionalität, weist die indikative Finanzplanung der analysierten RIS3-Strategien in einer Vielzahl von Fällen eine eher geringe Detailtiefe auf. Laut einer Studie im Auftrag der GD Forschung und Innovation lässt sich dies allerdings für die RIS3-Strategien einer Vielzahl europäischer Regionen und Mitgliedsstaaten konstatieren.³⁰

Die mit den zuständigen Ministerien geführten Gespräche haben gezeigt, dass dieser Finanzierungsmix aus verschiedenen Fonds vielfach angewandt wird, obschon **der Anteil des EFRE** die Umsetzung der Innovationsförderung mit wenigen Ausnahmen **dominiert**. Dies illustriert ein exemplarischer Vergleich Bayerns und Sachsens: ³¹ Bayern stellt 733 Mio. Euro an Landesmitteln für die allgemeine sowie regionale und strukturelle Wirtschaftsförderung des Jahres 2016 zur Verfügung. Aus dem EFRE kommen nach eigenen Berechnungen auf Basis des OP EFRE für die Thematischen Ziele 1 und 3 dabei lediglich 21,33 Mio. Euro, inklusive der Ko-Finanzierung des Landes. Im südlichen Freistaat ist die Umsetzung der RIS3-Strategie gleichzeitig mit insgesamt rund 1 Mrd. EUR unterlegt, wovon etwa 90% auf eigene, EFRE-unabhängige Landesmittel entfallen.³² Demgegenüber stehen in Sachsen laut dem Haushaltsplan 2016 für die Wirtschaftsförderung 88,63 Mio.

²⁹ Für methodische Erläuterungen siehe Kapitel 2.

³⁰ European Commission, DG Research and Innovation (2015): Perspectives for Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS3) in the wider context of the Europe 2020 Growth Strategy. Report written by the Expert Group established to assess the contribution of "Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation" (RIS3) to the Europe 2020 Growth Strategy. Brüssel, S., 72.

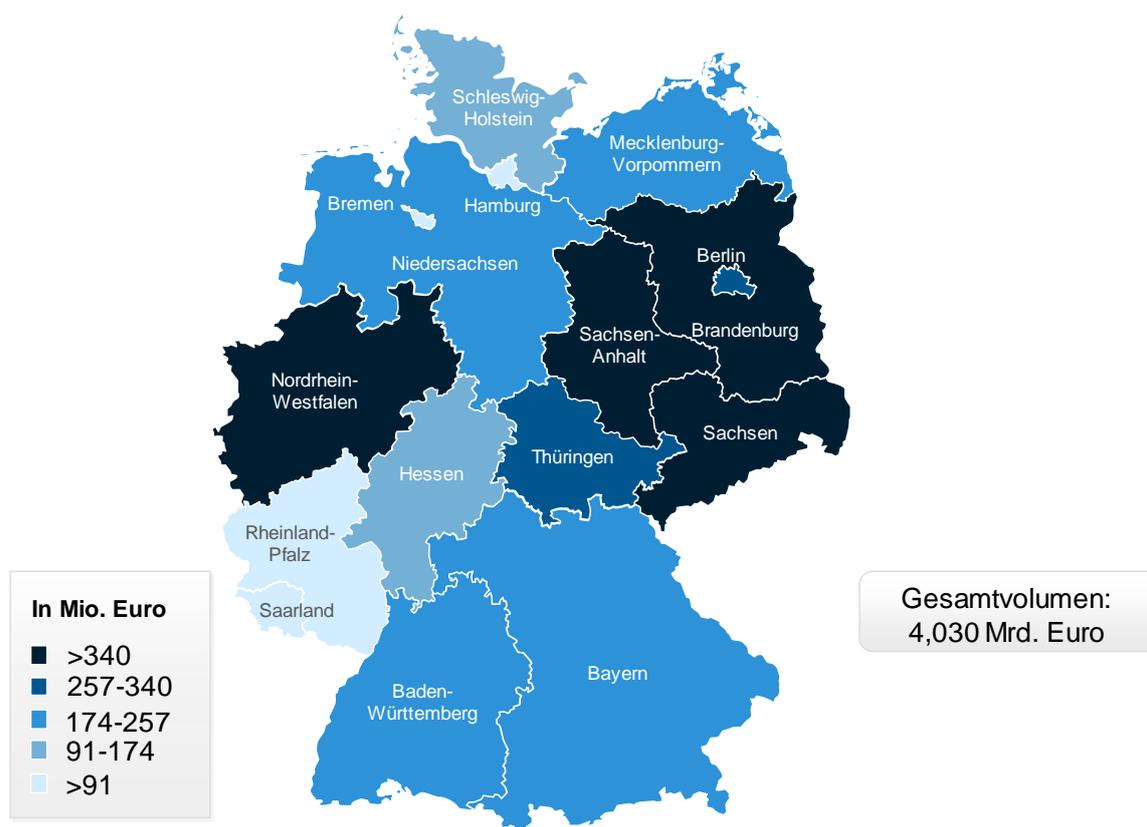
³¹ Eigene Berechnungen auf Basis der Haushaltspläne der Länder Bayern (Staatsministerium für Bildung und Kultur, Wissenschaft und Kunst sowie Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie) und Sachsen (Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst sowie Wirtschaft, Arbeit und Verkehr).

³² Diese Angaben basieren auf dem mit dem zuständigen Ministerium geführten Fachgespräch.

Euro bereit. Laut des Haushaltsplans werden im selben Jahr 131,82 Mio. Euro für die Thematischen Ziele 1 und 3 aus dem EFRE allokiert (inkl. Ko-Finanzierung); eine Summe, welche die vergleichbaren Landesmittel um mehr als das eineinhalbfache übersteigt.

Insgesamt werden über den EFRE im Thematischen Ziel 1 „Ausbau von Forschung, technischer Entwicklung und Innovation“³³ bis 2020 über 4,03 Mrd. Euro ohne die Ko-Finanzierung der deutschen Bundesländer veranschlagt. Hinzu kommen rund 0,22 Mrd. Euro aus dem ELER. Bezieht man die Ko-Finanzierung der Bundesländer mit ein, erhöht sich das über die Förderperiode zur Verfügung stehende Finanzvolumen für das Thematische Ziel 1 auf rund 6,43 Mrd. Euro.³⁴ Während der ESF laut Statistik der Europäischen Kommission nicht auf das Thematische Ziel 1 einzahlt, haben die geführten Interviews gleichwohl offenbart, dass der ESF insbesondere in den Neuen Bundesländern zur Umsetzung der RIS3-Strategien beiträgt, was in der Regel durch Maßnahmen erfolgt, welche die Bereiche Fachkräfte sowie den Wissens- und Technologietransfer adressieren. Nachfolgende Karte zeigt, wie sich das Volumen der ESI Fonds für das Thematische Ziel 1 auf die Bundesländer verteilt.

Abbildung 18: Finanzausstattung der Länder durch den EFRE für TO1 nach ESIF-viewer



Quelle: Prognos AG 2016, basierend auf JRC ESIF-viewer; Anmerkung: Ohne Ko-Finanzierungsanteil der Länder; enthalten sind regionale und transnationale Operationelle Programme (z.B. European Territorial Cooperation).

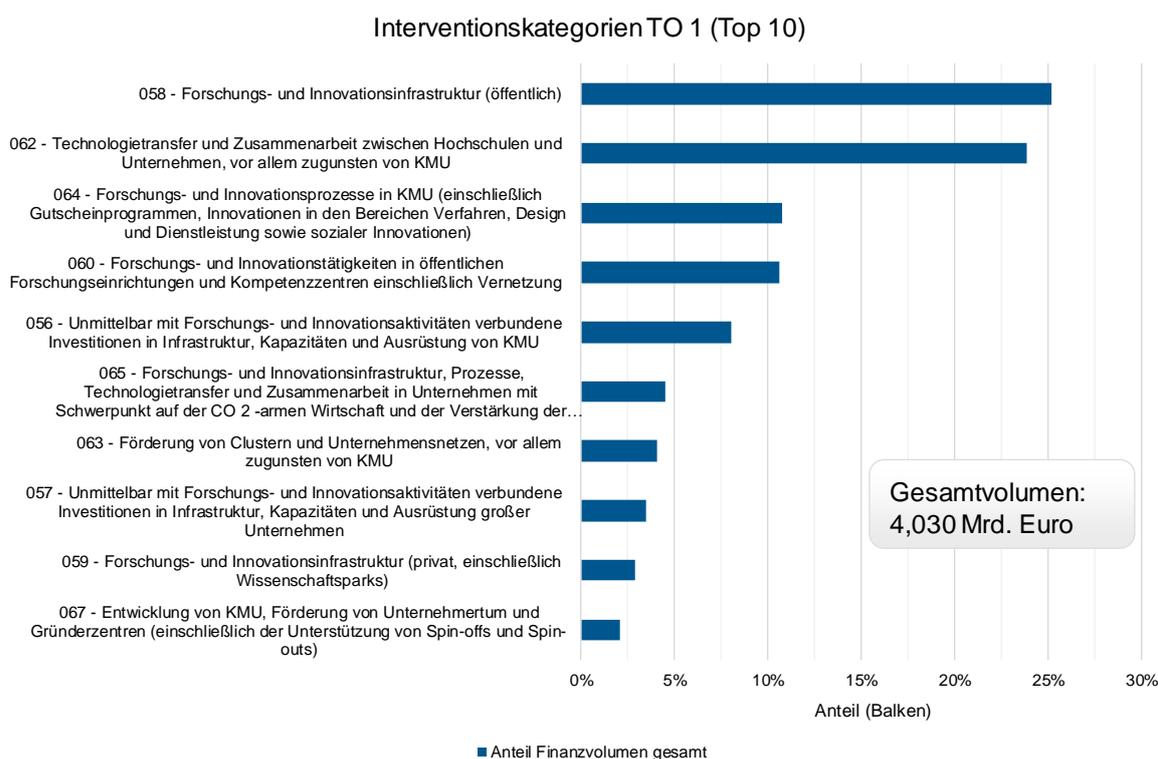
³³ Thematische Ziele: Für die Kohäsionspolitik in der Periode 2014-2020 wurden insgesamt elf thematische Ziele zur Förderung des Wachstums im Zeitraum 2014-2020 ausgewählt. Siehe: http://ec.europa.eu/regional_policy/de/policy/how/priorities.

³⁴ Vgl. European Commission (2016): European Structural and Investment Funds Data. Country Data for: Germany. Verfügbar unter: <https://cohesiondata.ec.europa.eu/countries/DE#>, abgerufen am 05.12.2016.

Die Betrachtung der Interventionskategorien erlaubt darüber hinaus eine feingliedrigere Analyse der Finanzvolumina. Im Rahmen der Operationellen Programme sind die Mitgliedsstaaten und Regionen dazu verpflichtet, zur Umsetzung der Prioritätsachsen geplante Maßnahmen sowie das hierfür vorgesehene Finanzvolumen gemäß einer durch die Europäische Kommission definierten Nomenklatur von Interventionskategorien anzugeben.³⁵ In den folgenden Abbildungen 19 und 20 werden jeweils die nach dem Finanzvolumen relevantesten zehn Interventionskategorien dargestellt. Ferner wird auch deren Nennungshäufigkeit einbezogen, um so die Bedeutung und Verbreitung von Maßnahmen besser abzubilden, die eine niedrigere Ressourcenintensität aufweisen als z.B. FuE-Infrastrukturinvestitionen.

Ein bedeutsamer **finanzieller Schwerpunkt der Förderung** welchen die Länder in ihren RIS3-Strategien gesetzt haben sind weiterhin FuE-Infrastrukturen (25% oder rund 1 Mrd.). Aber auch Maßnahmen zum Wissens- und Technologietransfer sowie zur Stimulierung von Kooperationen zwischen Hochschulen/FuE-Einrichtungen und KMU (23%) nehmen eine wichtige Position ein, gefolgt von Förderung von FuE-Aktivitäten in KMU (inkl. Innovationsgutscheine) und FuE-Projekten in Forschungseinrichtungen (jeweils ca. 10%).

Abbildung 19: Interventionskategorien des EFRE für das Thematische Ziel 1

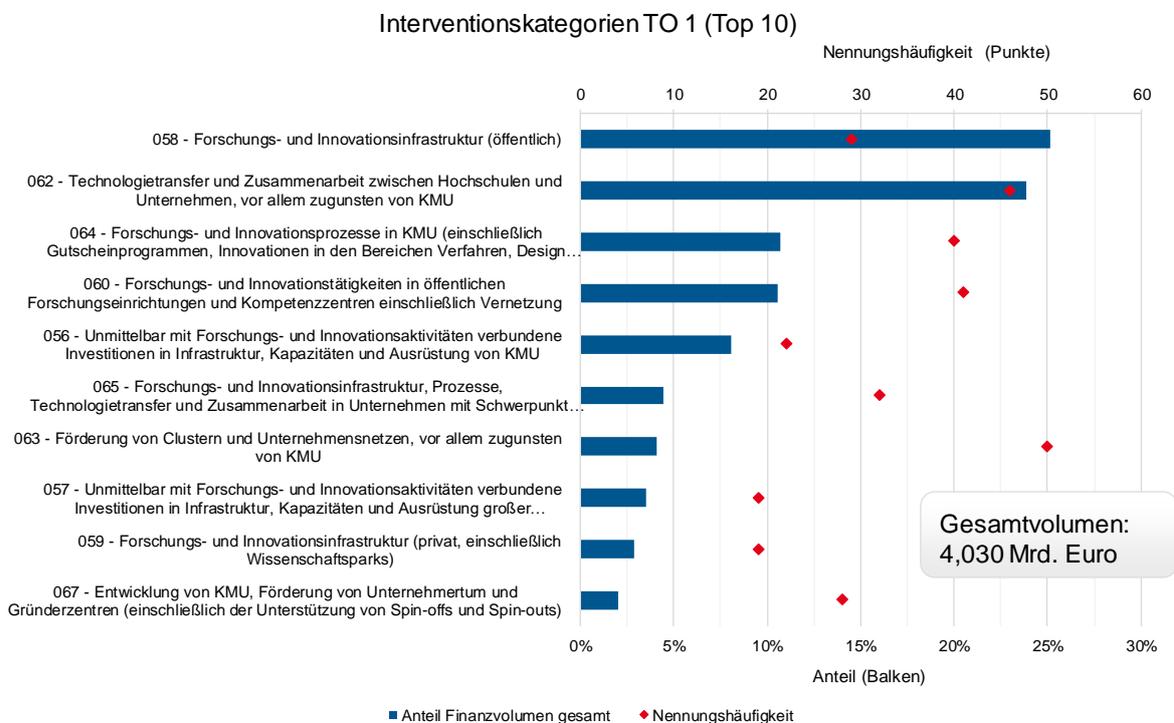


Quelle: Prognos AG 2016, basierend auf JRC ESIF-viewer; Anmerkung: Ohne Ko-Finanzierungsanteil der Länder; enthalten sind regionale und transnationale Operationelle Programme (z.B. European Territorial Cooperation).

Wie Abbildung 20 darüber hinaus verdeutlicht, existiert eine Vielzahl von Einzelmaßnahmen, die auf Informationsaustausch und Kooperation zwischen Akteuren abzielen – von der Unterstützung von KMU-bezogenen Clustern und Netzwerken bis zur Förderung von Entrepreneurship – die jedoch ein vergleichsweise geringes Finanzvolumen aufweisen.

³⁵ Siehe Durchführungsverordnung (EU) Nr. 184/2014 der Kommission vom 25. Februar 2014.

Abbildung 20: Interventionskategorien des EFRE für das Thematische Ziel 1 – Anteil am Finanzvolumen & Nennungshäufigkeit im Vergleich

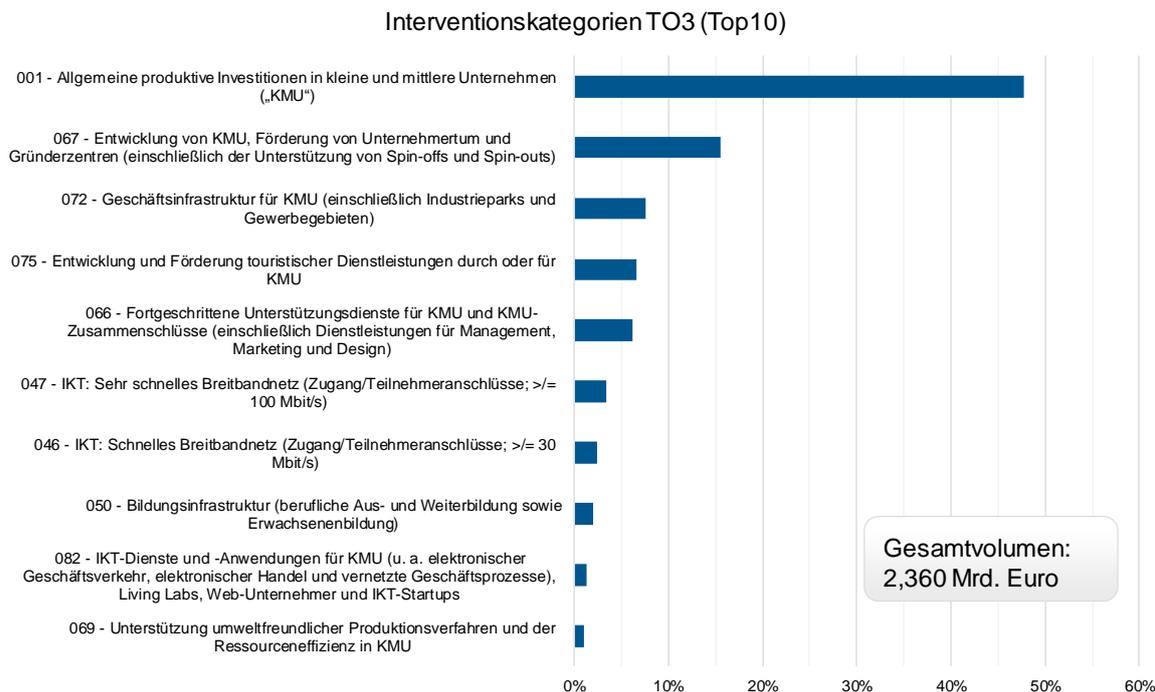


Quelle: Prognos AG 2016, basierend auf JRC ESIF-viewer; Anmerkung: Ohne Ko-Finanzierungsanteil der Länder; enthalten sind regionale und transnationale Operationelle Programme (z.B. European Territorial Cooperation).

Werden zusätzlich noch die Finanzmittel des EFRE im **Thematischen Ziel 3** „Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit von KMU“ (u.a. einzelbetriebliche Investitionsförderung, Geschäftsentwicklung von KMU & Entrepreneurship) einbezogen, erhöht sich das innerhalb der Förderperiode 2014-2020 zur Verfügung stehende, von der europäischen Union bereitgestellte Fördervolumen um weitere rund 2,4 Mrd. EUR auf insgesamt 6,4 Mrd. EUR. Hierbei dominiert innerhalb des Thematischen Ziels 3 v.a. die einzelbetriebliche Investitionsförderung für KMU, welche allein rund 1,1 Mrd. der allokierten Gelder ausmacht. Aber auch die Förderung von KMU-Entwicklung, Unterstützung von Entrepreneurship und Inkubation nimmt mit weiteren 350 Mio. EUR eine wichtige Rolle ein, wie *Abbildung 21* verdeutlicht. Bezieht man ergänzend auch den ELER und den Europäischen Meeres- und Fischereifonds (EMFF) mit in die Betrachtung ein, stehen für die Thematischen Ziele 1 und 3 insgesamt ein Volumen von rund 8,1 Mrd. Euro zur Verfügung.³⁶

³⁶ European Commission (2016): European Structural and Investment Funds Data. Country Data for: Germany. Verfügbar unter: <https://cohesiondata.ec.europa.eu/countries/DE#>, abgerufen am 05.12.2016.

Abbildung 21: Interventionskategorien des EFRE für das Thematische Ziel 3



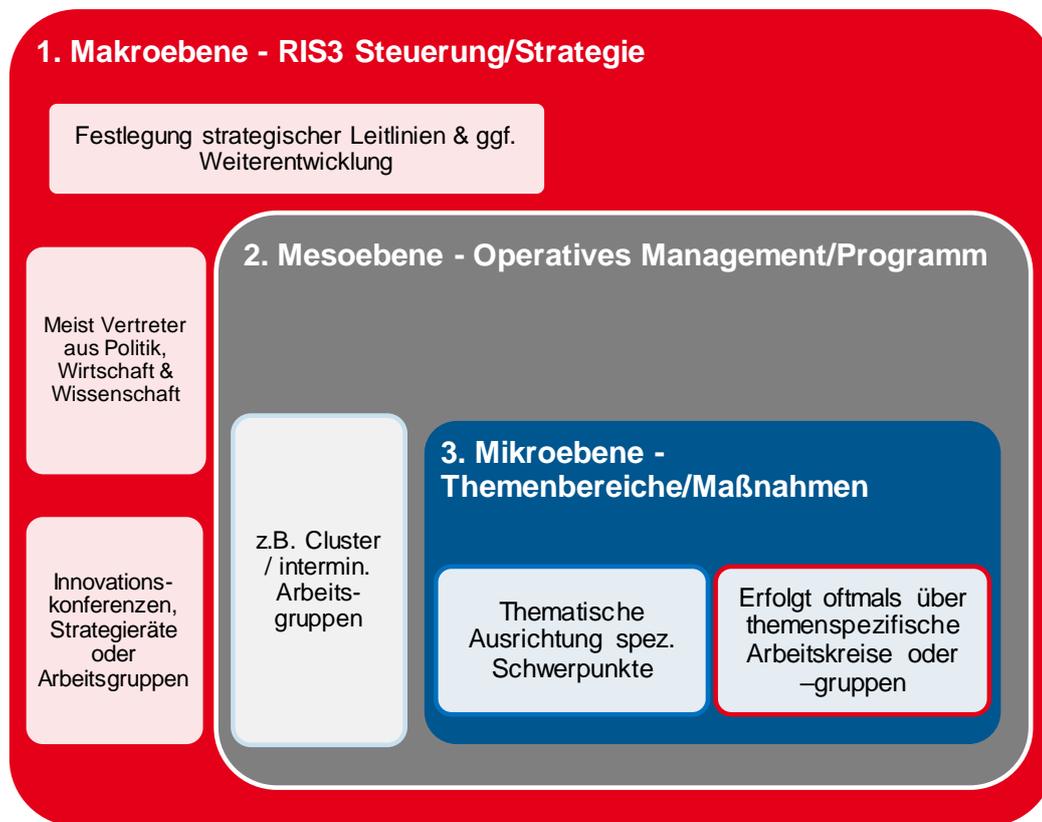
Quelle: Prognos AG 2016, basierend auf JRC ESIF-viewer; Anmerkung: Ohne Ko-Finanzierungsanteil der Länder; enthalten sind regionale und transnationale Operationelle Programme (z.B. European Territorial Cooperation).

Im **Vergleich mit den Bundesmitteln** sind die Finanzvolumina der Länder für die Innovationsförderung über die ESI Fonds allerdings als niedrig einzustufen. Im Bundeshaushalt waren allein für das Jahr 2015 für Innovationsmaßnahmen insgesamt rund 14,9 Mrd. EUR vorgesehen, d.h. ein fast doppelt so hoher Betrag wie in den Ländern über die ESI Fonds im gesamten Förderzeitraum.

Governance und strategische Begleitung der RIS3-Strategien

Bei der Betrachtung der Governancestrukturen zur strategischen Ausrichtung und Begleitung der RIS3-Strategien zeigen sich im Ländervergleich unterschiedliche Ausprägungen, sowohl hinsichtlich des **Grades der Institutionalisierung** als auch der **abgedeckten Governanceebenen**. Insgesamt kann hier zwischen drei Governanceebenen unterschieden werden, wie Abbildung 22 illustriert.

Abbildung 22: Governanceebenen der RIS3-Strategien



Quelle: Prognos AG 2016.

Auf der Makro- und Mesoebene finden sich in der Regel **interministerielle Arbeitsgruppen oder Lenkungskreise**, die sowohl auf strategischer Ebene als auch auf operativer Ebene fungieren. Institutionalisierte Beiräte zur strategischen Ausrichtung auf der Makroebene ergänzen dieses Arrangement einer Vielzahl von Bundesländern.³⁷ Diese sind in der Regel mit Vertretern aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft besetzt. Dabei werden meist Dialog- und Konsultationsplattformen genutzt, die in den Ländern bereits langjährig etabliert sind. Diese finden sich zum Teil in regelmäßigen Abständen, zum Teil aber auch ad-hoc bei Bedarf zusammen, um über die strategische Ausrichtung der RIS3 zu beraten.

Auf der Meso- oder Programmebene sind zudem in einigen Ländern **Clustermanagements** angesiedelt, die das operative Management innehaben und über eine enge Anbindung an die einzelnen Themenbereiche verfügen. Auf europäischer Ebene spielen Cluster in der Governancestruktur der RIS3 Strategien ebenfalls eine wichtige Rolle, auch wenn im Gegensatz zu Deutschland sektorübergreifende Ansätze des „cross-clustering“ weniger ausgeprägt sind.³⁸ Die Mikroebene operiert **themenfokussiert durch Arbeitskreise**

³⁷ So etwa in den Ländern Berlin/Brandenburg, Hamburg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Rheinland-Pfalz, Sachsen-Anhalt und Thüringen. Demgegenüber nutzt etwa Baden-Württemberg bestehende Dialogforen zur strategischen Weiterentwicklung ohne hierfür neue Strukturen geschaffen zu haben.

³⁸ Vgl. European Commission, DG Research and Innovation (2015): Perspectives for Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS3) in the wider context of the Europe 2020 Growth Strategy. Report written by the Expert Group established to assess the contribution of "Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation" (RIS3) to the Europe 2020 Growth Strategy. Brussels, p. 77.

oder Gruppen. Dies erfolgt in vier Bundesländern in Kopplung mit den bestehenden Clustern.

Nachfolgende Beispiele zeigen in Ergänzung, mit Hilfe welcher Beteiligungsformate die Länder planen, ihre RIS3-Strategien unter Einbindung der zentralen Stakeholder in Zukunft weiterzuentwickeln. Hierbei kommen sowohl Konferenzen mit größeren Teilnehmerkreisen als auch Strategieräte mit ausgewählten Fach- und Führungskräften der Regionen zum Einsatz.

Abbildung 23: Beispiele bestehender Strukturen in den Bundesländern für die strategische Weiterentwicklung der RIS3-Strategie

<p>Berlin/Brandenburg</p> <p>„Innovationsgipfel“</p> <ul style="list-style-type: none"> Art: Konferenz Frequenz: 1x pro Jahr 	<p>Hamburg</p> <p>„Innovationsrat“</p> <ul style="list-style-type: none"> Art: Strategierat Frequenz: 1x pro Jahr <p>„Lenkungskreis InnovationsAllianz“</p> <ul style="list-style-type: none"> Art: Strategierat Frequenz: 1-2x pro Jahr 	<p>Hessen</p> <p>„Wirtschafts- und Zukunftsrat“</p> <ul style="list-style-type: none"> Art: Strategierat Frequenz: 'kontinuierlich' 	<p>Mecklenburg-Vorpommern</p> <p>„Strategierat Wirtschaft – Wissenschaft“</p> <ul style="list-style-type: none"> Art: Strategierat Frequenz: 1-2x pro Jahr
<p>Rheinland-Pfalz</p> <p>„Innovationskonferenz“</p> <ul style="list-style-type: none"> Art: Konferenz Frequenz: alle 2-3 Jahre <p>„Rat für Technologie“</p> <ul style="list-style-type: none"> Art: Strategierat Frequenz: k.A. 	<p>Sachsen-Anhalt</p> <p>„Innovations- und Clusterbeirat“</p> <ul style="list-style-type: none"> Art: Strategierat Frequenz: k.A. 	<p>Thüringen</p> <p>„Clusterboard/Lenkungs-kreis“</p> <ul style="list-style-type: none"> Art: Strategierat Frequenz: k.A. 	

Quelle: Prognos AG 2016, basierend auf RIS3-Strategien der Länder

Die langfristige Einbindung bzw. der Sicherung des „**Commitments**“ von Stakeholdern aus der Wirtschaft gestaltet sich auf der strategischen Ebene zum Teil schwieriger als auf der Ebene der Themenbereiche, wie sich in einigen Expertengesprächen herausgestellt hat. Als Grund hierfür wird angeführt, dass der unmittelbar sichtbare Nutzen des eigenen Engagements auf der strategischen Ebene weniger klar umrissen sei. Gleichzeitig lassen die Erfahrungen aus den Beteiligungsprozessen den Schluss zu, dass die RIS3-Strategien mit ihrer höheren Verbindlichkeit und Relevanz verstärkte Anreize für (privatwirtschaftliche) Stakeholder zu einem aktiven Austausch induziert haben.³⁹

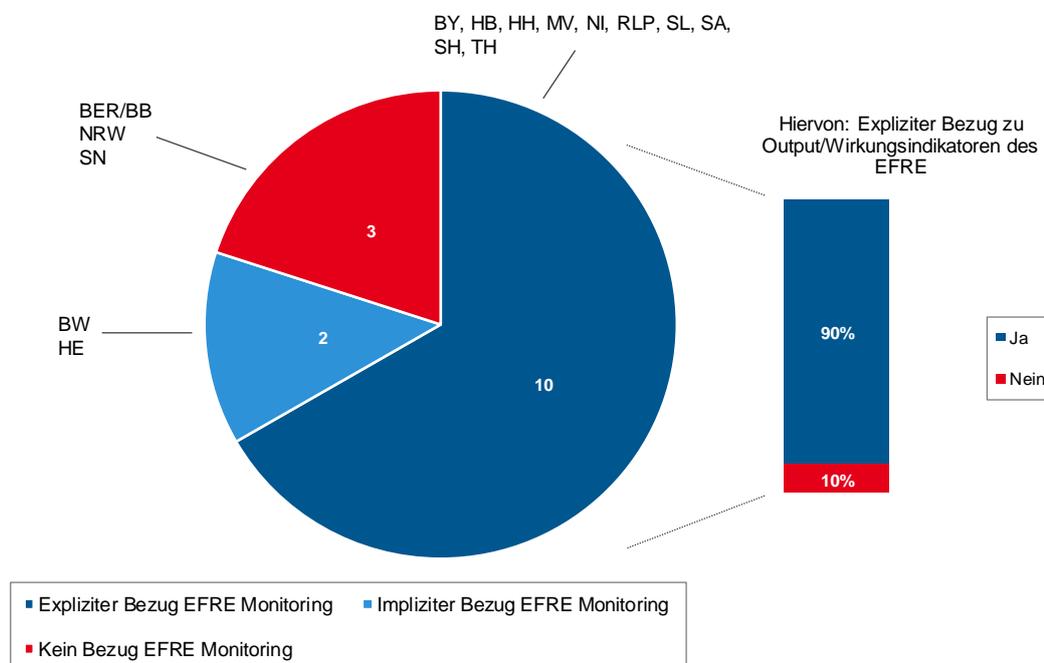
Monitoring und Evaluation

Die Etablierung eines Monitoring-Mechanismus war ein wichtiges Erfüllungskriterium der ex-ante Konditionalität 1.1, wenngleich kaum spezifische Anforderungen an das System, die Indikatorik und die Berichtspflichten durch die Europäische Kommission formuliert wurden. Grundsätzlich sind die Governancestrukturen und die Monitoringsysteme in zahlreichen Ländern eng miteinander verschränkt, um eine Weiterentwicklung der RIS3 flankieren, so etwa in Thüringen, NRW oder Rheinland-Pfalz. Hier fungieren die o.g. qualitativen Formate als eine wichtige Quelle für die Strategieüberprüfung.

³⁹ Kroll & Stahlecker (2015): Prozess und Auswirkungen der Entwicklung von „Strategien intelligenter Spezialisierung“ in deutschen Ländern. Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 14-2015. Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI. Karlsruhe, S.45.

Mit Blick auf die konkreten Monitoringansätze und den Umfang des geplanten Monitorings zeigen sich jedoch **zahlreiche Unterschiede zwischen den Ländern** und ihren innerhalb der RIS3-Strategie dokumentierten Planungen. Grundsätzlich lässt sich aber festhalten, dass ein Großteil der Länder die Monitoring-Aktivitäten der RIS3-Strategie sehr eng mit dem Monitoring des EFRE verknüpft hat. In zehn der 15 analysierten RIS3-Strategien wird ein expliziter Bezug zum **EFRE-Monitoring** hergestellt und bei neun Ländern gibt es zudem eine explizite Kopplung an die Output- und Wirkungsindikatoren des jeweiligen EFRE-Programms. In den übrigen Ländern besteht lediglich ein indirekter Verweis auf das EFRE-Monitoring oder aber es wird im Strategiedokument nicht genauer ausgeführt. Die Hintergrundgespräche mit den Ländern haben allerdings verdeutlicht, dass im Prinzip jedes Bundesland die Kopplung an das Berichtswesen des EFRE-Programms verfolgt.

Abbildung 24: Verknüpfung des RIS-Monitoring mit dem EFRE-Monitoring der Länder gemäß den RIS3 Strategien



Quelle: Prognos AG 2016, basierend auf den RIS3-Strategien der Länder.

Darüber hinaus lassen sich die Ansätze der Länder in **maßnahmenbezogene und strategiebezogene Monitoringansätze** differenzieren. Hierbei sind nach gegenwärtigem Informationsstand durchaus unterschiedliche Planungen der Länder zu erkennen, wobei das Monitoring der RIS3-Strategien in der Mehrheit der Bundesländer eng an das bestehende maßnahmenbezogene System des EFRE gekoppelt ist und dann, wie z.B. in Baden-Württemberg oder Niedersachsen, durch maßnahmenfokussierte Evaluationen ergänzt wird. Einige Länder sehen darüber hinaus auch die Einrichtung eines eigenen RIS3-spezifischen Monitoringsystems auf der Strategieebene vor (u.a. Sachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein), welches meist eine Kombination aus qualitativ-dialogorientierten (s.o. Governance) und indikatorengestützten Ansätzen verfolgt.

Insgesamt ist in diesem Zusammenhang jedoch zu konstatieren, dass der **Aufbau dieser Systeme** in einigen Ländern mit Verzögerungen umgesetzt wurde bzw. sich noch in Umsetzung befindet.

5 Schlussfolgerungen

Regionale Innovationspolitik durch die Länder und **regionalisierte Innovationsförderung** durch die EU und den Bund gewinnen weiter an Bedeutung, um sowohl wachstumsorientierte als auch ausgleichsorientierte Politikziele zu erreichen.⁴⁰ Angesichts der bevorstehenden, disruptiven Umbrüche durch die Digitalisierung von Wirtschaft und Arbeit, wird auch die Innovationsförderung in Regionen in ihrer Bedeutung weiter spürbar zunehmen.

Wie im Rahmen dieser Meta-Studie zu den RIS3-Strategien der Bundesländer ermittelt werden konnte, hat sich – in vielen Fällen über die RIS3-Strategien und die ex-ante Konditionalität befördert – regionale Innovationspolitik als **strategische Querschnittsaufgabe** in den Ländern noch stärker verankern können. Hiermit einhergehend ist es gelungen, eine **institutionelle Verankerung** der RIS3-Strategien durch enge interministerielle Abstimmung zwischen den relevanten Landesressorts (Wirtschaft, Wissenschaft, z.T. Energie und Umwelt) und vielfach umfassende Stakeholderbeteiligungsprozesse („entrepreneurial discovery process“) zu realisieren. Insbesondere die Interviews mit Landesvertretern haben zudem verdeutlicht, dass es zu einer weiteren Steigerung der Relevanz der Innovationsförderung in den Ländern gekommen ist, da die RIS3-Strategien mit ihrer Kopplung an die ESI-Fonds Förderperiode 2014-2020 mehr Legitimität über politische Zyklen hinaus ermöglichen.

Mit Blick auf die programmatische Ausrichtung der Innovationsförderung in den Ländern lässt sich festhalten, dass es durch die RIS3-Strategien zu einer weiteren **Stärkung der Kohärenz** gekommen ist, u.a. durch einen engen und vielfach direkten Bezug zwischen RIS3-Strategie und Förderrichtlinien zur Steigerung der Innovationskraft in den Ländern. Einschränkend muss indes erwähnt werden, dass sich diese Verknüpfung vielfach auf die Finanzierung über den EFRE 2014-2020 reduziert hat, sodass sowohl was Förderprogramme der Länder (sofern maßgeblich verfügbar) als auch weitere ESI Fonds angeht (z.B. ESF im Bereich Humankapital, ELER im Bereich innovative und nachhaltige Landwirtschaft), noch an einer weiteren Verschränkung mit den RIS3-Strategien gearbeitet werden sollte.

Thematisch lässt sich zusammenfassen, dass mit den RIS3-Strategien ein fortschreitender Prozess von breiteren Themenfoki der Förderung – auch als „moderierte Wunschlisten“ bezeichnet (siehe Diskurs zur Clusterpolitik⁴¹) – hin zu einer limitierten und begründeten Anzahl von „**fokussierten Prioritäten**“ erreicht wurde. Hierbei wurden zudem vielfach auch zukünftige Potenzialentwicklungen explizit mitberücksichtigt, um zukunftsfeste Strukturen zu unterstützen (vom „Automotive Cluster“ zum Spezialisierungsfeld „Mobilität“). Gleichzeitig wurden in den Bundesländern – je nach Abgrenzung – vier bis fünf recht identische Prioritätsfelder benannt, die bundesweit als Schwerpunktsetzungen gelten. In der Gesamtschau der Spezialisierungsfelder sind somit auch die **Schwerpunkte des nationalen Innovationssystems** gut abgebildet. Allerdings finden sich erst in den Teilregionen der Länder und in den Cross-Innovations die „wahren“ Ansätze für eine „intelligente Spezialisierung“. Für eine abschließende Bewertung scheint es allerdings noch zu früh: wie beim Gegenstand der Innovation selbst, soll es sich auch bei den RIS3-Strategien um dynamische Dokumente handeln, die neuen Entwicklungen über ein regelmäßiges

⁴⁰ Für weiterführende Erläuterungen zu dieser begrifflichen Differenzierung siehe: Buhr (2014) Koordination durch regionalisierte Innovationspolitik? in: Beck et al. (Hrsg.) Zukunft der Wirtschaftsförderung, Seite 111-134.

⁴¹ Kiese, M. (2012) Regionale Clusterpolitik in Deutschland. Bestandsaufnahme und interregionaler Vergleich im Spannungsfeld von Theorie und Praxis, Metropolis-Verlag, Marburg.

Review angepasst werden sollen. Wie die Hintergrundgespräche gezeigt haben, werden hierfür bereits in einigen Ländern Vorkehrungen getroffen oder sind bereits auf dem Weg. In den kommenden Jahren wird es also mit Blick auf das gesamtdeutsche Innovationssystem darauf ankommen, den Prozess der intelligenten Spezialisierung in den Regionen und den Ländern weiter voranzutreiben.

Insgesamt lässt sich somit festhalten, dass der grundlegende Ansatz der RIS3-Strategien als sinnvoll erachtet werden kann, um regionale Innovationsförderung strategisch vorzubereiten und den Ansatz der „place-based innovation policies“ weiter fortzuentwickeln. Gleichzeitig hat sich gezeigt, dass der Weg von der Strategie in die **Umsetzung der Förderung** vielfach recht langwierig war. So waren einerseits die bestehenden Governance-Strukturen in den Ländern an die neuen strategischen Schwerpunkte anzupassen, andererseits hat v.a. auch die beihilferechtliche Vorbereitung der Förderrichtlinien gem. der EFRE-Verordnung in zahlreichen Ländern für zeitliche Verzögerungen gesorgt.

Handlungsoptionen für eine Innovationspolitik im Mehrebenensystem

Die RIS3-Strategien der deutschen Bundesländer operieren unter stark variierenden Rahmenbedingungen, sowohl was die Leistungsfähigkeit der jeweiligen regionalen Innovationssysteme betrifft (siehe u.a. Bundesbericht Forschung & Innovation oder Regional Innovation Scoreboard der EU Kommission) als auch was die Finanzausstattung der Länder betrifft, um regionale Innovationsförderung zu betreiben.

Der zunehmend größer werdende Abstand zwischen wachstumsstarken und wettbewerbsfähigen Regionen in Deutschland einerseits und Regionen mit stärkerem Unterstützungsbedarf andererseits, erfordert in Zukunft sehr **spezifische Unterstützungsstrukturen** für den jeweiligen Regionstyp. „One size fits all“-Ansätze und das Kopieren von „Best Practices“ werden nicht effektiv wirken. Gerade in strukturschwachen Regionen oder Regionen im Transformationsprozess müssen Förderansätze in den Mittelpunkt rücken, die sowohl zu Innovationen als auch wissenschaftlicher Exzellenz befähigen. Regionales Wachstum, wettbewerbsfähige Unternehmen und eine stärkere Innovationsneigung der Unternehmen wird zudem nur dann erreicht, wenn die Rahmenbedingungen für Innovation und Wachstum vor Ort verbessert werden.

Vor dem oben skizzierten Hintergrund ist ein stärkeres Denken in funktional-regionalen Innovationssystemen und die Forcierung einer in sich kohärenten Politik anstelle von punktuellen Unterstützungsangeboten anzustreben. Hierbei sollte auch die Förderung von Aktivitäten in **länderübergreifender Wirtschafts- und Innovationsförderung** eine wichtige Rolle einnehmen. Zwar haben einige RIS3-Strategien der Bundesländer eine explizite Betrachtung von grenzüberschreitenden Innovations- und Kooperationspotenzialen vorgenommen (u.a. RIS3 Schleswig-Holstein, RIS3 Niedersachsen). Mit Blick auf die ESI Fonds besteht z.B. im Einsatz von Integrierten Territorialen Investments (ITI) seit der Förderperiode 2014-2020 die Möglichkeit, grenzüberschreitende, regionalisierte und fonds- bzw. prioritätsachsenübergreifende Förderansätze zu stärken. Allerdings werden die Möglichkeiten für diese länderübergreifende Förderung über die ESI Fonds bislang als wenig geeignet angesehen, da diese neuartigen Ansätze auch stets Risiken bei der Program-

mierung und Implementation für die durchführenden Behörden und Organisationen ber- gen.⁴²⁻⁴³ Denkbar wäre es allerdings, die Förderung der Innovationsforen genau auf diesen Bereich zu fokussieren, um überregionale bzw. grenzübergreifende Netzwerke und strategische Bündnisse zwischen Wirtschaft und Wissenschaft zu stärken. Langfristig könnte hiermit ein wichtiger Impuls für die Stärkung der Wissensbasis und der Wettbewerbsfähigkeit der einzelnen Regionen ausgehen. Die länderübergreifend aufgestellten und geförderten Spitzencluster (u.a. Software-Cluster im Südwesten, Cl3 Cluster in Hessen-Rheinland-Pfalz) haben in den vergangenen Jahren gezeigt, dass vielfach noch ungenutztes Potenzial „an den Schnittstellen“ zwischen den Ländern existiert.

Zugleich wird es in Zukunft darauf ankommen, die **Cross Innovation** Potenziale innerhalb der Länder weiter herauszuarbeiten und zu fördern. Zentrale Innovationsthemen der nächsten Jahrzehnte werden immer häufiger an den Schnittstellen zwischen den traditionellen Branchen entstehen, sodass die branchenübergreifende Innovation zum strategischen Imperativ wird. Die interdisziplinäre Verknüpfung von Akteuren unterschiedlicher Branchen birgt das Potenzial neue Impulse im Innovationsgeschehen von Unternehmen unterschiedlicher Größenordnung zu setzen (sog. Cross Innovation-Ansatz). Viele RIS3-Strategien haben die Beförderung von Cross-Industry-Allianzen bereits zum Schwerpunkt gemacht (u.a. das Saarland, Schleswig-Holstein, Rheinland-Pfalz), um neue Zukunftsmärkte zu erschließen. Damit sind auch Fördernehmer in verstärktem Maße aufgefordert, sich in branchenübergreifenden Konsortien zusammenzufinden. Es bedarf in den kommenden Jahren einer aktiven und serviceorientierten Begleitung von Cross-Innovation Projekten in den Regionen Deutschlands, um systematisch neue Wertschöpfungsoptionen und strategische Partnerschaften zwischen Unternehmen, Netzwerken und Clustern zu forcieren. Der Bund könnte hierbei prüfen, inwiefern die Skalierung dieser Ansätze über die ggw. modellhaft-erprobten Formate hinaus möglich wäre, um mit den guten Ansätzen nationales und internationales Niveau zu erreichen („Skalierungs-Förderung für Cross-Innovation Modelle“). Hierbei sollte auch die Betrachtung von sozialen Innovationen Berücksichtigung finden. Wie die Analyse des zugrundeliegenden Innovationsverständnisses innerhalb der Länder gezeigt hat, wird dieser nicht-technischen Form der Innovation bereits eine hohe Bedeutungszunahme zu Teil, welche möglichst kohärent in der deutschen Förderlandschaft verankert werden sollte.

Allerdings benötigen viele der oben in Kürze skizzierten Ansätze auch eine neue Form der **Risikobereitschaft** innerhalb der Förderlandschaft. In der Förderung über die ESI Fonds, vielfach Primärquelle für die Innovationsförderung in den Ländern, werden Output- und Ergebnisziele formuliert, die zuweilen einer Risikobereitschaft entgegenwirken. Bei der Förderung von Innovationen ist ein Risiko allerdings inhärent, sodass erwartete Ergebnisse in der gewünschten (messbaren) Form nicht immer generiert werden können. Es wird daher notwendig sein, Pfadabhängigkeiten sowohl in der Förderphilosophie als auch in den Förderschwerpunkten zu durchbrechen und mit einer strategischen Vorausschau neue Impulse für Zukunftsthemen anzustoßen.

Für den Bund sollte es daher weiterhin darum gehen, die Entwicklung hin zu einer **regionalisierten Innovationspolitik** fortzuführen. Um bei der Förderung die räumliche Dimension von Innovationsprozessen und die spezifischen regionalen Gegebenheiten besser nutzen zu können, sollte der Bund noch stärker auf eine regionalisierte Innovationspolitik

⁴² Kah, Mendez, Bachtler & Miller (2015): Strategic coherence of Cohesion Policy: comparison of the 2007-13 and 2014-20 programming periods. DG For Internal Policies - Policy Department B: Structural and Cohesion Policies. Brüssel, S. 76 ff.

⁴³ In der gegenwärtigen Förderperiode machen 20 der 28 Mitgliedsstaaten von dieser Option gebraucht, allerdings entfallen lediglich 5-10 Prozent der Ressourcen der ESI Fonds auf ITIs.

setzen. Die strategische Einbindung der Länder und weiterer regionaler Akteure erlaubt es, die innovationspolitischen Aktivitäten stimmiger zu orchestrieren und Komplementaritäten zu steigern. Die jüngst erarbeiteten RIS3-Strategien bieten hierfür einen guten Anknüpfungspunkt, denn die Länder haben zumeist umfassend analysiert, welche Potenziale und Defizite innerhalb der regionalen Innovationssysteme existieren.

6 Literatur und Datenquellen

Asheim, Boschma, & Cooke (2011): Constructing Regional Advantage: Platform Policies Based on Related Variety and Differentiated Knowledge Bases, *Regional Studies*, 45 (7).

Barca (2010): The future of Europe's regional policy. Präsentation beim European Regional Science Association Congress, Jönköping.

Benneworth (2010): Globalisation and Regional Studies for the 21st Century: Beyond Global Pipelines, Local Buzz.

Buhr (2014): Koordination durch regionalisierte Innovationspolitik? in: Beck et al. (Hrsg.) *Zukunft der Wirtschaftsförderung*, Seite 111-134.

European Commission (2012): Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation. Cohesion Policy 2014-2020. Aufgerufen unter: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/2014/smart_specialisation_en.pdf

European Commission (2013): Guide to Social Innovations. DG Regional & Urban Policy. Brüssel.

European Commission, DG REGIO (2013): Guidance on Ex ante Conditionalities for the European Structural and Investment Funds (ESI). Part I. Draft. Brüssel.

European Commission (2016): European Structural and Investment Funds Data. Country Data for: Germany. Aufgerufen unter: <https://cohesiondata.ec.europa.eu/countries/DE#>, abgerufen am 05.12.2016.

European Commission (2016): Guidance Note on Nomenclature of Categories of Intervention and the Methodology for Tracking of Climate Change Related Expenditure under Cohesion Policy. Aufgerufen unter: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/2014/guidance_categorisation_climate_en.pdf

European Parliament (2016): Cohesion policy and research and innovation strategies for smart specialisation, Brussels.

European Commission, DG Research and Innovation (2015): Perspectives for Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS3) in the wider context of the Europe 2020 Growth Strategy. Report written by the Expert Group established to assess the contribution of "Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation" (RIS3) to the Europe 2020 Growth Strategy. Brussels.

Halleux (2016): Smart specialisation and EU cohesion policy. At a glance. European Parliamentary Research Service, Brussels.

Hauschildt & Salomo (2011): *Innovationsmanagement*. München. Vahlen.

Kah, Mendez, Bachtler & Miller (2015): Strategic coherence of Cohesion Policy: comparison of the 2007-13 and 2014-20 programming periods. DG For Internal Policies - Policy Department B: Structural and Cohesion Policies. Brüssel, S. 76 ff.

Kiese (2012): *Regionale Clusterpolitik in Deutschland. Bestandsaufnahme und interregionaler Vergleich im Spannungsfeld von Theorie und Praxis*, Metropolis-Verlag, Marburg

Kroll & Stahlecker (2015): Prozess und Auswirkungen der Entwicklung von „Strategien intelligenter Spezialisierung“ in deutschen Ländern. Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 14-2015. Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI. Karlsruhe.

Neumeier (2012): Why do Social Innovations in Rural Development Matter and Should They be Considered More Seriously in Rural Development Research? – Proposal for a Stronger Focus on Social Innovations in Rural Development Research. In: Sociologia Ruralis. Vol. 52. Nr. 1, 01/2012. S. 48-69.

Sörvik & Kleibrink (2015): Mapping Innovation Priorities and Specialisation Patterns in Europe. JRC Technical Reports. S3 Working Paper Series No 08/2015. Sevilla: Joint Research Centre.

Vahs & Burmester (2005): Innovationsmanagement - Von der Produktidee zur erfolgreichen Vermarktung. Schäffer-Poeschel Verlag; Auflage: 3., überarb. A.

<https://www.efre.nrw.de/de/wege-zur-foerderung/projektaufrufe/regionrw/>

<http://regiowin.eu/>

<http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/>

Glossar

Blue growth	„Blue growth“ oder „Blaues Wachstum“ bezieht sich auf das nachhaltige Wachstum in allen marinen und maritimen Wirtschaftszweigen.
Cross Innovation	Bei Cross Innovation handelt es sich um Innovationen, welche durch branchenübergreifenden Kooperationen, beispielsweise zwischen dem verarbeitenden Gewerbe und der Kultur- und Kreativwirtschaft, erarbeitet werden.
EFRE	Europäischer Fonds für regionale Entwicklung: Der EFRE wurde 1975 eingerichtet und leistet finanzielle Unterstützung für die Entwicklung und strukturelle Anpassung regionaler Volkswirtschaften sowie für den wirtschaftlichen Wandel, die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit und die territoriale Zusammenarbeit in der gesamten EU.
ELER	Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes: Unterstützt die europäische Politik für die ländliche Entwicklung. Im Rahmen des ELER werden Programme zur Entwicklung des ländlichen Raums in allen Mitgliedstaaten und Regionen der Union gefördert
EMFF	Europäischer Meeres- und Fischereifonds: Der EMFF ist der neue Fonds der europäischen Meeres- und Fischereipolitik 2014-2020. Er unterstützt u.a. die Umstellung auf eine nachhaltige Fischerei sowie die wirtschaftliche Entwicklung in den europäischen Küstenregionen.
ESIF	Europäischer Struktur- und Investitionsfonds: Im Zeitraum 2014-2020 wird die Kohäsionspolitik im Rahmen der Europäischen Struktur- und Investitionsfonds (ESIF) finanziert. Zum ESIF gehören fünf einzelne Fonds: EFRE, ELER, EMFF, ESF und der Kohäsionsfonds
Ex-ante Konditionalität	Ein Bündel rechtlicher, politischer und administrativer Anforderungen, deren Erfüllung eine notwendige Bedingung zur effektiven und effizienten Erreichung der Ziele der EU Kohäsionspolitik darstellen. Beispielsweise trägt die Entwicklung einer eigenen RIS3-Strategie zur Erfüllung der ex-ante Konditionalität 1.1 bei, die benötigt wird, bevor EFRE-Mittel im Bereich FuE genutzt werden können
EYE@RIS3	Online-Datenbank, die eine Übersicht über alle Prioritäten und Spezialisierungsfelder der RIS-Strategien in den unterschiedlichen EU-Regionen bietet. Regionen sind dazu aufgefordert die Informationen zu ihren RIS3-Strategien einzutragen und ggf. zu aktualisieren, um den aktuellen Entwicklungsstand aller RIS3-Strategien sichtbar zu machen. .
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien
Innovation Principle	Das Innovation Principle besagt, dass sobald neue Maßnahmen oder Gesetze besprochen und beschlossen werden, mögliche Folgen für das Innovationsklima mit in Betracht gezogen werden sollten.
Innovation Union	Die „Innovation Union“ (Innovationsunion) ist eine der sieben Leitinitiativen zur Umsetzung der Europa 2020 Strategie. Sie stellt ein strategisches Gesamtkonzept dar, das Innovation sehr breit versteht und als ein übergeordnetes politisches Ziel sieht. D.h. in einem mittel- bis langfristigen Ansatz sollen alle politischen Instrumente, Maßnahmen und die Finanzmittel von vornherein auf ihren Beitrag zur Innovation ausgelegt werden

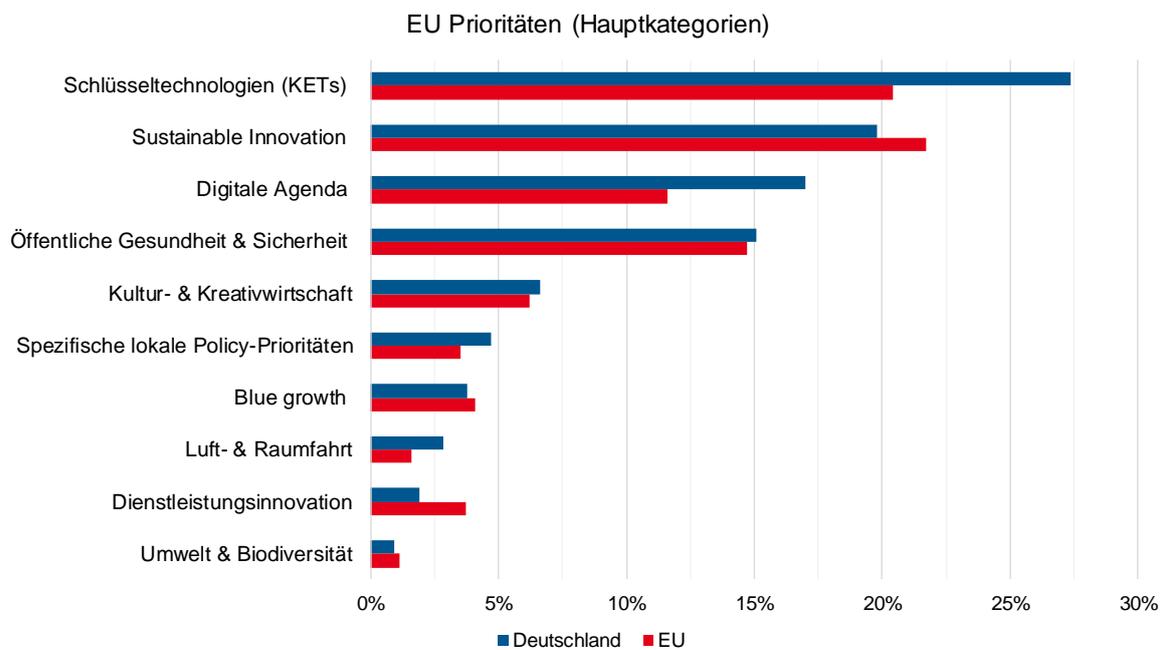
<p>INTERREG</p>	<p>INTERREG ist ein Programm für interregionalen Zusammenarbeit. Es wird im Rahmen des Ziels „Europäische territoriale Zusammenarbeit“ durch den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) kofinanziert. Es bietet regionalen und lokalen Institutionen (z. B. öffentlichen Verwaltungen, regionalen Entwicklungsagenturen oder Bildungseinrichtungen) Ko-Finanzierungen für den Aufbau von Netzwerken und den Erfahrungsaustausch zu verschiedenen Themen und soll so zur Entwicklung vorbildlicher regionaler Praktiken auf europäischer Ebene beitragen</p>
<p>JRC</p>	<p>Joint Research Center: Ist das technisch-wissenschaftlich Dienstleistungs- und Beratungszentrum der Europäischen Kommission. Das Ziel des Zentrums ist die Politik der Europäischen Union durch unabhängige wissenschaftliche Beratung zu unterstützen.</p>
<p>KETs</p>	<p>Key Enabling Technologies (Schlüsseltechnologien) Technologien die wissensintensiv und durch eine hohe FuE-Intensität, schnellen Innovationszyklen, hohen Kapitalaufwand sowie hochqualifizierten Arbeitskräfte gekennzeichnet sind. Die Kommission identifiziert für die EU sechs KET: Mikro/Nanoelektronik, Nanotechnologie, Photonik, Materialwissenschaften, industrielle Biotechnologie und fortschrittliche Fertigungstechnologien.</p>
<p>NACE / WZ</p>	<p>Die Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft (französisch: Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne), meist nur als NACE bezeichnet, ist ein System zur Klassifizierung von Wirtschaftszweigen, das von Seiten der Europäischen Union, auf Basis der ISIC (International Standard Industrial Classification of all Economic Activities) der Vereinten Nationen, entworfen wurde.</p>
<p>OP</p>	<p>Operationelles Programm: Bei operationellen Programmen handelt es sich um detaillierte Pläne, in denen die Mitgliedstaaten oder Regionen darlegen, wie sie die Mittel aus den einzelnen Europäischen Struktur- und Investitionsfonds (bspw. EFRE oder ESF) im Verlauf des Programmplanungszeitraums ausgeben werden. Operationelle Programme können für bestimmte Regionen oder für ein landesweites thematisches Ziel (z. B. Umwelt) erstellt werden. Für die neue Förderperiode 2014-2020 soll das Programm ebenfalls aufweisen wie es mit Hilfe der Fördermittel zur Europa 2020 Strategie und ihren Zielen beiträgt.</p>
<p>Regionale Innovationsförderung</p>	<p>Regionale Innovationsförderung umfasst alle innovationsfördernden Maßnahmen und Unterstützungsangebote, die seitens der Länder oder Institutionen auf der regionalen Ebene innerhalb der Länder angeboten werden (z.B. durch die Landeswirtschaftsförderung, die Investitionsbanken der Länder etc.).</p>
<p>Regionalisierte Innovationsförderung</p>	<p>Regionalisierte Innovationsförderung meint alle innovationsfördernden Maßnahmen und Unterstützungsangebote, die von der EU oder dem Bund innerhalb der Regionen eingesetzt werden. Diese Differenzierung im Mehrebenensystem ist hilfreich, da diese zentralen Governanceebenen mit anderen Steuerungs- und Selektionsmechanismen die Innovationsförderung in Regionen koordinieren können, als es in der regionalen Innovationsförderung durch und innerhalb der Länder möglich wäre.</p>
<p>RIS3-Assessment Wheel</p>	<p>Ein-Tool der Smart Specialisation Platform um die Fortschritte bei der Konzeption und Gestaltung der RIS3-Strategie einer</p>

	Region darzustellen. Es erlaubt eine große Menge an Informationen visuell simpel darzustellen.
Strategie Europa 2020	Die Strategie Europa 2020 ist die Zehnjahresstrategie der EU für intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum. Um dieses Ziel verwirklichen zu können, wurden fünf Zielvorgaben in den Bereichen Beschäftigung, Forschung und Entwicklung, Klimawandel und nachhaltige Energieversorgung, Bildung sowie Bekämpfung von Armut und sozialer Ausgrenzung festgelegt. Im Rahmen der Kohäsionspolitik werden Mittel für die Umsetzung der Strategie Europa 2020 bereitgestellt.
Sustainable Innovation	Nachhaltige Innovationen sind Innovationen deren Ziele sowie Prozesse sozialer, ökologischer und nachhaltiger Art sind.
TO	Thematic Objective (Thematisches Ziel): Die Finanzierung der europäischen Kohäsionspolitik im Programmplanungszeitraum 2014-2020 ist auf elf thematische Ziele ausgerichtet, die mit der Strategie Europa 2020 verbunden sind. Ein bestimmter Prozentsatz der Investitionen muss auf diese thematischen Ziele ausgerichtet sein.
TO1	Thematic Objective 1 (Thematisches Ziel 1): Bezieht sich auf den Ausbau von Forschung, technischer Entwicklung und Innovation.
TO3	Thematic Objective 3 (Thematisches Ziel 3): Bezieht sich auf die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit von KMU.

Anhang

Thematische Schwerpunkte

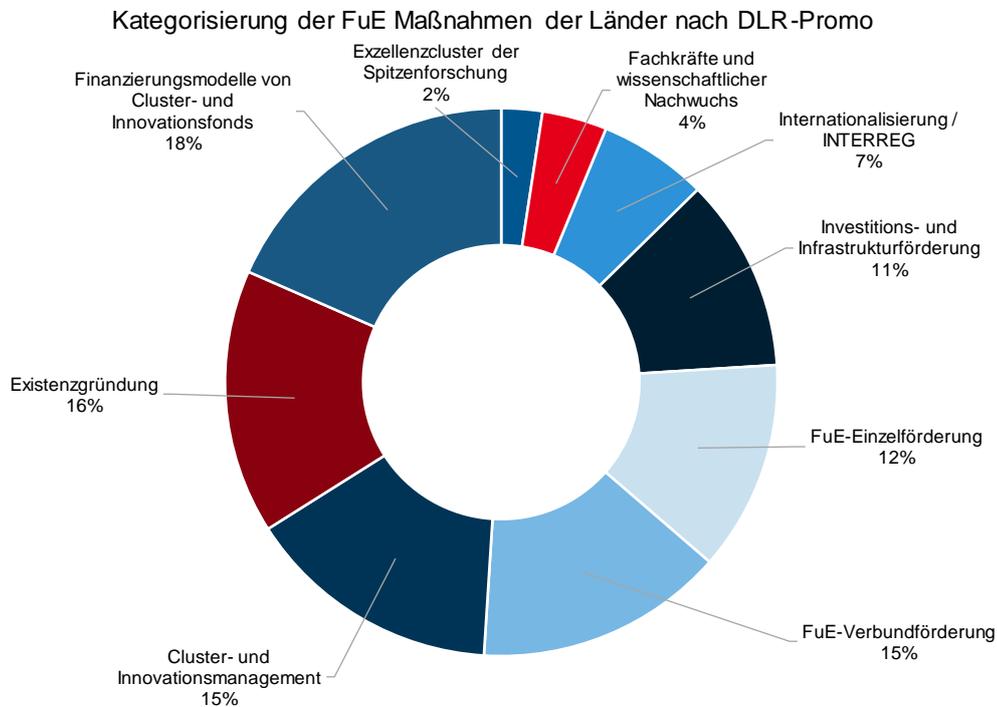
Anhang 1: Zuordnung der thematischen Schwerpunkte der RIS3-Strategien zu den EU Prioritäten im Vergleich



Quelle: Prognos AG 2016, basierend auf JRC Eye@RIS3 / Sörvik, Kleibrink (2015). n=106 (D) /1184 (EU); Keine Angabe: 0,94% (D) / 9,4% (EU).

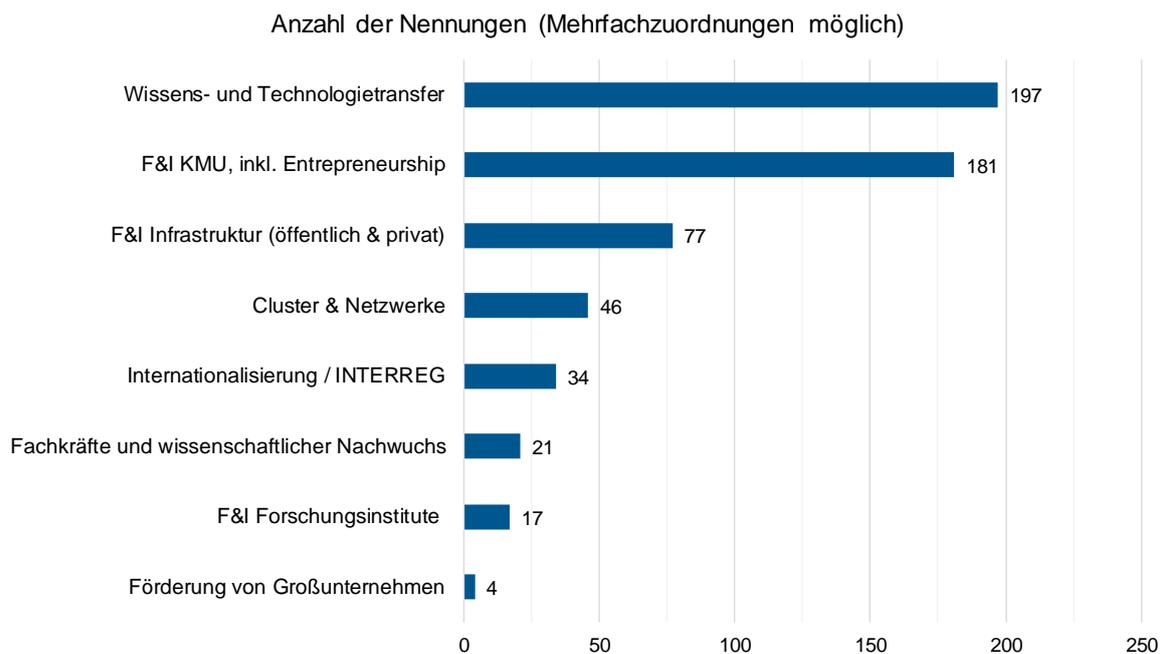
Förderinstrumente

Anhang 2: Übersicht der eingesetzten Förderinstrumente der Länder nach DLR-Promo "RIS3" (anteilig)



Quelle: Prognos AG 2016, basierend auf DLR PROMO RIS3, Erfassungsstand August 2016; n=357 / Mehrfachzuordnungen möglich

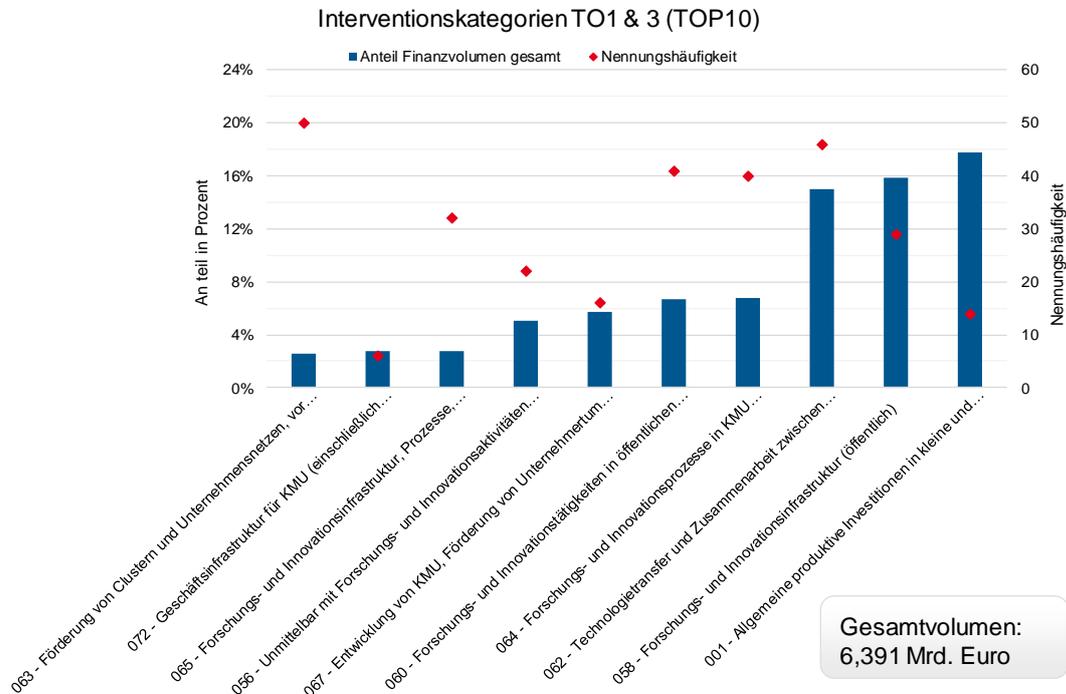
Anhang 3: Innovationsförderung der Länder – Alternative Kategorisierung auf Basis DLR-Promo "RIS3"



Quelle: Prognos AG 2016, basierend auf DLR PROMO RIS3, Erfassungsstand August 2016; n=357 / Mehrfachzuordnungen möglich.

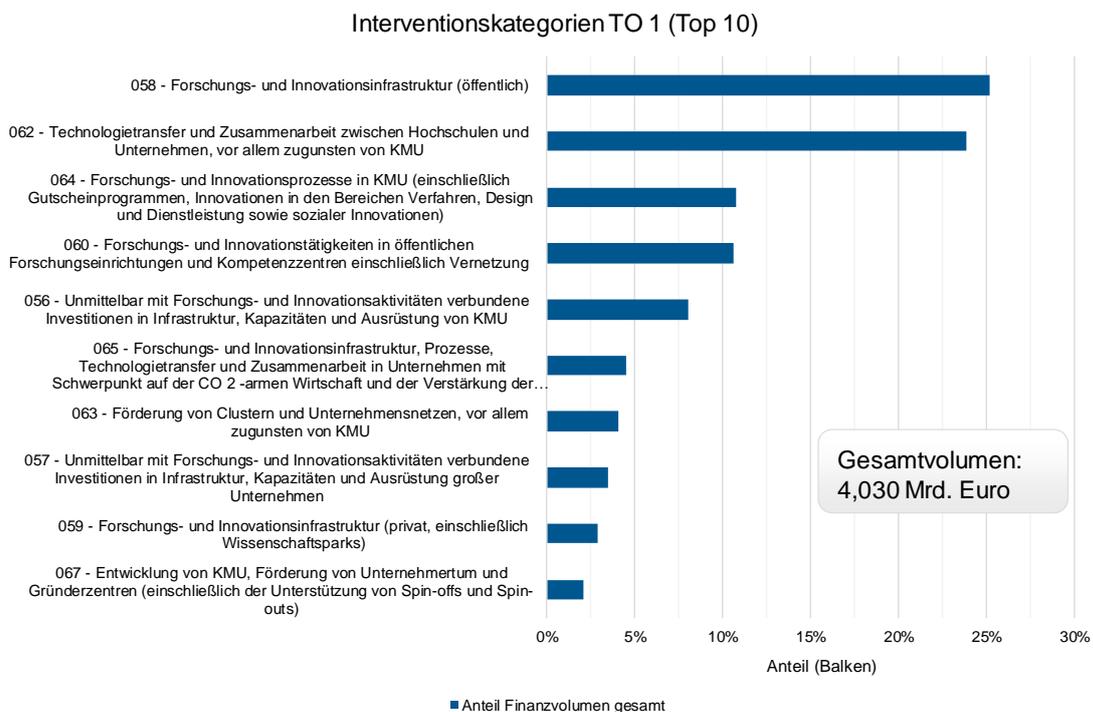
Finanzierung

Anhang 4: Finanzielle Bedeutung der Interventionskategorien an den Gesamtmitteln der ESI-Fonds



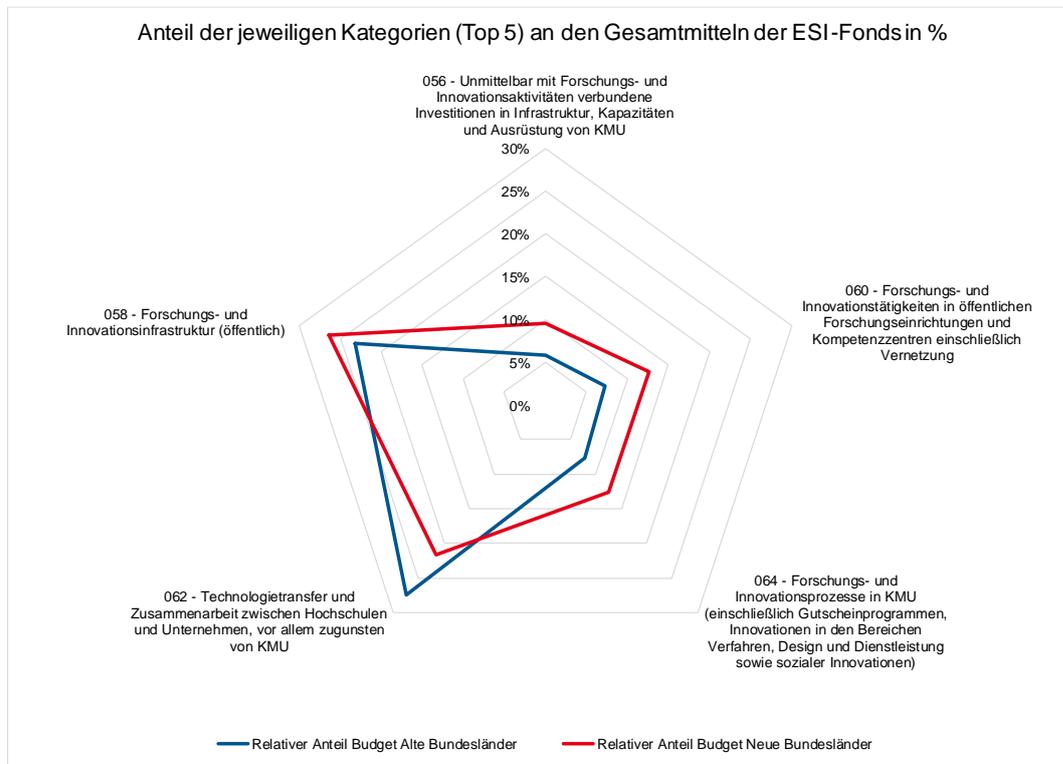
Quelle: Prognos AG 2016, basierend auf JRC ESIF-viewer.

Anhang 5: Interventionskategorien der ESI-Fonds für das Thematische Ziel 1



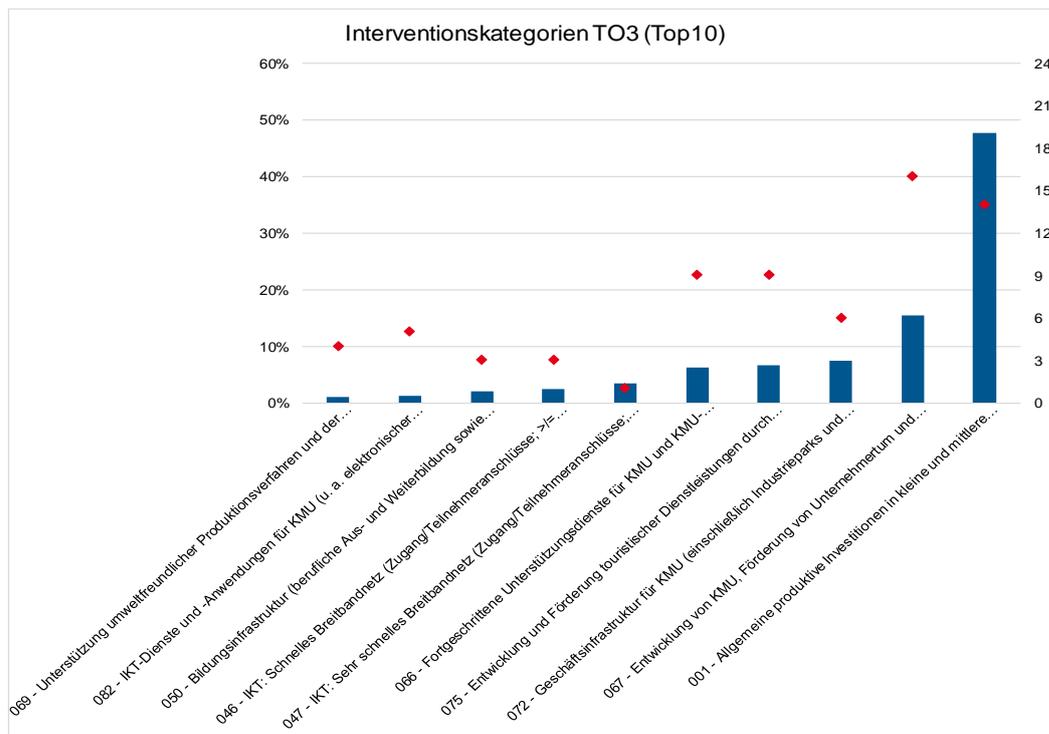
Quelle: Prognos AG 2016, basierend auf JRC ESIF-viewer.

Anhang 6: Anteil der Interventionskategorien TO1 an den Gesamtmitteln der ESI-Fonds in den Alten & Neuen Bundesländern



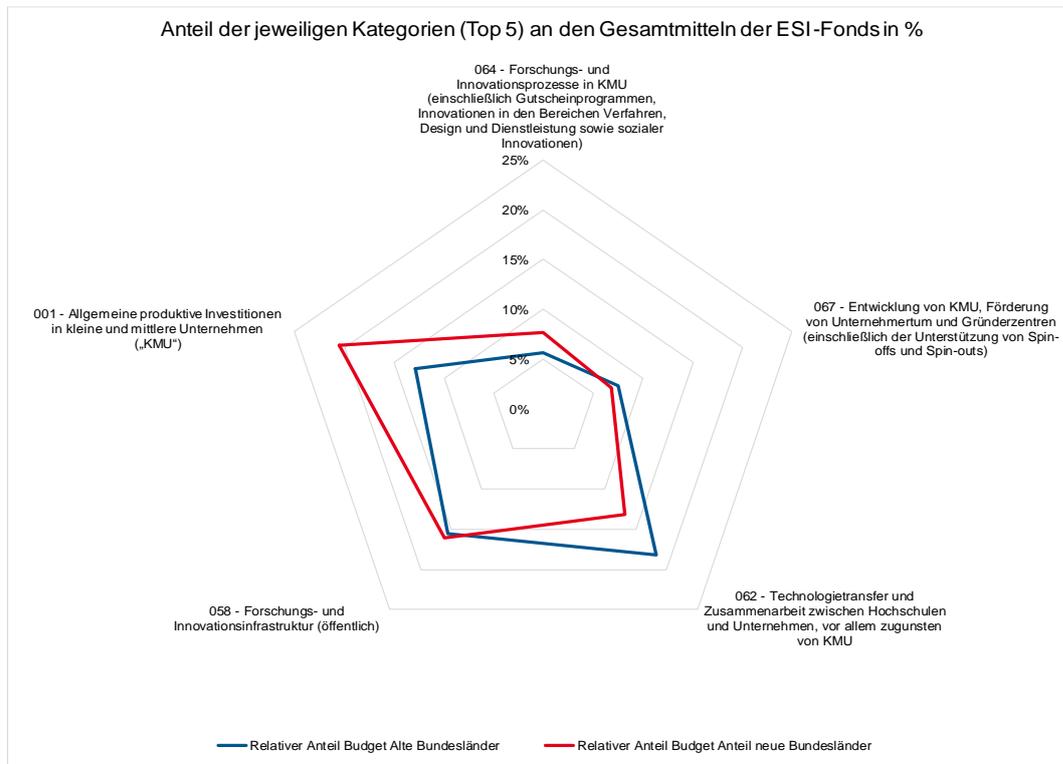
Quelle: Prognos AG 2016, basierend auf JRC ESIF-viewer.

Anhang 7: Interventionskategorien der ESI-Fonds für das Thematische Ziel 3



Quelle: Prognos AG 2016, basierend auf JRC ESIF-viewer.

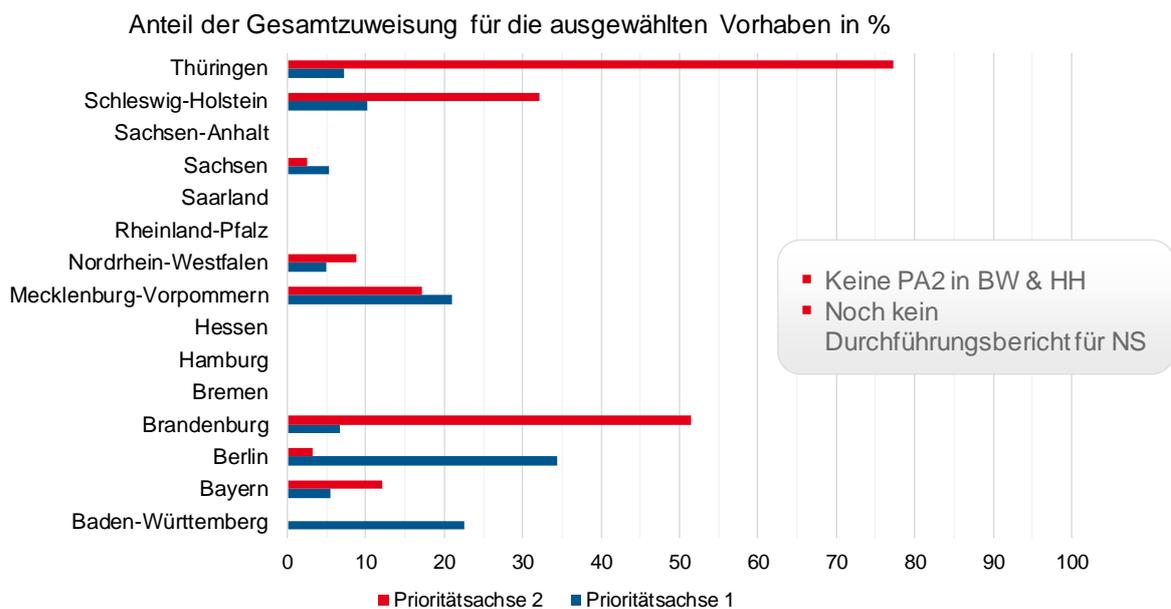
Anhang 8: Anteil der Interventionskategorien TO1 & 3 an den Gesamtmitteln der ESI-Fonds in den Alten & Neuen Bundesländern



Quelle: Prognos AG 2016, basierend auf JRC ESIF-viewer.

Umsetzungsfortschritt der EFRE-Programme

Anhang 9: Umsetzungsfortschritt der EFRE-Programme der Länder bis zum 31.12.2015



Quellen: Prognos AG 2016, basierend auf den EFRE-Durchführungsberichten der Bundesländer

Anhang 10: Zusammenfassende Übersicht der Anzahl der in der PROMO (BMBF/DLR-PT) Datenbank erfassten Förderinstrumente, kategorisiert nach der Zuordnung zu den RIS3 Strategien.

Bundesland	Kategorie 1: Fördermaßnahmen mit Zuordnung zur jeweiligen RIS3-Strategie durch die Einordnung zur EFRE-Prioritätsachse 1 oder der Benennung der RIS3-Strategie im Richtlinien-text.	Kategorie 2: Fördermaßnahmen zugeordnet zur jeweiligen RIS3-Strategie durch die Nennung der Fördermaßnahme im Text der RIS3-Strategie oder durch die explizite Einordnung in einen der thematischen Schwerpunkte, die in der RIS3-Strategie dargestellt sind.	Kategorie 3: Fördermaßnahmen die grundsätzlich relevant für die Innovationsförderung und somit RIS3 sind, aber nicht explizit mit der RIS3, dem EFRE-OP oder den thematischen Schwerpunkten der RIS3 verbunden sind	Total
Baden-Württemberg	9	22	15	46
Bayern	2	21	7	30
Berlin	10	1	11	22
Brandenburg	7	2	12	21
Bremen	8	0	5	13
Hamburg	4	0	4	8
Hessen	0	19	7	26
Mecklenburg-Vorpommern	0	11	6	17
Niedersachsen	9	0	7	16
Nordrhein-Westfalen	19	2	21	42
Rheinland-Pfalz	2	2	4	8
Saarland	1	4	4	9
Sachsen	9	9	13	31
Sachsen-Anhalt	5	6	12	23
Schleswig-Holstein	6	7	12	25
Thüringen	3	4	12	19
Total	94	110	152	356

Quelle: Prognos AG 2016, basierend auf PROMO (BMBF/DLR-PT), Erfassungsstand August 2016; Anmerkung: Ohne das INTERREG Kooperationsprogramm Rheinland-Pfalz; Saarland (+Lothringen, Luxemburg, Wallonien).

Anhang 11: Bezeichnung und Kurzbeschreibung der konkreten Spezialisierungsfelder in den Bundesländern

Eckdaten		Thematische Schwerpunkte / Spezialisierungsfelder
Bundesland	Bezeichnung	Kurzbeschreibung (gem. Strategiedokument)
Baden-Württemberg	Nachhaltige Mobilität (Hauptausrichtung)	Nachhaltige Mobilität ist definiert durch sein Ziel den Verkehr möglichst umweltverträglich zu gestalten. So bedeutet nachhaltige Mobilität nicht nur eine Verringerung von Emissionen, sondern auch einen geringeren Ressourcenverbrauch. Als Beispiel kann der reduziertere Flächenverbrauch für Transporteinrichtungen hervorgehoben werden, welcher wiederum zum Klimaschutz beiträgt, indem Grünflächen erhalten bleiben. Unter diesen Bereich fallen dementsprechend die Teilsegmente wie Automotive, Elektromobilität oder auch die Entwicklung innovativer Mobilitätskonzepte. Länderspezifische Prioritäten oder Beschreibung des Bereichs der nachhaltigen Mobilität sind nicht im RIS3-Strategiedokument vorzufinden.
Baden-Württemberg	Gesundheit und Pflege (Hauptausrichtung)	Gesundheit und Pflege sind Teil der Gesundheitswirtschaft, die als Querschnittsbereich alle Branchen, die mit dem Thema Gesundheit zu tun haben, umfasst. Baden-Württemberg nimmt nicht nur einen Spitzenplatz in Forschung und Gesundheitsversorgung mit den Universitätskliniken und weiteren Maximalversorgern an Hochschulen oder außeruniversitären Einrichtungen wie dem Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg ein, sondern hat auch im gesamten Land eine gute Kliniklandschaft. Die Gesundheitswirtschaft wird auch für die Zukunft als wichtiger Innovations- und Wachstumstreiber gesehen. Experten sehen in der Gesundheitswirtschaft das Potenzial zur Leitbranche. So werden unter anderem Felder wie Gesundheitstourismus, E-Health oder Telemedizin an Bedeutung gewinnen. Vor dem Hintergrund des demographischen Wandels wird auch das Thema Prävention eine wichtige Rolle einnehmen (Quelle: www.clusterportal-bw.de).
Baden-Württemberg	Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), Green IT und intelligente Produkte (Hauptausrichtung)	Baden-Württemberg ist ein national und international bedeutender IKT-Standort. Mehr als 18 Prozent der deutschlandweit in der IKT-Wirtschaft tätigen Personen entfallen gemäß einer Studie des Statistischen Landesamtes aus dem Jahr 2012 auf Baden-Württemberg. Zum Vergleich: Der Anteil des Landes an allen Erwerbstätigen in Deutschland beträgt rund 14 Prozent. Insgesamt erzielten die rund 15.000 umsatzsteuerpflichtigen Unternehmen der IKT-Wirtschaft gemäß dieser Studie einen Umsatz in Höhe von rund 47 Mrd. Euro. Neben zahlreichen Universitäten findet Forschung zu Informationstechnologien in Baden-Württemberg auch an verschiedenen außeruniversitären Einrichtungen statt, beispielsweise an den Fraunhofer Instituten oder dem Forschungszentrum für Informatik in Karlsruhe (Quelle: www.clusterportal-bw.de).
Baden-Württemberg	Umwelttechnologien, Erneuerbare Energien und Ressourceneffizienz (Hauptausrichtung)	Baden-Württemberg strebt an, sich zu einer führenden Energie- und Klimaschutzregion weiterzuentwickeln und möchte durch ihr Engagement für die Energiewende maßgeblich zur Standortsicherung beitragen. Als bedeutender Industrie- und Innovationsstandort wird Baden-Württemberg die Herausforderung durch knappe Ressourcen insbesondere mit mehr Ressourceneffizienz beantworten. Ressourceneffizienz stellt ebenfalls einen globalen Markt mit Milliardenpotenzial dar. Mit seiner mittelständisch geprägten, innovativen Industrie und einer führenden Forschungsinfrastruktur bietet Baden-Württemberg alle Voraussetzungen, die Herausforderung knapper Ressourcen zu meistern (Quelle: www.clusterportal-bw.de).

<p>Baden-Württemberg</p>	<p>Nanotechnologie / Mikrosystemtechnik (Schlüsseltechnologie)</p>	<p>In der Forschung und Entwicklung von Mikrosystem- und Nanotechnologien ist Baden-Württemberg deutschlandweit führend. Das Institut für Mikrosystemtechnik (IMTEK) an der Universität Freiburg, das mit 21 Professuren alle relevanten Felder des Faches abdeckt, ist international ebenso renommiert wie das KIT-Zentrum NanoMikro des Karlsruher Instituts für Technologie mit über 800 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Die Mikrosystemtechnik und die Nanotechnologien gehören zu den wichtigsten Innovationsmotoren technischer Anwendungen überhaupt. Computerisierung, Molekularisierung und Miniaturisierung bilden dabei die Schwerpunkte in der zukünftigen Forschungs- und Entwicklungslandschaft. (Quelle: www.clusterportal-bw.de).</p>
<p>Baden-Württemberg</p>	<p>Photonics (Schlüsseltechnologie)</p>	<p>Optische Technologien können als Werkzeug in vielen Bereichen eingesetzt werden. Vor allem in der Display- und Beleuchtungstechnik, in der Mess- und Fertigungstechnik, in der Informations- und Kommunikationstechnik sowie in der Medizin und Biophotonik sind optische Lösungen wichtige Schlüsselbausteine. Durch ihren Querschnittscharakter hat die Photonik eine starke Impulswirkung für verschiedenste Produktionsbereiche. Baden-Württemberg verfügt über eine hervorragende industrielle Infrastruktur für die Entwicklung und Produktion optischer Technologien. Die Photonik-Branche ist dabei nicht nur ein Arbeitgeber für hochqualifizierte Fachkräfte. Sie nimmt mit namhaften Unternehmen wie der Carl Zeiss AG, der Sick AG und der Karl Storz GmbH & Co. KG oder kleinen Unternehmen wie dem weltweit tätigen Hersteller von Diodenarrayspektrometern, J & M Analytik AG, auch international einen Spitzenplatz innerhalb der Branche ein. Die Branche erwartet in den nächsten Jahren ein sehr hohes Wachstum. Besonders die Lasertechnologie mit der Laser-Materialbearbeitung, die optische Messtechnik sowie die optische Signalverarbeitung und die Nanooptik werden dabei eine zentrale Rolle spielen (Quelle: www.clusterportal-bw.de)</p>
<p>Baden-Württemberg</p>	<p>Biotechnologie (Schlüsseltechnologie)</p>	<p>Biotechnologie ist die Anwendung von Wissenschaft und Technik auf lebende Organismen. Unterschieden wird je nach Anwendungsgebiet in rote (Medizin), grüne (Landwirtschaft) oder weiße (Industrie) Biotechnologie. In Baden-Württemberg liegt der Schwerpunkt der biotechnologischen Anwendung im Bereich der roten Biotechnologie. Baden-Württemberg bietet mit Instituten, wie der Fraunhofer Gesellschaft, den Max-Planck-Instituten, dem Deutschen Krebsforschungszentrum, der Innovationsallianz Baden-Württemberg oder dem Forschungszentrum Karlsruhe, aber auch mit diversen Universitäten und Fachhochschulen eine abwechslungsreiche Forschungslandschaft. Diese birgt aufgrund des Querschnittscharakters der Biotechnologie verschiedenste Möglichkeiten der Vernetzung. Die Biotechnologie ist im Vergleich zu anderen Branchen in Baden-Württemberg – blickt man auf die Beschäftigungszahl – eher ein kleiner Markt. Mit einem Anteil von 16 % der deutschen Biotech-Unternehmen, ist das Land hinter Bayern (18 %) jedoch führender Arbeitgeber in der Technologiebranche (Quelle: www.clusterportal-bw.de).</p>
<p>Baden-Württemberg</p>	<p>Kreativwirtschaft (Ergänzendes Aktionsfeld)</p>	<p>Im Bundesvergleich ist die Kultur- und Kreativwirtschaft in Baden-Württemberg überdurchschnittlich stark aufgestellt und Innovationstreiber für eine wissensbasierte Informations- und Dienstleistungswirtschaft. Hier erwirtschaften rund 220.000 Menschen in ca. 30.000 Unternehmen einen Umsatz von rund 22 Milliarden Euro. Bezogen auf die Gesamtwirtschaft des Landes liegt die Zahl der Selbständigen und Unternehmen der Kultur- und Kreativwirtschaft bei fast 7 Prozent. Ein Vergleich mit anderen baden-württembergischen Branchen macht deutlich, dass sich die Kultur- und Kreativwirtschaft zu einer relevanten Größe entwickelt hat. Des Weiteren verfügt das Land mit dem „Netzwerk Kreativwirtschaft Baden-Württemberg“ über eine Plattform, die den branchenübergreifenden Austausch fördert, kreative Start-Ups und Jungunternehmen berät und wichtige Akteure miteinander vernetzt. (Quelle: www.clusterportal-bw.de)</p>

Baden-Württemberg	Luft- und Raumfahrt (Ergänzendes Aktionsfeld)	Die Luft- und Raumfahrtbranche ist ein bedeutender Wirtschaftszweig für das Land Baden-Württemberg. Ein wesentliches Merkmal des Standortes ist die ausgezeichnete Forschungsinfrastruktur, eine hochspezialisierte Ausrüsterindustrie und ein enges Netzwerk von leistungsfähigen Herstellern und Zulieferern. Neben dem Fahrzeugbau und dem Maschinenbau spielen auch die Bereiche der Elektrotechnik, Messtechnik und der Kunststoffverarbeitung sowie der Informations- und Kommunikationstechnologie eine entscheidende Rolle. Des Weiteren sind die Unternehmen dieser Branche in Baden-Württemberg in eine sehr gute Forschungsinfrastruktur eingebettet. Neben der Universität Stuttgart mit der größten Luft- und Raumfahrt fakultät in Europa und anderen Hochschulen finden sich im Land ein dichtes Netz aus wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen (Quelle: www.clusterportal-bw.de).
Bayern	Clean Tech – Ressourcen schonende Energie-, Verkehrs- und Umwelttechnologien, Nachwachsende Rohstoffe (u. a. Biokraftstoffe), Elektromobilität	Die Umweltwirtschaft ist eine Querschnittsbranche, von der in der amtlichen Statistik lediglich ausgewählte Bereiche erfasst werden. Bedeutendster Sektor ist das Thema Energie mit fast 45% des Branchenumsatzes („Erneuerbare Energien und nachwachsende Rohstoffe“: 38,6%, „Rationelle Energieverwendung und Energieeinsparung“: 5,8 %). Weitere wichtige Bereiche sind „Abfallwirtschaft, Recycling und Sekundärrohstoffe“ mit 33,0% Umsatzanteil und „Abwasserbeseitigung“ mit 6,8% Umsatzanteil. Der Anteil der Aufwendungen für FuE am erzielten Umsatz liegt für die gesamte Umweltwirtschaft bei 2,4%. Die Umweltindustrie weist, bei einer hohen Patentaktivität, sogar eine Umwelt-FuE-Quote von 3,1% auf. Ein deutlicher Trend kann dabei in den fast kontinuierlich wachsenden Patentanmeldungen im Bereich erneuerbarer Energien oder nachwachsender Rohstoffe gesehen werden.]
Bayern	Effiziente Produktionstechnologien, Mechatronik, Automatisierung, Robotik	Die Mechatronik, das heißt die interdisziplinäre Verknüpfung von Mechanik, Elektrotechnik und Informatik, prägt den modernen Maschinenbau und nahestehende Industriegruppen nachhaltig. Alleine die von der Mechatronik besonders betroffenen Industriegruppen Maschinenbau, Automobilindustrie sowie Elektro- und Elektronikindustrie beschäftigen im Freistaat ca. 570.000 Mitarbeiter und erwirtschaften Umsätze von jährlich rund 190 Milliarden Euro. Das sind knapp 50% der Beschäftigten und über 55% des Umsatzes des verarbeitenden Gewerbes in Bayern. Der Freistaat verfügt ebenfalls über hervorragende Kompetenzen in Forschung und Entwicklung, von der Produktionstechnik, über die Robotik/ Automation und die Fahrzeugtechnik bis etwa zur Medizintechnik. So gibt es führende Forschungseinrichtungen, sowie zahlreich spezialisierte Hochschulinstitute, die mit ihrer wissenschaftlichen Expertise die Basis für die industrielle Anwendung der Mechatronik bilden.

<p>Bayern</p>	<p>Informations- und Kommunikationstechnologien</p>	<p>Der Freistaat Bayern zählt seit Jahrzehnten zu den bedeutendsten IKT-Standorten der Welt. Bayern ist daher in der Lage, die Chancen der Digitalisierung in vollem Umfang zu nutzen. Ca. 40 % von bundesweit 83.000 IKT-Unternehmen sind in Bayern angesiedelt. Die Struktur der Branche reicht von internationalen Technologiekonzernen (z.B. Siemens, Infineon) über mittelständische Unternehmen bis hin zu kreativen Start-ups. Aufgrund der ausgezeichneten Forschungsinfrastruktur und der hervorragenden Wachstumsbedingungen in Bayern haben zahlreiche weltweit führende Dienstleister und Anwender-Unternehmen ihren Hauptsitz oder eine Niederlassung im Freistaat Bayern. Die Besonderheit der in Bayern ansässigen IKT-Unternehmen liegt darin, dass sie entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Informations- und Kommunikationstechnologie tätig sind. Der Großraum München sticht als Deutschlands größter Arbeitgeber im Bereich IKT besonders heraus. Bayern verfügt im IKT-Bereich über erstklassige Forschungseinrichtungen, v.a. in den beiden Großräumen München und Nürnberg/Fürth/Erlangen. Desweiteren stehen durch das hervorragende, flächendeckende Aus- und Weiterbildungsangebot im IKT-Bereich in ganz Bayern qualifizierte Mitarbeiter zur Verfügung.</p>
<p>Bayern</p>	<p>Innovative, technologiebasierte Dienstleistungen</p>	<p>In Bayern wurden laut einer Studie der Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft im Jahr 2010 32,9 % der Wertschöpfung durch den Verbund von Produktions- und Dienstleistungsunternehmen erwirtschaftet (Deutschland: 28,7 %).^[1] Die wissensintensiven sowie produktbegleitenden Dienstleistungen sind damit ein wesentlicher Faktor für die bayerische Wirtschaft, bieten jedoch noch Ausbaupotenzial, wie u.a. der Vergleich mit anderen Bundesländern zeigt: In einem Kern der wissensintensiven sowie produktbegleitenden Dienstleistungen waren im Jahr 2009 etwa in Hessen und Baden-Württemberg 10,6 % bzw. 9,3% der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten tätig. In Bayern arbeiteten in diesem Bereich im Jahr 2009 fast 351.000 Beschäftigte und damit 7,8% der Gesamtbeschäftigten. Laut der erwähnten Studie der VBW verfolgten in Bayern im Jahr 2010 16,4 % der Unternehmen ein „hybrides Geschäftsmodell“, in dessen Zentrum die nutzenorientierte Bündelung von Industrieprodukten und Dienstleistungen in einem Unternehmen steht (Deutschland: 15,6 %). Dabei sind hybride Geschäftsmodelle besonders IT-intensiv und erfordern in diesem Bereich höhere Aufwendungen und Kenntnisse. Hybride Unternehmen sind gerade bei Innovationen überdurchschnittlich kundenorientiert, bleiben aber in Innovationsprozessen die treibenden Kräfte. Mehr als drei Viertel der hybriden Unternehmen gehören dieser Gruppe der aktiven Innovatoren an. Die hybriden Unternehmen rechnen in Zukunft mit einer deutlichen Zunahme der Bedeutung der produktbegleitenden Dienstleistungen – deshalb werden sich die hybriden Geschäftsmodelle nach den Ergebnissen der Studie, basierend auf Angaben der Unternehmen, in Bayern in Zukunft stärker ausbreiten als in Deutschland. In fünf Jahren wird ein Viertel der bayerischen Unternehmen „hybrid sein“, deutschlandweit ist es nur ein Fünftel.</p>

<p>Bayern</p>	<p>Lebenswissenschaften (Life Sciences; insbesondere Biotechnologie und Systembiologie)</p>	<p>Im Bereich der Lebenswissenschaften belegen für die Biotechnologie u.a. jährliche Reports wie Biotechnologie.de, erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), sowie der Biotech Report Bavaria,^[2] erstellt von der Bio^M GmbH für den Cluster Biotechnologie Bayern, die starke Stellung Bayerns innerhalb Deutschlands. Mit einer etwas weiter gefassten Definition ermittelte die Bio^M GmbH für den Cluster Biotechnologie Bayern 205 Biotech-Unternehmen (darunter 178 KMU) mit 10.886 Beschäftigten (darunter 4.336 in KMU). Im Pharmasektor stärken bedeutende Niederlassungen internationaler Unternehmen den Standort Bayern: Roche Diagnostics (Penzberg, über 5.000 Beschäftigte in Forschung und Produktion); Merck, Sharp&Dohme (über 1.500 Beschäftigte); AMGEN (mit Niederlassungen in Regensburg und München); LifeTechnologies/GeneArt (Regensburg); Novartis (mit mehreren Tausend Beschäftigten bei Novartis Pharma in Nürnberg sowie dem Hauptsitz der Generikasparte Sandoz in Holzkirchen bei München); Daichii Sankyo (mit deutscher und europäischer Zentrale in München, einer großen Produktionsstätte – und der Forschungseinheit für Onkologie, der früher eigenständigen U3 Pharma, in Martinsried), so dass sich die Beschäftigtenzahl auf über 26.000 Personen in 338 Unternehmen erhöht. Die Biotechnologiebranche in Bayern hat ihre Wurzeln in den hervorragenden wissenschaftlichen Einrichtungen des Landes. Die nationale Spitzenstellung im Bereich Life Science wird dadurch unterstrichen, dass im Spitzenclusterwettbewerb des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) drei Cluster in Bayern eine Förderung (bis 2015) erhalten, davon zwei im Bereich Lebenswissenschaften</p>
<p>Bayern</p>	<p>Neue Werkstoffe, intelligente Materialien, Nano- und Mikrotechnologie</p>	<p>Die Entwicklung und der Einsatz neuer Werkstoffe sind der Schlüssel für Produkt- und Verfahrensinnovationen in vielen Branchen wie der Automobilbranche, der Luft- und Raumfahrtbranche, dem Maschinenbau und der Medizintechnik. Bayern steht in dieser Querschnittstechnologie mit rund einer Million Beschäftigten in 4.000 Betrieben sowie einer ausgeprägten materialwissenschaftlichen und werkstofftechnischen Kompetenz in Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in der internationalen Spitzengruppe. Der Cluster Neue Werkstoffe vernetzt in den 7 Themenfeldern Metallische Leichtbauwerkstoffe, Polymereigenschaften und –verarbeitung, Faserverbundwerkstoffe, Materialien für die Polymerelektronik, Technische Keramiken und Gläser, Technische Textilien sowie Funktionalisierte Oberflächen über 470 Akteure, davon 360 Unternehmen (z.B. Krauss Maffei Technologies, Rehau AG, Schott AG, Siemens AG) und 110 wissenschaftliche Institute (z.B. Fraunhofer Institut für Silicatforschung, Neue Materialien Bayreuth GmbH, Neue Materialien Fürth GmbH, Süddeutsches Kunststoffzentrum sowie zahlreiche Lehrstühle an der Universität Bayreuth, der Universität Erlangen-Nürnberg, der Georg-Simon-Ohm Hochschule Nürnberg und den Hochschulen für angewandte Wissenschaften München und Rosenheim).</p>

Berlin/ Brandenburg	Clean Technologies	<p>Hierzu zählen alle technologischen Entwicklungen, die das Thema „Nachhaltigkeit“, insbesondere Themen wie Umwelt- und Klimaverträglichkeit (bzw. -neutralität) in den Fokus stellen und den Herausforderungen des Klimawandels aktiv begegnen. In Zeiten global reagierender Ökosysteme werden aber auch alle anderen Innovationsfelder maßgeblich durch den Gedanken der „Clean Technologies“ beeinflusst werden, da die branchenübergreifende Herausforderung bestehen bleibt, technologische Entwicklungen und umfassenden Klimaschutz nachhaltig miteinander zu vereinen. Die Hauptstadtregion ist bereits heute mit den Bereichen Solartechnologien, Windenergie, Clean Coal und Energien aus nachwachsenden Rohstoffen eine der führenden CleanTech-Regionen Deutschlands.</p>
Berlin/ Brandenburg	Energietechnik	<p>Die Energietechnik ist mit etwa 47.000 Beschäftigten von großer wirtschaftlicher und wissenschaftlicher Bedeutung für die Länder Berlin und Brandenburg. In der Forschung und Entwicklung, vor allem aber auch in der Herstellung und im Einsatz umweltfreundlicher Energien sowie moderner Energieeffizienztechnologien ist die Hauptstadtregion führend in Deutschland. Auch auf dem Photovoltaik-Sektor hat sie sich dynamisch entwickelt. Neben bedeutenden Herstellern in beiden Ländern ist hier mit dem PVcomB auch ein Spitzenforschungsverbund der Dünnschicht-Technologie angesiedelt. Brandenburg ist mit dem Leitstern 2008 und dem Leitstern 2010 als „Bestes Bundesland Erneuerbare Energien“ ausgezeichnet worden. Hier entstehen derzeit das weltweit größte Solarkraftwerk, die weltgrößte Biogasanlage und die größten Onshore-Windkraftanlagen. Bundesweit auf Platz 1 ist Brandenburg bei der Erzeugung von Biokraftstoffen und die Nummer zwei bei der installierten Windkraftleistung. In Berlin nimmt das Thema Energieeffizienz im Gebäudebereich eine bundesweit herausragende Stellung ein. Zukunftsthemen der Energietechnik wie Energiespeicherung sind in der Hauptstadtregion aktiv aufgenommen worden.</p>
Berlin/ Brandenburg	Gesundheitswirtschaft	<p>Das Zukunftsfeld „Biotechnologie, Medizintechnik und Pharma“ wurde seit der ersten Verabschiedung von Masterplänen für Medizintechnik und Biotechnologie kontinuierlich ausgebaut. Handlungsfelder sind innovative Biotechnologien, Diagnostik/Bioanalytik, Wirkstoffentwicklung, Regenerative Medizin/Biomedizinische Materialien, Prävention/Ernährung/Lebensmittel, Nachwachsende Rohstoffe, Telemedizin, Bildgebung, minimal-invasive Chirurgie, Implantate/Orthopädietechnik. Im Zukunftsfeld sind auch die Themen Weiße und Grüne Biotechnologie enthalten. Traditionsreiche und junge Unternehmen aus den Branchen Biotechnologie, Medizintechnik und Pharma bilden den innovativen Kern des Clusters „Gesundheitswirtschaft“ zu dem auch Gesundheitsnahe Dienstleistungen gehören. In Berlin und Brandenburg sind 350.000 Menschen in der Gesundheitswirtschaft beschäftigt, das ist mehr als jeder achte Erwerbstätige in der Region. Damit trägt die Gesundheitswirtschaft in Berlin und Brandenburg – wie in kaum einer anderen Region – in erheblichem Maße zur Beschäftigung und Wachstum bei. Die Angebote in der Region reichen von der Grundversorgung bis zur High-End-Medizin, von der Prävention bis zur hochspezialisierten Rehabilitation.</p>

Berlin/ Brandenburg	IKT/Medien/Kreativwirtschaft	Die Informations- und Kommunikationswirtschaft sowie die Medienbranche und Kreativwirtschaft haben für die Innovationsprozesse in der Hauptstadtregion eine Schlüsselfunktion. Die Bandbreite der Wirtschaft in diesem Zukunftsfeld mit mehr als 91.000 Beschäftigten reicht von internationalen Unternehmen der Film- und Fernsehbranche, Multimediaunternehmen, dem Verlags- und Pressemarkt, der Kreativwirtschaft, medialen Dienstleistungen, Infrastrukturanbietern und E-Business bis zu DV- und Telekommunikationstechnologien, Softwareentwicklung, IT-Systemhäusern und Unterhaltungselektronik. Die Hauptstadtregion hat durch eine hohe Vielfalt und Vernetzung der Akteure, kreatives Potenzial und Image sowie optimale Rahmenbedingungen an Attraktivität gewonnen. Dies belegt auch der zweite Platz im bundesweiten Vergleich nach München.
Berlin/ Brandenburg	Optik	In Berlin und Brandenburg umfasst das Zukunftsfeld Optik in der gesamten Wertschöpfungsbreite und den verschiedenen Anwendungsbereichen über 16.000 Beschäftigte im Bereich der optischen Technologien und der eng korrelierten Mikrosystemtechnik. Hierin enthalten ist das optische und mikrosystemische Wissenschafts- und Forschungspotenzial in der Hauptstadtregion, das in dieser Dichte und Vielfalt eine bundesweit hervorgehobene Position einnimmt. Zentrales länderübergreifendes Netzwerk des Zukunftsfeldes ist Op-TecBB. Die Unternehmen und Forschungseinrichtungen der Region repräsentieren ein breites Spektrum unterschiedlicher Teildisziplinen der Schlüsseltechnologien Optik/Photonik und realisieren in der Mikrosystemtechnik und Optoelektronik eine Vielzahl von Produkten und Anwendungen.
Berlin/ Brandenburg	Produktions- und Automatisierungstechnik	Auch das Querschnittsthema „Produktions- und Automatisierungstechnik“ ist als Technologiesektor von hoher Relevanz für die Innovationsfähigkeit und -geschwindigkeit in den Clustern/Zukunftsfeldern. Erst intelligente Steuerungsprozesse in der Produktion und innovative Automatisierungslösungen ermöglichen die notwendige Optimierung nahezu aller Prozesse in den Forschungs- und Entwicklungslaboren und in der Fertigung. Die Produktions und Automatisierungstechnik erbringt hierdurch einen hohen Beitrag zurzeit-, Kosten und Energiereduzierung und damit zur Qualitätssicherung und Wettbewerbsfähigkeit einzelner Innovationsprozesse. Hierbei ist das Zusammenspiel von technischen, organisatorischen und betriebswirtschaftlichen Aspekten von tragender Bedeutung. Die Hauptstadtregion weist traditionell eine breite Kompetenz in Wirtschaft, Forschung und Lehre in zahlreichen Bereichen wie Fertigungstechnik, Elektronik/Telematik, Mess-, Steuerungs- und Regeltechnik, Sensorik aber auch prozesssteuernden Bereichen wie der Produktionslogistik auf und bietet demnach eine hervorragende Basis zur Flankierung der Innovationsprozesse in den Clustern/Zukunftsfeldern.
Berlin/ Brandenburg	Sicherheit	Das Thema Sicherheit ist aber gleichzeitig auch Innovationstreiber für die Hauptstadtregion und für den IT-Sektor schon länger als länderübergreifender wirtschaftspolitischer Schwerpunkt identifiziert. Handlungsfelder und Maßnahmen sind in dem gemeinsamen Masterplan „Sicherheitswirtschaft und -forschung Berlin-Brandenburg“ beschrieben. Themen wie beispielsweise Verkehrs- und Flughafensicherheit, elektronische Identitätsnachweise wie der ePass oder Security Management verfügen bereits heute in der Region über ein hohes Anwendungs- und angesichts der Dienstleistungsorientierung teilweise auch hohes Beschäftigungspotenzial. Das Querschnittsthema sollte für alle relevanten Cluster und Zukunftsfelder weiter ausgebaut werden.

Berlin/ Brandenburg	Verkehr, Mobilität und Logistik	<p>Verkehr, Mobilität und Logistik sind mit etwa 158.000 Beschäftigten bei produzierenden Unternehmen, großen Betreibern, Logistikdienstleistern und der Wissenschaft bestimmende Faktoren für Wachstum und Beschäftigung in der Region. Mobilität wird in der Zukunft nicht mehr durch einen einzelnen Verkehrsträger oder eine bestimmte Technologie effizient zu erbringen sein. Der Schwerpunkt der Bemühungen muss daher in einer Effektivitätssteigerung des Gesamtsystems liegen. Alle Bereiche (Straßenverkehr/Automotive, Schienenverkehrstechnik, Verkehrstelematik, Luft- und Raumfahrt, Logistik) sind in der Hauptstadtregion durch namhafte Hersteller, Dienstleister sowie breite Wissenschafts- und Forschungsangebote vertreten. Die Unternehmen profitieren hierbei von der hohen Standortqualität mit einer guten logistischen und verkehrlichen Anbindung und der Nähe zu den Märkten Mittel- und Osteuropas. Durch die Realisierung des neuen Flughafens wird sich die Erreichbarkeit der Hauptstadtregion weiter verbessern.</p>
Berlin/ Brandenburg	Werkstoffe / Materialien	<p>„Werkstoffe/Materialien“ umfasst alle relevanten Querschnittsbranchen und -technologien, die einen unmittelbaren Einfluss auf das Wachstum mehrerer Cluster/Zukunftsfelder als Anwenderbranchen haben. Sie stellen den für Berlin und Brandenburg wesentlichen Bezug zu den ansässigen Industrien, vor allem in den Bereichen Kunststoffe/Chemie, Metall/Elektro und nachwachsende Rohstoffe her. In diesen Bereichen sind vor allem die für alle Cluster/Zukunftsfelder unverzichtbaren Basistechnologien beheimatet. Die Industrien der Region verfügen in diesen Bereichen über ein gewachsenes Potenzial, haben aber auch selbst einen bedeutenden Einfluss auf Zukunftsthemen, etwa im Bereich neuer Materialien, Leichtbaustoffe und Energieeffizienz. Die Industrielandschaft orientiert sich demnach im Spannungsfeld von Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit an gleichen Herausforderungen wie die künftigen Cluster. Die Synergien an der Schnittstelle von Industrie und Innovationspolitik können mit dieser Verzahnung optimal dargestellt werden.</p>
Bremen	Automobilwirtschaft/ Elektromobilität	<p>Die Automobilwirtschaft ist mit dem Mercedes-Benz Werk in Bremen sowie einem starken Zulieferbereich der dominierende Industriezweig im Land Bremen. Der Mercedes-Standort Bremen wird im konzerninternen Wettbewerb zum weltweiten Kompetenzzentrum der Modellreihe C-Klasse entwickelt. In diesem Kontext können auch vermehrt produktionsnahe Engineering-Dienstleistungen an das Bremer Werk gebunden werden. Hierbei dürfte sich die Möglichkeit eröffnen, diese mit der wissenschaftlichen Expertise des Landes, z.B. im Kontext der Materialkenntnisse, zu verknüpfen. Für die Automobilbranche zeichnet sich ein Paradigmenwechsel insbesondere im Hinblick auf die Antriebstechnologien und -steuerung ab. Leichtbau, Energieeffizienz, neue Kraftstoffe (z.B. Wasserstoff/Brennstoffzelle, Biokraftstoffe der zweiten Generation) sind Handlungsfelder, die Entwicklungs- und Marktchancen auch für Unternehmen des Landes und der Region bieten. Für Energieversorger eröffnen sich durch Elektromobilität innovative Geschäftsfelder, die im Zusammenhang mit der Speicherung und Verteilung von Strom, insbesondere aus erneuerbaren Energien, stehen und gleichzeitig auch neuen Akteuren Raum für wirtschaftliche Entfaltung bieten.</p>

Bremen	Gesundheitswirtschaft und Life Sciences	<p>Das Gesundheitswesen hat eine hohe arbeitsmarktpolitische Bedeutung für Bremen und Bremerhaven. Bremen ist Versorgungszentrum für das Weser-Ems-Gebiet. In speziellen Bereichen, wie etwa der neurologischen Rehabilitation durch die Stiftung Friedehorst, dem Brustkrebscreening oder den krankheitsbezogenen großen Kompetenzzentren in den Kliniken der Gesundheit Nord sind darüber hinaus überregional wirkende Kompetenzen in der Versorgung aufgebaut worden. Die Klinik für Geriatrie und Frührehabilitation am Klinikum Bremen-Nord wurde jüngst erneut und das Klinikum Bremen-Ost zum ersten Mal mit dem Qualitätssiegel Geriatrie ausgezeichnet und repräsentieren damit ein sogenanntes „Center of Excellence“. Obwohl in Bremen nicht auf eine Medizinische Fakultät zurückgegriffen werden kann, haben sich interessante Handlungsfelder für eine bremische Gesundheitswirtschaft entwickelt, die Perspektiven für Innovationen und den Ausbau bisheriger wirtschaftlicher Aktivitäten (medizinischer Gerätebau, softwaregestützte Bildgebungsverfahren, instrumentelle Analytik) ebenso erwarten lassen, wie neue Dienstleistungen im Gesundheitsdienst oder in der Pflege.</p>
Bremen	Informations- und Kommunikationstechnologien	<p>Die Informations- und Kommunikationswirtschaft hat sich in den letzten Jahrzehnten in der globalisierten Welt zu einer Leitbranche entwickelt und weist in Bremen nach wie vor die höchste Gründungsdynamik auf. Mit führenden Unternehmen wie z.B. Telekom, EWETel oder Neusta bestehen in Bremen wettbewerbsfähige Unternehmen, die am Standort eine breite Palette von IT-Services anbieten.</p>
Bremen	Innovative Materialien	<p>Unter dem Begriff „Innovative Materialien“ wird die Herstellung, Untersuchung und Anwendung von Werkstoffen entlang ihrer Wertschöpfungskette (Material, Halbzeug, Bauteil, System, Anwendung, Entsorgung und Verwertung) verstanden. Wichtig in diesem Zusammenhang ist, dass hierbei nicht nur an die Entwicklung, Herstellung, Beschichtung, Verarbeitung und Applikation neuartiger Materialien, sondern auch an den erstmaligen Einsatz bekannter und zu optimierender Werkstoffe in bereits existierende Produkte gedacht wird. Die Materialtechnik stellt, wie die LuK- Technologie, eine zentrale Querschnittstechnologie über alle Branchen hinweg dar. Der Einsatz von Werkstoffsubstitution und das beanspruchungsgerechte Einstellen der Werkstoffparameter sind innovativ, weil höhere Produkt-Qualitäten erreicht und/oder geringere Kosten verursacht werden können. Auch in Hinblick auf den Aspekt Materialeffizienz und Schließung von Stoffkreisläufen spielen „neue“ und sogenannte „intelligente“ Materialien eine wichtige Rolle.</p>
Bremen	Kreativwirtschaft	<p>Für die Realisierung erfolgreicher Innovationsprozesse kommt es nicht nur darauf an, Wissen zu generieren und zu transferieren, sondern auch darauf, dieses Wissen in Geschäftsideen umzusetzen und zum unternehmerischen Erfolg zu führen. Die Kreativwirtschaft kann hier eine wichtige unterstützende Rolle spielen. Aus dem Blickwinkel der Innovationspolitik des Landes Bremen geht es deshalb auch darum, die Potenziale der Kreativwirtschaft produktiv für die Generierung von Innovationen und damit von zusätzlichem wirtschaftlichem Wachstum zu nutzen. Die Kreativwirtschaft ist nicht nur ein Innovationsmotor, sondern auch ein Wirtschaftszweig mit eigenen Wertschöpfungspotenzialen. Annähernd 1.800 Unternehmen und 10.000 Erwerbstätige sind im Land Bremen der Kultur- und Kreativwirtschaft zuzurechnen (Stand 2009).</p>

Bremen	Luft- und Raumfahrt	Das Innovationscluster Luft- und Raumfahrt ist hinsichtlich der Akteure und der Infrastruktur auf die Stadt Bremen konzentriert. Die Luft- und Raumfahrt zeichnet sich als High-Tech- Branche durch eine sehr hohe Wertschöpfung und dadurch auch als wichtiger Innovations-treiber für andere Wirtschaftssektoren am Standort aus. Die Luftfahrtbranche repräsentiert in Bremen einen besonders leistungsfähigen Industriezweig. Bremen ist einer der bedeutenden Airbus-Standorte in Europa. Vom Bremer Airbus Werk gehen wesentliche Impulse in die regionale Zulieferwirtschaft aus, die in den letzten Jahren erheblich an Bedeutung gewonnen haben. Der Senat hat durch die Wirtschafts- und Wissenschaftspolitik gezielt den Luftfahrtstandort gestärkt, indem wissenschaftliche Einrichtungen gegründet und ausgebaut wurden. Des Weiteren ist Bremen neben München der herausragende Standort der deutschen Raumfahrtindustrie. Die beiden großen deutschen Raumfahrtunternehmen EADS Astrium und OHB prägen den Standort genauso wie vier national und international exzellenten Forschungseinrichtungen (DLR-RY, ZARM, DFKI, IUP)
Bremen	Maritime Wirtschaft / Logistik	Das Land Bremen ist ein maritimes und logistisches Oberzentrum im norddeutschen Raum, in dem sowohl industrielle als auch dienstleistungsbezogene Kompetenzen vorhanden sind. Der Maritimen Wirtschaft werden bundesweit durchschnittlich elf Wertschöpfungsketten zugeordnet. Berücksichtigung finden dabei im engeren Sinne die Bereiche Hafenwirtschaft (Hafen und Logistik), Reedereiwirtschaft/ Schifffahrt, Schiffbau(zulieferer)/ Bootsbau, Fischwirtschaft (inkl. Fischerei, Aquakultur, Fischverarbeitung, Marine Biotechnologie), Tourismus und Freizeit, erneuerbare Energien (Offshore Wind), Meeresforschung und Hydrographie, Küsteningenieurwesen/ Wasserbau, Meerestechnik und Marine.
Bremen	Maschinenbau und Robotik	Der Maschinenbau, der seine Produkte einer Vielzahl von Branchen anbietet, wie der metallverarbeitenden Industrie, der Automobil-, Textil-, Lebensmittel- oder Druckindustrie, dem Handwerk oder der Energiewirtschaft, ist durch die technologische Entwicklung der vergangenen Jahrzehnte maßgeblich beeinflusst worden. Der Maschinenbau ist mit der Elektrotechnik eine der wichtigsten beschäftigungsrelevanten Branchen des Landes. Er zeichnet sich durch ein hohes Maß an Interdisziplinarität und Marktrelevanz aus. Der Anteil der Mechanik oder thermodynamischen Prozesse wird durch mechatronische Komponenten sowie durch die IuK-Technologien kontinuierlich optimiert und effizient gesteuert; Fernüberwachungsstrategien spielen in der Branche eine zunehmend wichtige Rolle. Zusätzlich werden Trends zu autonomen und selbststeuernden Systemen erkennbar. Leistungsfähige, qualitativ hochwertige, energieeffiziente Produkte und ressourceneffiziente Verfahren gewinnen für den Markterfolg zunehmend an Bedeutung. Anhand dieser Bezüge wird der Querschnittcharakter dieser Technologien deutlich, die intensiv in allen Innovationsclustern und Kompetenzfeldern Eingang finden sollen.

Bremen	Nahrungs- und Genussmittelwirtschaft	Im Land Bremen sind einige tausend Beschäftigte in renommierten Unternehmen der Nahrungs- und Genussmittelwirtschaft beschäftigt. Dieser Wirtschaftszweig wird in der Außenwirkung durch starke Marken geprägt wie z.B. Beck's, Kraft Foods, Jacobs, Kellogg's, Vitakraft, Melitta, Nordsee, Iglo, Frosta, Deutsche See oder Hachez. Die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Unternehmen sind, teilweise bedingt durch die jeweiligen Konzernstrukturen, nicht stark ausgeprägt. Forschungsansätze gibt es an der Hochschule Bremerhaven mit ihren Spezialangeboten im Bereich Lebensmittelwirtschaft und darüber hinaus im Kontakt mit den Biotechnologie-Unternehmen vor Ort im Technologiezentrum BioNord. Die Veredelung von Lebensmitteln, die Isolierung natürlicher Zusatzstoffe (Functional Foods), die Nutzung von Naturstoffen aus dem Meer, Aquakultur oder die Verbesserung der Produktqualität und deren Kontrollen sind Beispiele für innovatives Potenzial dieses Kompetenzfeldes. Darüber hinaus sind die Unternehmen der Nahrungs- und Genussmittelwirtschaft Anwender von Umwelttechnologien und -verfahren (z.B. Energieeffizienz, Ressourcenschutz) und stützen damit diese branchenübergreifenden umwelttechnologischen Innovationsansätze.
Bremen	Umweltwirtschaft / Umwelttechnologien	Die Umweltwirtschaft des Landes Bremen stellt einen wichtigen Eckpfeiler der regionalen Wirtschaft mit einem hohen Wachstumspotenzial dar. Sie adressiert integrative Lösungsansätze drängender Zukunftsfragen zu beispielsweise Ressourcen- und Energieeffizienz, rationeller und umwelt- bzw. klimagerechter Energiegewinnung, oder Schließung von Stoffkreisläufen. Sogenannte „end-of-pipe-Technologien“ zur Abwasserbehandlung oder Schadstoffentfrachtung spielen zwar weiterhin eine wichtige Rolle, werden jedoch zunehmend durch vorgeschaltete, integrative Techniken in ihrer Relevanz zurückgedrängt. Insgesamt ist zu unterscheiden zwischen der Entwicklung eines Angebots zur Reduzierung bzw. Vermeidung von Umweltbelastungen und einer insgesamt an ökologischen Kriterien ausgerichteten Wirtschaftsweise. Beides wird in der Strategie des Senators für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa verfolgt und im Rahmen der Wirtschaftsstrukturpolitik ressortübergreifend getragen.
Bremen	Windenergie	Die in Kapitel 1 genannten Pläne des Bundes und der EU zum Ausbau der Nutzung insbesondere der Offshore-Windenergie und zur Erreichung der Klimaschutzziele geben die Rahmenbedingungen für die Bedarfe der Technologieentwicklung vor. Für das Land Bremen und den Nordwesten Deutschlands bedeutet diese Herausforderung die große Chance, nachhaltige Strukturen und Arbeitsplätze im Bereich Windenergie zu sichern und weiter auszubauen.
Hamburg	Erneuerbare Energien	Hamburg ist in der Klimaforschung ein deutsches Exzellenzcluster. Die Metropolregion Hamburg ist eines der Hauptzentren für die Erneuerbare-Energien-Branche in Europa und weist ein überdurchschnittliches Wachstum auf. In Hamburg angesiedelte Unternehmen steuern in erheblichem Umfang die Entwicklung der Erneuerbaren Energien national sowie international und betreiben wesentliche Fertigungskapazitäten in der Metropolregion Hamburg bzw. in Norddeutschland.

Hamburg	Gesundheitswirtschaft	Die Anzahl der Hamburger Gesundheitswirtschaftsunternehmen ist nach Zählungen der Handelskammer zwischen 2010 und 2014 um fast 17 Prozent von rund 6.000 auf über 7.000 gestiegen. Den größten Anteil an diesem Wachstum hatte der zweite Gesundheitsmarkt mit circa 36 Prozent. Insgesamt sind in Hamburg gut 132.000 Erwerbstätige in der Gesundheitswirtschaft beschäftigt, in etwa so viele Personen, wie im Bereich der Hafenvirtschaft arbeiten. Der Ausblick ist positiv; einer Prognose des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie zufolge wird im Jahr 2030 jeder fünfte Erwerbstätige im Bereich Gesundheitswirtschaft tätig sein.
Hamburg	Life Science	Für Hamburg und das benachbarte Schleswig-Holstein sind die Lebenswissenschaften ein wichtiges Zukunftsfeld. Das Cluster Life Science Nord, das sich über die Freie und Hansestadt Hamburg und das Land Schleswig-Holstein erstreckt, wurde 2004 gegründet, um den Life Science-Standort Norddeutschland länderübergreifend zu entwickeln. Es umfasst circa 470 Unternehmen, davon circa 76 Prozent KMU, aus den Sektoren Medizintechnik, Biotechnologie und Pharmazie, fünf Universitäten und drei Fachhochschulen mit Life Science-Studiengängen sowie mehr als 150 Kliniken. Darüber hinaus befinden sich wichtige Einrichtungen aller großen Forschungsgemeinschaften sowie spezialisierte Wissenschaftsparks und Inkubatoren mit Fokus auf Life Sciences in der Clusterregion.
Hamburg	Medien, IT, Telekommunikation	Hamburg ist zentraler Knotenpunkt der digitalen Wirtschaft in Deutschland. Rund 23.000 Medien- und IT-Unternehmen zählt die Handelskammer Hamburg am Standort Hamburg, und über 110.000 Menschen arbeiten in der Branche. Hamburg als traditionelle Kaufmannsstadt ist heute E-Commerce-Hauptstadt. In keiner anderen deutschen Metropole sind der Umsatz im Onlinehandel und die Zahl der Unternehmen höher. Auch im Bereich der Browser-Games-Industrie ist Hamburg unbestrittener Marktführer in Deutschland mit zuletzt fast 4 000 Beschäftigten in Festanstellung
Hamburg	Maritime Wirtschaft, Schifffahrt	Hamburg ist drittgrößte Hafenstadt Europas und verfügt über einen überdurchschnittlich stark ausgebildeten Sektor Verkehr und Lagerei. Hamburg ist der größte deutsche Schifffahrtsstandort und gehört weltweit zu den wichtigsten Zentren für Schiffsfinanzierung. Rund um den zweitgrößten Containerhafen Europas bietet Hamburg ein breites Spektrum von Logistikleistungen und ist der wichtigste handels- und verkehrstechnische Dreh- und Angelpunkt Nordeuropas.
Hamburg	Kultur- und Kreativwirtschaft	Als drittstärkste Branche in der gesamten Wirtschaft überhaupt hat die Kultur- und Kreativwirtschaft eine große ökonomische Bedeutung für Hamburg. Gemessen an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in 2007 ist Hamburg nach Berlin der zweitgrößte Standort der Kreativwirtschaft in Deutschland. Der äußerst heterogene Wirtschaftsbereich besteht zu 75 Prozent aus freien Berufen und Kleinunternehmen; er ist Inputfaktor für den Standort Hamburg, bietet große Beschäftigungschancen und gilt als Wachstums- und Innovationstreiber. Das Cluster umfasst die elf Teilbranchen Architektur, Bildende Kunst, Darstellende Künste, Design, Film, Literatur, Musik, Presse, Rundfunk, Software/Games und Werbung.
Hamburg	Luftfahrt	Hamburg ist ein bedeutender Standort der zivilen Luftfahrtindustrie. Neben den Großunternehmen Airbus, Lufthansa Technik und Flughafen Hamburg sind über 300 kleine und mittelständische Unternehmen in der Branche aktiv.

Hamburg	Logistik, Verkehr	Für Hamburg als „Tor zur Welt“ und wichtigste Logistik-Drehscheibe Nordeuropas ist der Bereich Logistik und Verkehr naturgemäß von überragender Bedeutung. Mit über 500 Akteuren ist das Logistik-Cluster das größte und bekannteste Standort Netzwerk der Branche in Deutschland und steht für fast 400.000 Beschäftigte in der Metropolregion. Die Unternehmen und Institutionen der Metropolregion Hamburg und der Senat arbeiten seit 2006 im Rahmen der Logistik-Initiative Hamburg (LIHH) Hand in Hand. Etwa 91 Prozent ihrer Mitglieder sind KMU.
Hessen	Elektromobilität	Hessen mit seiner zentralen Lage in Deutschland und in Europa verbindet auf engstem Raum die Hauptschlagadern des nationalen und internationalen Verkehrs: Der Frankfurter Flughafen hat ein Verkehrsaufkommen von über 57 Mio. Fluggästen pro Jahr, den Frankfurter Hauptbahnhof nutzen ca. 350.000 Reisende pro Tag und das Frankfurter Kreuz passieren über 300.000 PKW täglich. Hessen besitzt ein einzigartiges Know-how im Verkehrsmanagement und einen Spitzenplatz im internationalen Datenverkehr. Der Intermodale Knoten bringt zum einen viele Vorteile, zum anderen jedoch auch diverse Nachteile, wie hohe Lärm- und Schadstoffbelastung. Für Hessen ist es wichtig, entscheidende Veränderungen in der Mobilität zu begleiten, auch weil hierauf schon immer ein Teil des Wohlstands der Region basierte.
Hessen	Automatisierung und Systemtechnik	Der Bereich der Automatisierungs- und Systemtechnik, der optischen Technologien sowie ganz allgemein der Bereich industrieller Produktionsverfahren („Industrie 4.0“) zeichnet sich in Hessen durch ein breites Spektrum an innovativen mittelständischen Unternehmen und weltweit führenden Produzenten sowie eine Vielzahl an hochspezialisierten Ingenieurbüros aus. Dabei wird die vollständige Wertschöpfungskette von der Herstellung von Komponenten für Produkte und Prozesse bis hin zu den dazugehörigen Ingenieurdienstleistungen abgebildet. Basis ist die hohe Forschungs- und Entwicklungsstärke im universitären wie auch im außeruniversitären Bereich
Hessen	Finanzwirtschaft und -forschung	Mit dem Finanzplatz Frankfurt verfügt Hessen über einen der weltweit bedeutendsten Finanzplätze sowie das zentrale Regulierungs- und Finanzzentrum der Eurozone. Neben der Deutschen Bundesbank und der Wertpapieraufsicht der Bafin sind in Frankfurt auch die Europäische Zentralbank (EZB), die Europäische Versicherungsaufsicht (EIOPA) und das European Systemic Risk Board (ESRB) angesiedelt. Darüber hinaus haben mehr als 260 Kreditinstitute, rund 50 Investment- und Kapitalanlagegesellschaften sowie die Frankfurter Wertpapierbörse und die Eurex ihren Sitz in Frankfurt. Neben den rund 74.500 Beschäftigten der Kreditinstitute bietet der Finanzplatz rund 70.000 weiteren Personen eine Beschäftigung in Bereich finanznaher Dienstleistungen. Die Vielzahl von Institutionen der Finanzindustrie macht den Finanzplatz Frankfurt zu einem der bedeutendsten Wirtschaftsfaktoren in Hessen. Aufgrund der engen Verbindung der Finanzindustrie in Frankfurt mit der deutschen Realwirtschaft leistet der Finanzplatz zudem einen wichtigen Beitrag zur Sicherung des Wachstums und der Beschäftigung in Deutschland.

Hessen	Informations- und Kommunikationstechnologien	Hessen gehört auch im internationalen Vergleich zu den führenden IKT-Standorten. Die IKT ist eine wichtige Querschnittstechnologie für die Anwendungsbranchen. Am Einsatz der IKT hängen 50 % der Produktivitätssteigerungen und 80 % der deutschen Exporte. Oftmals ermöglicht erst die IKT Problemlösungen. Ein Beispiel sind Softwarelösungen für innovative Anwendungen, die sich der Satelliten- und Raumfahrttechnologie bedienen.
Hessen	Innovative Mobilitätskonzepte	Innovationen im Bereich „Intelligente Städte“ sind an der Schnittstelle zwischen den Sektoren Energie, Verkehr und Informations- und Kommunikationstechnologien angesiedelt. Derzeit wird gemeinsam mit der Industrie im Rahmen von europäischen und nationalen Innovationsprojekten wie Sichere Mobilität – Testfeld Deutschland (simTD) an Grundlagen für die Gestaltung des Verkehrs von morgen gearbeitet. Kooperative Systeme sind hier die Innovation der Zukunft. Dabei sollen Straßenbetreiber, Infrastruktur, Fahrzeuge, ihre Fahrer und andere Straßenbenutzer kooperieren, um eine möglichst effiziente, sichere und angenehme Fahrt zu ermöglichen. Zwischen Fahrzeugen und Infrastruktur kooperierende Systeme, sog. Car-To-Car-Technologien (C2X), werden über die Möglichkeiten isolierter Systeme hinaus zur Erreichung dieser Zielsetzung beitragen. Auf Seiten der Verkehrsinfrastruktur werden im DRIVE-Center, dem Innovationsträger der Verkehrszentrale Hessen, die Komponenten für den Verkehr der Zukunft gemeinsam mit der Industrie entwickelt und erprobt.
Hessen	Kultur- und Kreativwirtschaft	Die Kultur- und Kreativbranche ist zu einem wichtigen Impulsgeber für Innovationen am Standort Deutschland geworden und trägt durch ihre Innovationsleistung in erheblichem Maße zur Wettbewerbsfähigkeit vieler Unternehmen bei. Sie übernimmt mit ihrer Wissens- und Contentorientierung eine Vorreiterrolle auf dem Weg in eine wissensbasierte Ökonomie in Deutschland. Schon heute wird in zukunftsorientierten Arbeits- und Geschäftsmodellen, wie zum Beispiel in hybriden Arbeitsformen, gearbeitet. Kreative produzieren und entwickeln häufig projektspezifisch im Wesentlichen in Form von Prototypen, Einzelanfertigungen, Kleinstserien sowie von immateriellen Produkten. Besonders im Bereich Design sowie in der Werbe- und Kommunikationswirtschaft ist Hessen vergleichsweise gut aufgestellt. Gleichwohl muss sich diese Branche wie auch die Wirtschaft generell auf veränderte Rahmenbedingungen und aktuelle Umbrüche auf den Märkten einstellen.
Hessen	Life Sciences und Bioökonomie und Gesundheitswirtschaft	Hessen ist ein traditioneller und moderner Pharma-, Chemie- und Medizintechnikstandort, an dem die Biotechnologie eine entscheidende Rolle eingenommen hat. Neue Produkte und Verfahren sind ohne die Biotechnologie nicht mehr denkbar. So beruhen in Hessen, Deutschlands größtem Pharmastandort, bereits mehr als die Hälfte der in der klinischen Entwicklung stehenden Medikamente auf biotechnologischen Wirkstoffen. Und in der Chemischen Industrie hält die Industrielle oder Weiße Biotechnologie ihren Einzug. Immer mehr chemische Verfahren werden durch effizientere und umweltverträglichere biotechnologische Verfahren ersetzt. Nachwachsende und damit CO ₂ -neutrale Rohstoffe treten an die Stelle von Erdöl. Wir befinden uns deshalb auf dem Weg in die Bioökonomie, die einen gewaltigen Strukturwandel von einer erdölbasierten zu einer biobasierten Industrieproduktion mit sich bringt.

Hessen	Nano- und Materialtechnologie	Autos, die auf Knopfdruck die Farbe wechseln; Brillengläser, die nie beschlagen, oder Hausfassaden und Bürgersteige, die die Umgebungsluft von schädlichen Partikeln und Gasen reinigen: Etwa 70 % aller neuen Produkte basieren auf neuen Materialien und Nanotechnologie. Neue Materialien und Technologien zu ihrer Verarbeitung haben eine hohe Bedeutung für die Innovationskraft von Unternehmen und einen großen Stellenwert bei der Entwicklung neuer Produktbereiche und Anwendungen. Hessen ist in der Nano- und Materialtechnologie bereits heute hervorragend positioniert und bietet alle Voraussetzungen für weiteres Wachstum. Weltmarktführer und innovative Mittelständler, exzellente Hochschulen und Forschungseinrichtungen sind zusammengeschlossen im dynamischen „Rhein-Main-Cluster Materials Valley“.
Hessen	Umwelttechnologie, Energietechnologie und Ressourceneffizienz	Die Umwelttechnologiebranche spielt in der hessischen Wirtschaft ebenfalls eine herausragende Rolle. Umwelttechnologie ist aber nicht nur selbst ein bedeutender Wirtschaftsfaktor, sie leistet darüber hinaus einen wesentlichen Beitrag für eine nachhaltige und leistungsstarke Wirtschaft in allen Branchen der hessischen Wirtschaft: Durch innovative umwelttechnologische Verfahren können Unternehmen Rohstoffe und Energie effizienter nutzen, Abfälle und Abwasser vermeiden und somit ihre Kosten deutlich reduzieren. Die hessische Umwelttechnologie bietet mit ihrem breiten Spektrum an Herstellern, Dienstleistern und Forschungseinrichtungen erhebliche Potenziale. Sie verfügt über innovative Mittelständler und namhafte, weltweit führende Produzenten. Mit herausragenden wissenschaftlichen Kompetenzen werden zukunftsfähige Lösungen erarbeitet und Produkte entwickelt.
Mecklenburg-Vorpommern	Energie und Klima	Mecklenburg-Vorpommern hat durch seine geographische Lage und die strukturelle Vorgabe des ländlichen Raumes herausragende Potentiale für eine nachhaltige regenerative Energieversorgung und die Nutzung und Anwendung energieeffizienter Technologien sowie ressourcenschonender Verfahren und kann im Rahmen von Pilotprojekten maßgeblich zur Lösung der globalen Herausforderungen im Klimaschutz unseres Jahrhunderts beitragen. Das Zukunftsfeld Energie ist Bestandteil des neuen Landesenergiekonzeptes, das sich derzeit in der Abstimmung befindet und mit dem sich M-V zum Vorreiter bei der Nutzung erneuerbarer Energien entwickeln will. Dem Plan folgend soll die wirtschaftliche und effiziente Nutzung erneuerbarer Energien eine tragende Säule für die Gesamtwirtschaft des Bundeslandes im Jahr 2020 bilden. 2013 wurde bereits eine bilanzielle Vollversorgung auf dem Stromsektor aus regenerativen Energien im Land erreicht.
Mecklenburg-Vorpommern	Ernährung	Die Ernährungswirtschaft ist in Mecklenburg-Vorpommern der bedeutendste Industriezweig und in allen Regionen des Bundeslandes wichtiger Arbeitgeber und Wirtschaftsfaktor. Aufgrund der Betriebsgrößenstruktur geht von dieser eine große Beschäftigungswirkung aus, die infolge einer Stärkung ihrer Wettbewerbsfähigkeit außerordentlich positive Wirkungen auf alle regionalen Arbeitsmärkte entfalten würde. Die Entwicklungen nach der letzten Finanzkrise unterstreichen die Krisenfestigkeit dieser Branche, eine für die Branchenstruktur Mecklenburg-Vorpommerns wichtige wirtschaftspolitische Funktion.

Mecklenburg-Vorpommern	Gesundheit/Life Sciences	<p>Basierend auf den traditionellen Stärken der Region in der Human- und Tiermedizin, der Medizintechnik sowie der Land- und Ernährungswirtschaft soll die wirtschaftliche Nutzung moderner Lebenswissenschaften in Mecklenburg-Vorpommern im Jahr 2020 einen substanziellen Beitrag zur Gesamtwirtschaft des Bundeslandes leisten. Dazu ist es erforderlich, den "Industrialisierungsgrad" der bislang stark auf FuE-Dienstleistungen orientierten Unternehmen verstärkt auf die Produktion von international wettbewerbsfähigen Produkten und Dienstleistungen auszurichten. Es sollen bestehende Arbeitsplätze gesichert und neue generiert, ein innovativer Kern wettbewerbsfähiger Produkte und Dienstleistungen für die Gesundheitswirtschaft entwickelt und durch die zunehmende Biologisierung etablierter Branchen ein wertvoller Beitrag zur Reduzierung der Umweltbelastung geleistet werden.</p>
Mecklenburg-Vorpommern	Information und Kommunikation	<p>Eine starke IT-Branche wird zukünftig noch intensiver als Innovationsmotor wirken und hochqualifizierte wissensbasierte Arbeitsplätze nicht nur innerhalb der IT-Branche, sondern auch in weiten Bereichen der Zielbranchen schaffen, die durch den Einsatz moderner IT-Systeme auch global zukunftssicher aufgestellt sind. Durch die positiven und nachhaltigen Auswirkungen auf nahezu alle anderen Wirtschaftsbereiche sind die Informations- und Kommunikationstechnologien als Zukunftsbranche mit der größten Hebelwirkung für eine überdurchschnittliche wirtschaftliche Entwicklung anderer Branchen anzusehen. Produktivitätssteigerungen, Innovationen und technologische Entwicklungen in Wirtschaftsbereichen wie beispielsweise dem Maschinenbau, der Gesundheitsbranche, der Energiewirtschaft oder sogar in der Landwirtschaft sind zu einem nicht unwesentlichen Teil auf Innovationen aus dem IT-Bereich zurückzuführen. Nach der Hightech-Strategie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung werden die Informations- und Kommunikationstechnologien als Innovationsmotor Nummer 1 angesehen. Über 80% der Innovationen aus den anderen Branchen seien mittlerweile IKT-getrieben.</p>
Mecklenburg-Vorpommern	Mobilität	<p>Mobilität ist ein menschliches Grundbedürfnis. Mobilität ist Teilhabe am gesellschaftlichen Leben und Voraussetzung einer modernen Industrie und Kultur. Motorisierte Individualmobilität (MIV) hat und behält auch künftig einen hohen Stellenwert. Das Auto ist Gebrauchsgegenstand aber nach wie vor auch „Projektionsfläche“ für Emotionen, Wünsche und Lebenseinstellungen. Weltweit, aber auch in Deutschland, wird das PKW-Verkehrsaufkommen (MIV) bis zum Jahr 2025 gegenüber dem öffentlichen Verkehr (Flugzeug, Bahn, Bus) weiterwachsen. Als Vision für das Zukunftsfeld Mobilität kann man sich Mecklenburg-Vorpommern mit Bezug auf die vorhandenen Ressourcen in Bildung, Wissenschaft und Technik als vorzüglichen Standort für saubere, ressourcen- und energieeffiziente Industrie des Fahrzeugbaus vorstellen. Vernetzt mit Hochschulen, Instituten und Zulieferern verfügt die Industrie über höchste Systemkompetenz, die sie befähigt, komplexe Systeme und Komponenten für die internationale Industrie, bis hin zu Spezialfahrzeugen zu entwickeln, zu fertigen und zu liefern.</p>
Mecklenburg-Vorpommern	Nachhaltige Produktionstechniken und Werkstoffe, insbesondere im Maschinenbau	<p>Neben diesen volkswirtschaftlichen Defiziten sehen sich die produzierenden Unternehmen in Mecklenburg-Vorpommern mit einer Vielzahl neuer, marktgetriebener Entwicklungen konfrontiert (z.B. Spezialschiffbau, Offshore-Strukturen, Leichtbau-materialien, energieeffiziente Produkte und Fabriken, Industrie 4.0). Um mit diesen Entwicklungen Schritt halten zu können, müssen die Unternehmen Kompetenzen auf diesen Gebieten aufbauen und die FuE Quote zusätzlich wesentlich erhöhen.</p>

Nieder-sachsen	Digital- und Kreativwirtschaft	Das Spezialisierungsfeld Digital- und Kreativwirtschaft umfasst bedeutsame Querschnittsbereiche, die traditionelle Wirtschaftsbereiche, neue Technologien sowie moderne Informations- und Kommunikationsformen verbinden. Dieser Bereich ermöglicht Produkt- und Prozessinnovationen in vielen Bereichen der Wirtschaft. Damit ist die Digital- und Kreativwirtschaft ein wichtiger Motor für Wachstum und Beschäftigung. Ebenfalls weist die Beschäftigungsentwicklung in diesem Bereich in Niedersachsen in den vergangenen Jahren eine positive Tendenz auf. Niedersachsen verfügt damit über die zentralen Voraussetzungen, sich im Zukunftsfeld der IuK und Kultur- und Kreativwirtschaft in Deutschland zu positionieren.
Nieder-sachsen	Energiewirtschaft	In der Energiewirtschaft verfügt Niedersachsen über besondere Kompetenzen im Bereich der Erneuerbaren Energien sowie eine große Bandbreite an unterschiedlichen Wirtschafts- sowie Forschungsaktivitäten (u.a. in den Bereichen Windenergie, Brennstoffzellen, Energiespeicher und Smart Grids). Besonders die nationale Energiewende bietet vielfältige Entwicklungspotenziale für Niedersachsen. Niedersachsen ist bereits heute das Windenergieland Nr. 1 in Deutschland. Weitere relevante Forschungsfelder für die Zukunft sind beispielsweise die Energiespeicherung durch „Power to Gas“ Verfahren.
Nieder-sachsen	Gesundheits- und Sozialwirtschaft	In Niedersachsen zeigt die Gesundheits- und Sozialwirtschaft eine überdurchschnittliche Bedeutung. Die demographische Entwicklung in vielen Regionen wird in Deutschland wie auch in Niedersachsen in Zukunft zu einem Wachstum dieses Wirtschaftsbereiches beitragen.
Nieder-sachsen	Land- und Ernährungswirtschaft	Für Niedersachsen als Flächenland stellt die Land- und Ernährungswirtschaft, die sich besonders auf die ländlichen Teilräume konzentriert, ein zentrales Spezialisierungsfeld dar. Diese weist auch im Bundesvergleich einen hohen Grad der Spezialisierung auf und unterstreicht die traditionelle Konzentration in Niedersachsen. In Zukunft bieten u.a. die Qualitätslandwirtschaft, der Tierschutz, der Klimaschutz, die Reduzierung von Umweltauswirkungen sowie die Lebensmitteltechnologie und die Bioökonomie vielfältige Potenziale und Anknüpfungspunkte für eine positive Entwicklung.
Nieder-sachsen	Maritime Wirtschaft	Niedersachsen zeichnet sich als Standort mit vielen zentralen Akteuren der maritimen Wirtschaft aus, die sich in Küstennähe und im Umfeld der zentralen Hafenstandorte konzentrieren. Moderne Werften und zukunfts-trächtige Unternehmen bspw. Im Offshore Bereich unterstreichen die hohe Relevanz der niedersächsischen maritimen Wirtschaft. Für die Zukunft bietet u.a. das Themenfeld „Green Shipping“ ein großes Entwicklungspotenzial.
Nieder-sachsen	Mobilitätswirtschaft	Das Land Niedersachsen ist ein führender Standort für Mobilität, der mit seinem Knowhow zu den größten Knotenpunkten der Automobilwirtschaft in Europa gehört. Der Branche ist nicht nur die Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen zugeordnet, sondern die gesamte Wertschöpfungskette. Weiterhin sind die Branchen Flugzeugbau, Schiffbau und Nutzfahrzeugbau sowie die Logistikwirtschaft nennenswert vertreten. Für die Zukunft bietet u.a. das Themenfeld der Elektromobilität ein großes Entwicklungspotenzial.

Niedersachsen	Neue Materialien / Produktionswirtschaft	Der Bereich Neue Materialien und Produktionstechnik charakterisiert einen bedeutsamen Wachstumsmarkt für Niedersachsen mit multiplen Anwendungsfeldern und positiven Auswirkungen auf eine Vielzahl anderer Branchen innerhalb des Landes. Neue Materialien wie auch neue Produktionsverfahren sind häufig die treibende Kraft innovativer Technologien, da mit ihnen Produkte neu konzipiert und verbessert werden können. Die Stärke Niedersachsens in diesem Bereich bietet vielfältige Entwicklungspotentiale u.a. in den Bereichen Leichtbau, Automatisierung und Fertigungstechnik.
Nordrhein-Westfalen	Energie- und Umweltwirtschaft	Der Leitmarkt Energie- und Umweltwirtschaft zeichnet sich durch hohes Wachstum und eine starke Innovationsdynamik aus: Globale Trends hin zu klimaschonenden Energieversorgung und Mobilität, zur nachhaltigen Rohstoffnutzung und Begrenzung von Umweltbelastungen, sowie ins-besondere die deutsche Energiewende und die nachhaltige Umgestaltung des Industriestandortes Nordrhein-Westfalen treiben den Markt für ein breites Spektrum innovativer Technologien und Dienstleistungen der Energie- und Umweltwirtschaft.
Nordrhein-Westfalen	Gesundheit	Nordrhein-Westfalen ist ein international anerkannter Standort der Gesundheitswirtschaft und verfügt über eine ausgezeichnete Versorgungsinfrastruktur. So gibt es in NRW 361 Plan-Krankenhäuser und 9 Krankenhäuser mit Versorgungsvertrag (§ 109 SGB V) mit über 120.000 Betten und mehr als 230.000 Beschäftigten sowie über 139 Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen mit mehr als 20.000 Betten und knapp 16.000 Beschäftigten. Darüber hinaus sind in NRW knapp 28.900 Ärztinnen- und Arztpraxen und knapp 4.800 Apotheken angesiedelt. Über 2.200 Pflegeheime und fast 2.300 ambulante Pflegedienste versorgen pflegebedürftige Menschen.
Nordrhein-Westfalen	Informations- und Kommunikationswirtschaft	In Nordrhein-Westfalen gilt die gut aufgestellte IKT-Branche als einer der starken Leitmärkte des Landes: Die mehr als 23.000 IKT-Unternehmen beschäftigten im Jahr 2010 rund 189.000 Personen und erwirtschafteten einen Umsatz von 92 Mrd. Euro – das entspricht ca. 17 Prozent des nordrhein-westfälischen Bruttoinlandsprodukts. Starker Kommunikationssektor: 86 % des deutschen Mobilfunkmarktes werden von NRW-Unternehmen abgedeckt; mit Vodafone Deutschland, E-Plus, Ericsson Deutschland und der Deutschen Telekom sind vier „Big Player“ der TK-Wirtschaft in Nordrhein-Westfalen angesiedelt. Durch enge Kooperationen zwischen Forschung, Entwicklung und Anwendungsunternehmen entstehen am Industriestandort Nordrhein-Westfalen zukunftsweisende IKT-Anwendungen für die Schlüsselbranchen der Wirtschaft wie Automobilbau, Energie, Gesundheitswirtschaft, Logistik und den Maschinenbau.
Nordrhein-Westfalen	Life Sciences	Mit den Life Sciences setzt Nordrhein-Westfalen auf einen Querschnittsbereich mit hoher gesellschaftlicher, wirtschaftlicher und ökologischer Bedeutung. Mit dem großen Anwendungspotenzial bieten sie viele Ansätze und Antworten auf die drängenden Menschheitsfragen unserer Zeit wie die Gesunderhaltung unserer Gesellschaft, den Klimawandel oder die Ressourcenknappheit. Die vorhandenen Stärken und Chancen des Leitmarkts sollen mobilisiert werden, um spürbare Verbesserungen für die Menschen zu realisieren und mit dem Leitmarkt verbundene Wachstums- und Beschäftigungspotentiale zu heben. So liefern Erkenntnisse aus den Life Sciences gemeinsam mit weiteren Wissenschaften und Technologien die Wissensbasis für die Diagnostik und Therapie in der medizinischen Forschung und Versorgung, für die Nachhaltigkeit bei der Nutzung natürlicher Ressourcen und im Klimaschutz.

Nordrhein-Westfalen	Maschinen und Anlagenbau/ Produktionstechnik	Nordrhein-Westfalen ist nach Baden-Württemberg der bedeutendste Standort des Maschinen- und Anlagenbaus in Deutschland. Mit einem Anteil von gut 22 Prozent des gesamten Umsatzes im deutschen Maschinenbau von fast 215 Mrd. Euro im Jahr 2011 platziert sich Nordrhein-Westfalen auf Platz zwei hinter Baden-Württemberg (30,1 Prozent) und vor Bayern (20,0 Prozent). Aus dieser nationalen Spitzenposition resultiert vielfach eine führende Position auf den internationalen Märkten, da über 70 Prozent der hier produzierten Maschinen und Anlagen exportiert werden.
Nordrhein-Westfalen	Medien und Kreativwirtschaft	Medien und Kreativwirtschaft (mit ihren 11 Teilbranchen) sind ein aufstrebender Wachstumsmarkt (emerging market) an der Schnittstelle von kreativer und technologischer Entwicklung, der durch Konvergenz sowie soziale und digitale Innovation überragende Wachstumspotenziale beinhaltet. Produkte und Dienstleistungen der Medien und Kreativwirtschaft finden in Nordrhein-Westfalen bereits jetzt eine hohe Nachfrage. Die Branche ist mittlerweile in Nordrhein-Westfalen ein wichtiger volkswirtschaftlicher Faktor und Impulsgeber für die gesamte Wirtschaft des Landes. Mehr als 315.000 Erwerbstätige in rund 50.000 Unternehmen zählen zu den Kreativen in NRW, sie generieren mit ihren innovativen Ideen an den Schnittstellen zu anderen Branchen neue Impulse. Vom jüngsten konjunkturellen Aufschwung profitiert gerade die Kultur- und Kreativwirtschaft und zeigt eine besonders dynamische Entwicklung. Der Zuwachs bei der Zahl der Erwerbstätigen war mit 3,3 % deutlich dynamischer als in der Gesamtwirtschaft. In den letzten beiden Jahren wuchs der Umsatz in der Kultur- und Kreativwirtschaft NRW um 4,3 % und die Bruttowertschöpfung um 2,9 %. 2011 erwirtschaftete die Medien und Kreativwirtschaft rund 36 Milliarden Euro in NRW, jeder vierte Euro des bundesweiten Umsatzes der Branche wird in Nordrhein-Westfalen erwirtschaftet (Quelle: Kreativ-Report 2012, Prognos AG). NRW bietet darüber hinaus große Potenziale für digitale Innovationen. Zum Beispiel gibt es hier die bundesweit meisten Unternehmensneugründungen in den Bereichen Web & Digital Media. NRW ist führender Konvergenzstandort in Europa (hoher „Kollaborationsgrad“ der Branchen Telekommunikation-IT-Medien).
Nordrhein-Westfalen	Mobilität und Logistik	Die 27.800 Unternehmen der Logistikbranche in Nordrhein-Westfalen beschäftigen 284.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Zählt man die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die mit Logistikaufgaben in Industrie- und Handelsunternehmen betraut sind, noch hinzu, so sind über 615.000 Personen in der Logistikwirtschaft beschäftigt. Der Anteil der Logistikbeschäftigten an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten beträgt damit 10,3 Prozent. Mit einem jährlichen Umsatz von rund 70 Milliarden Euro gehört die Logistik zu den größten Branchen im Land.
Nordrhein-Westfalen	Neue Werkstoffe	In NRW ist die so definierte Werkstoffbranche mit über 720.000 Beschäftigten, über 200 Mrd. € Umsatz und über 6.000 Unternehmen und Forschungseinrichtungen eine tragende Säule der Wirtschaft und des Wohlstands. Der Leitmarkt Neue Werkstoffe umfasst insbesondere die metallischen Werkstoffe, Kunststoffe, Glas und Keramik, Nanomaterialien, Oberflächen und Halbleiter.

<p>Rheinland-Pfalz</p>	<p>Automobil- und Nutzfahrzeugwirtschaft</p>	<p>Der Potenzialbereich Automobil- und Nutzfahrzeugwirtschaft ist vor dem Hintergrund der Entwicklung nachhaltiger Mobilitätssysteme ökonomisch und technologisch von großer Bedeutung. Die diesbezüglichen Kompetenzen des Landes in der anwendungsorientierten Grundlagenforschung und der angewandten Forschung bilden sich unter anderem in der Existenz hochrangiger Forschungseinrichtungen ab, die an Themen wie z.B. Energie- und Ressourceneffizienz, Leichtbau, virtuelle und lebenszyklusorientierte Entwicklung bis zur Fertigung und Wartung arbeiten. Sie werden ergänzt um Kompetenzzentren an Hochschulen und transferrelevante außeruniversitäre Forschungseinrichtungen. Komplementär dazu forschen, testen und produzieren namhafte Unternehmen der Automobil- und Nutzfahrzeugwirtschaft an zahlreichen Standorten in Rheinland-Pfalz, unterstützt von zahlreichen innovativen Zulieferern, unter anderem in den Feldern Laserschweißautomation, Kunst- und Werkstoffe bzw. Bauteile oder Bauteil-komponenten. Als Impulsgeber und Verstärker wirken hier Kooperationsnetzwerke und Cluster, in denen in Bezug auf technischen Fragestellungen wie auch dem Standort-Marketing und der Erschließung von Exportmärkten zusammengearbeitet wird.</p>
<p>Rheinland-Pfalz</p>	<p>Energie, Umwelttechnik, Ressourceneffizienz</p>	<p>Die Umwelttechnik mit ihren Leitmärkten umweltfreundliche Energieerzeugung und -speicherung, Energieeffizienz sowie Kreislaufwirtschaft leistet schon heute einen bedeutenden Beitrag zur Wirtschaftskraft von Rheinland-Pfalz und entwickelt sich dynamisch. Die zahlreichen grundlagen- und anwendungsorientierten Forschungseinrichtungen beschäftigen sich u.a. mit Software Engineering für intelligente Energieverteilung und Speichertechnologie, Entwicklung von Lithium-Ionen-Batterien, Mikrotechnologie und Verbundwerkstoffe in Energiesystemen (Kunststoff/Leichtbau) sowie dem geothermischen Ressourcenmanagement. So leistet die rheinland-pfälzische Forschung wichtige Innovationsimpulse für die Energiewende. Auch im Unternehmenssektor verfügt das Land über ausgewiesene Innovationskompetenzen, wobei die Herstellung von speziellen Materialien und Kunststoffen sowie Komponenten für den Solar-Anlagenbau und die Projektierung für regenerative Energieversorgungssysteme nur zwei herausragende Beispiele sind. Mit diesen Kompetenzen adressiert Rheinland-Pfalz u.a. die Anwendungsmärkte Energiespeicherung, Industrialisierung von Speichern und virtuelle Kraftwerke, welche allesamt für ein erfolgreiches Gelingen der Energiewende in Deutschland und Europa von großer Bedeutung sein werden. Darüber hinaus ist der Bereich Umwelttechnik insbesondere für die folgenden Anwendungsmärkte bedeutsam: Wasseraufbereitung und Abwasserbehandlung, Energieeffizienz von Industrie- und Gewerbeimmobilien sowie in industriellen Produktionsprozessen, Hightech-Recycling (z.B. Rückgewinnung von Edelmetallen, insbesondere aus Elektro(nik)schrott) sowie die Aufbereitung und Verwertung von Biomasse.</p>

<p>Rheinland-Pfalz</p>	<p>Informations- und Kommunikationstechnik, Softwaresysteme</p>	<p>Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) sowie Softwaresysteme zählen zu den zentralen Innovationsmotoren: in Deutschland sind heute bereits ein Großteil der Innovationen in den Sektoren Automotive, Medizintechnik und Logistik IKT- bzw. Software-getrieben. Rund ein Drittel der jahresdurchschnittlichen Wachstumsrate der Bruttowertschöpfung ist allein auf die Digitalisierung zurückzuführen. Rheinland-Pfalz fungiert dabei als wichtiger Akteur in Europas größtem „Software-Cluster“ für IKT und Softwaresysteme im Unternehmenskontext im Südwesten der Bundesrepublik. Rheinland-Pfalz ist ein Standort exzellenter Forschungseinrichtungen mit großer Expertise u.a. in den Bereichen Intermedia- und Sprachdesign, dezentrale Netzwerksysteme, industrielle Software- und Systementwicklung, Simulation technischer Vorgänge und Modellierung sowie Embedded Intelligence, die wichtige Entwicklungs-impulse in die Wirtschaft ausstrahlen. Auch die rheinland-pfälzische Unternehmenslandschaft verfügt über bedeutsame Entwicklungs- und Innovationskompetenzen in unterschiedlichen Applikationsfeldern der IKT und insbesondere der Unternehmenssoftware. Schwerpunkte mit Blick auf die Anwendungsmärkte finden sich gegenwärtig im Bereich der Unternehmenssoftware, Ambient Intelligence, IT-Sicherheit und Sicherheitstechnologien, digitale Modelle für die Fahrzeugindustrie und die Energienetzsteuerung. Auch im Bereich Big Data als „Rohstoff der Zukunft“ existieren in Rheinland-Pfalz wichtige Kompetenzen.</p>
<p>Rheinland-Pfalz</p>	<p>Lebenswissenschaften / Gesundheitswirtschaft</p>	<p>Der Potenzialbereich „Lebenswissenschaften / Gesundheitswirtschaft“ stellt mit den in Rheinland-Pfalz stark ausgeprägten Kernbranchen Arzneimittelindustrie, Biotechnologie, Medizintechnik und Versorgung mit medizinischen Dienstleistungen einen großen, weit überdurchschnittlich wachsenden Markt dar. Die besondere Forschungs- und Innovationskompetenz des Landes basiert hier im öffentlichen Bereich auf Kapazitäten im Bereich der Grundlagenforschung (u.a. Immunologie, Onkologie, Herz/Kreislauf, Neurologie, Naturstoffe), anwendungsbezogenen Forschungsfeldern (z.B. Proteinanalytik, Optische Technologien und Lasertechnik/Mess- und Sensortechnik) und Ausbildungsangeboten für den Fachkräftenachwuchs (u.a. Biotechnik, Optik und Lasertechnik, Applied Life Sciences). Ergänzt werden diese durch außeruniversitäre Forschungsinstitute bspw. im Bereich Diagnostik und Therapie von Krebserkrankungen oder Erkrankungen des Immunsystems. Zusätzlich bestehen hohe Forschungs- und Innovationskompetenzen innerhalb der Wirtschaft, welche sich von großen, multinational agierenden Unternehmen bis hin zu innovativen Start-Ups und KMU erstrecken. Vielseitige Cluster- und Netzwerkstrukturen geben Impulse zum Ausbau der Wertschöpfungsverflechtungen und Innovationskooperationen. Damit adressieren die Akteure des Potenzialbereichs zahlreiche Anwendungsmärkte mit großer Zukunftsrelevanz, darunter die Medizintechnik, Personalisierte Medizin, Telemedizin, Ambient Assisted Living, Diagnostik und Therapie sowie die Wirkstoffforschung/-entwicklung und Bioinformatik/-analytik.</p>

<p>Rheinland-Pfalz</p>	<p>Mikrosystemtechnik, Sensorik, Automation</p>	<p>Der Potenzialbereich Mikrosystemtechnik, Sensorik, Automation weist nicht nur hohe Wachstumsraten auf, sondern betrifft auch vielfältige Anwendungsfelder, sei es im Bereich Automotive, der Medizintechnik, der Optischen Technologien oder im Informations- und Kommunikationssektor. Der Forschungsstandort Rheinland-Pfalz verfügt dabei über vielfältige Institutionen mit hohem Kompetenzprofil, unter anderem in den Feldern Intelligente Sensorsysteme, Prozessautomatisierung, Regelungssysteme/Systemtechnik, Ultraschnelle Photonik, Materialcharakterisierung und -prüfung, Mikrotechnologie für Analytik und Sensorik, Nanotechnologie. Dem entsprechen zahlreiche wirtschaftliche Forschungs-, Entwicklungs- und Anwendungsprozesse sowohl in Großunternehmen des Anlagenbaus und der Material- und Werkstoffproduktion als auch hochinnovative KMU, z.B. in den Bereichen Wägetechnik, Lasertechnik und Robotersysteme. Hinzu kommen spezialisierte Netzwerke zur thematischen Bündelung der rheinland-pfälzischen Innovationsakteure in diesem Potenzialbereich. Aus Rheinland-Pfalz kommen daher starke Impulse für zahlreiche Anwendungsmärkte, in denen magnetische Sensoren, Laserkomponenten, Lasermaterialbearbeitung, Messtechnik, Embedded Systems und Applikationen der Industrie 4.0 eine wichtige Rolle spielen.</p>
<p>Rheinland-Pfalz</p>	<p>Werkstoffe, Material- und Oberflächentechnik</p>	<p>Innovative Werkstoffe, Material- und Oberflächentechniken sind eine treibende Kraft für industrielle Produktentwicklungen in vielen Branchen. Auch Rheinland-Pfalz besitzt in diesem Potenzialbereich von großer volkswirtschaftlicher Relevanz ein diversifiziertes industriespezifisches Portfolio mit starken Branchen der Werkstoff- und Oberflächentechnik, wie z.B. Gummi und Kunststoffe, Metallerzeugung, Oberflächen, Keramik sowie der chemischen Industrie. Die Tätigkeit zahlreicher Forschungseinrichtungen ist auf entsprechende Felder der Grundlagenforschung wie auch der anwendungsorientierten Forschung gerichtet. Hier seien nur exemplarisch genannt: Optische Technologien und Materialwissenschaften, Ceramic Science and Engineering, Verbundwerkstoffe, instrumentelle Oberflächenanalytik, mineralische und metallische Werkstoffe / Edelsteine / Edelmetalle, Photonik. Im Unternehmenssektor zeigt sich in Rheinland-Pfalz ein differenziertes Portfolio aus Groß- und Kleinunternehmen mit hoher Forschungskompetenz, z.B. im Technologiefeld Systeme und Nanotechnologie (u.a. polymere Materialien, faserverstärkte Polymerkomposite), Spezialglas, Metall, Kunststoff und Keramik, Faserverbundwerkstoffe. Netzwerk- und Clusterstrukturen bündeln Kompetenzen aus Forschung und Wirtschaft und verstärken die Innovationsaktivitäten. Die Akteure in Rheinland-Pfalz bedienen damit ein breites Spektrum von Anwendungsmärkten, darunter die Bereiche Verbundwerkstoffe, funktionale Oberflächenanwendungen, Werkstoffverbundsysteme und Werkstoffsubstitution, Fügetechnik, Materialbearbeitung und -beschichtung in Verbindung mit Gestaltungskompetenz, Filtertechnik, Feuerfesttechnik und technische Keramik.</p>
<p>Saarland</p>	<p>Automotive / Produktion</p>	<p>Im Saarland besitzen die Automobilindustrie und der Maschinenbau einen besonders hohen Stellenwert: Mit 26,3 Beschäftigten pro 1.000 Einwohner nimmt das Saarland im Vergleich aller deutschen Bundesländer in der Automobilindustrie die Spitzenposition ein. Beim Maschinenbau belegt das Saarland hier mit 15,6 Beschäftigten pro 1.000 Einwohner den vierten Platz. Die überdurchschnittliche Konzentration der beiden Branchen im Saarland wird in den Beschäftigungsdaten deutlich</p>

Saarland	Life Science und Materialien	<p>Insgesamt ist die Wirtschaft im Bereich Medizintechnik und pharmazeutische Industrie im Saarland noch recht klein. Die Abgrenzung der Wirtschaft des Schlüsselbereichs im Saarland ist statistisch nicht vollständig möglich, da relevante Teilbereiche (z. B. Nano-/Bio-technologie) in der SvB-Statistik nicht gesondert ausgewiesen werden. Die nachfolgende Darstellung (Abbildung 30) konzentriert sich auf ausweisbare Branchen im Schlüsselbereich, umfasst damit jedoch nur einen Teilbereich des Gesamtsektors „Life-Science und Materialien“. Dazu zählen die abgebildeten technologieorientierten Wirtschaftsbereiche der Medizintechnik und der pharmazeutischen Produktion, die den Kern von „Life Science“ bilden und die direkt damit verbundenen, meist nachgelagerten arbeitsintensiven Dienstleistungsbereiche des „Gesundheitssystems“ (u.a. Krankenhäuser, Unikliniken, Rehakliniken, Arzt- und weitere gesundheitsbezogene Praxen). Diese werden ergänzt durch die – auch mit Bezug zu den wissenschaftlichen Grundlagen – in enger Komplementarität stehenden Wirtschaftsbranchen aus dem Bereich der „(neuen) Materialien“ und Werkstoffe. Die Einordnung der Teilbranchen basiert auf der Entwicklung der Beschäftigtenzahlen von 2008 bis 2013, dem Spezialisierungsgrad der saarländischen Wirtschaft im Vergleich zur gesamtdeutschen Wirtschaft (Lokalisationsgrad) und der absoluten Beschäftigtenzahl in der Teilbranche.</p>
Saarland	Informations- und Kommunikationstechnologie	<p>Bezogen auf die Struktur der saarländischen Unternehmenslandschaft dominieren die kleinen und mittleren Unternehmen: Rund 55 % der Firmen beschäftigen bis zu zwanzig Mitarbeiter, 27 % zwischen 21 und 50 Mitarbeiter und 18 % mehr als 50 Mitarbeitern (davon 3 % > 250). Insgesamt sind im Saarland fast 200 IKT-Unternehmen ansässig, die zusammen auf ein Umsatzvolumen von rund 254 Mio. EUR kommen. 17 Bezogen auf die Anwendungsfelder liegen die Schwerpunkte der IT-Unternehmen im Saarland im Bereich der Software-entwicklung, -dienstleistungen und IT-Beratung, der System-Integration sowie zunehmend in der IT-Sicherheit und bei mobilen Anwendungen.</p>
Sachsen	Biotechnologien	<p>Die Staatsregierung hat sich im Jahre 2000 entschlossen, mit der Biotechnologie-Offensive die wissenschaftliche und industrielle Entwicklung der Biotechnologie im Freistaat zu fördern. Für diesen Zweck stellte die Staatsregierung 200 Mio. € für die Standorte Dresden und Leipzig zur Verfügung.</p>

Sachsen	Fortgeschrittene Produktionstechnologien	<p>Sachsen profitiert seit jeher von einer sehr langen und etablierten Tradition des Ingenieurwesens, starken FuE-Kapazitäten und einer soliden und hochwertigen Ausbildungslandschaft an den Hochschulen. Auf diesem Fundament baut die starke Produktionswirtschaft in Sachsen auf, vom Maschinen-, Sondermaschinen- und Anlagebau über Fahrzeugbau bis hin zur Chemie und Elektroindustrie. Dabei ist der Maschinenbau besonders hervorzuheben. Mit 11,5 % Umsatzanteil und 14,7 % der Beschäftigten der sächsischen Industrie im Jahr 2011 belegt der Maschinenbau jeweils Platz 2 im Freistaat. 37.560 Beschäftigte haben im Jahr 2011 einen Umsatz von 6,9 Mrd. € erwirtschaftet. Die Exportquote lag bei 47 %. Dazu trägt wesentlich bei, dass Abnehmerindustrien – wie z. B. der Automobilbau – stark vor Ort vertreten sind. Dies ermöglicht geschlossene Wertschöpfungsketten. Besonderes Potenzial besteht z. B. hinsichtlich der Elektromobilität unter den Aspekten Leichtbau, Batterie- und Brennstoffzellentechnologie. Kernkompetenzen bestehen in Sachsen in den Bereichen Leichtbau, Verbundwerkstoffe und ressourceneffiziente Produktion. An der Schnittstelle zu Neuen Materialien und häufig zur Mikroelektronik/Sensorik bewegt sich der Bereich „Smart Materials“, in dem Sachsen über internationale Exzellenz verfügt.</p>
Sachsen	Informations- und Kommunikationstechnologie	<p>Die IKT-Branche wird häufig zu den Dienstleistungen gezählt; danach gehört die IKT zum tertiären Sektor, obwohl die Grenzen zur Industrie in einigen Bereichen fließend sind. Die 2.740 IKT-Dienstleistungsunternehmen in Sachsen erwirtschafteten 2010 mit 27.000 Beschäftigten einen Umsatz von 3,9 Mrd. €. Sachsen ist in einer Vielzahl technischer Branchen stark vertreten und bietet so auch der IKT ein breites Anwendungsfeld. Die gut ausgebauten Netzwerke ermöglichen zahlreichen IKT-Unternehmen eine hervorragende Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen und die Integration der IT-Dienstleistungen in die Wertschöpfungskette. Vor allem Unternehmen im Bereich Softwareentwicklung und IT-Services bilden sächsische Stärken.</p>
Sachsen	Mikro- und Nanoelektronik	<p>Der Mikroelektronik-Cluster Sachsen umfasst mehr als 300 Unternehmen mit über 25.000 Beschäftigten. Er ist der zentrale Teil des sächsischen IuK-Clusters mit mehr als 2.100 Unternehmen und über 51.000 Beschäftigten. Damit konnte sich Sachsen zu einem der weltweit innovativsten Standorte der elektronischen Chip-Technologie und zum führenden Mikroelektronik-Cluster in Europa entwickeln. Dabei sind die sächsischen Unternehmen auf allen Stufen der Wertschöpfungskette aktiv – von der Entwicklung und Fertigung von Schaltkreisen, elektronischen Produkten und Systemen bis hin zur Material- und Equipmentlieferung für die Chipindustrie. Das Produktspektrum am Standort reicht von Prozessoren über Grafikchips, Controller, Sensoren und Mobilfunkchips bis hin zu Analog- und Mixed-Signal-Produkten. Mit der Region Freiberg ist – insbesondere im Bereich Halbleitermaterialien – eine wesentliche Säule des Mikroelektronik-Standortes Sachsen entstanden. Dabei beruht die Stärke des Standortes auf dem wechselseitigen Zusammenwirken der Entwicklung und Fertigung von „More than Moore“ (Integration von neuen Funktionalitäten durch die Verwendung unterschiedlicher Technologien und die damit einhergehende Erschließung neuer Anwendungsfelder) wie auch „More Moore“-Produkten (Verkleinerung der Struktureinheiten). Alleinstellungsmerkmale im internationalen Vergleich haben sich sächsische Unternehmen und Forschungseinrichtungen auf den Gebieten 3D-Integration und Smart Systems-Integration erarbeitet.</p>

Sachsen	Nanotechnologien	<p>Sachsen ist ein wichtiger Nanotechnologiestandort in Europa. Der Freistaat weist die höchste Konzentration an NanoTech-Unternehmen, -Forschungseinrichtungen (zusammen etwa 200) und Netzwerken unter den neuen Bundesländern auf und steht deutschlandweit auf Platz 5. Dort konkurriert der Standort v. a. mit NRW, Bayern, Hessen und Baden-Württemberg. In Gegensatz zu diesen Regionen, die durch eine ausgeprägte Heterogenität gekennzeichnet sind, haben sich in Sachsen klare Schwerpunkte herauskristallisiert. Sachsens Stärke liegt v. a. in der Herstellung von Nanoschichten und Nanopartikeln. Hier ist Sachsen führend in Europa. Die Nano-Experten haben sich im Nanotechnologie-Kompetenzzentrum „Ultradünne funktionale Schichten“ (Nano-CC-UFS) organisiert. Das Netzwerk umfasst 51 Unternehmen, zehn Hochschulinstitute, 22 Forschungseinrichtungen und fünf Verbände. Auch auf dem Gebiet der Nanoanalytik besitzt Sachsen im europäischen Maßstab seit vielen Jahren besondere Kompetenzen: Acht Dresdner Fraunhofer-Institute sowie drei Fakultäten der TU Dresden bündeln ihr Know-how im Fraunhofer-Cluster Nanoanalytik und stellen der Industrie ein attraktives Kompetenzzentrum für anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung zur Verfügung. Darüber hinaus zeichnet sich die sächsische Forschungslandschaft durch die Entwicklung der Grundlagen für nanoskalige Sensorik aus. Nanostrukturen haben eine zunehmende Bedeutung für Hochleistungswerkstoffe. Die Kombination der Kompetenzen im Bereich der Nanotechnologie und der neuen Werkstoffe (siehe nachfolgendes Kapitel) ist eine weitere sächsische Stärke. Im Bereich des vakuumtechnologischen Anlagenbaus hat sich ein führendes europäisches Cluster ausgebildet, das deutschlandweit einmalig ist.</p>
Sachsen	Neue Materialien	<p>Die Bedeutung der Entwicklung und Herstellung intelligenter Werkstoffe ist in Sachsen, bedingt durch die industriegeprägte Wirtschaftsstruktur, sehr hoch. In den sächsischen Kompetenzfeldern der Mikroelektronik, Photonik, des Automobilbaus, der Solarequipmentproduktion und der Textilherstellung ist der Einsatz moderner Materialien unverzichtbar. Waren in der Vergangenheit, geprägt durch den traditionsreichen Maschinenbau, die Metallwissenschaften vorrangig, so sind durch veränderte Anforderungen an die Werkstoffe auch immer mehr andere Materialien in das Blickfeld der Produzenten geraten und bestimmen heute die Anwendung in der sächsischen Industrie. Ein markantes Beispiel für die notwendige Verfügbarkeit neuer Materialien ist das Metall Neodym, das speziell für Hochleistungsmagnete in Elektromotoren und Generatoren, die in Windkraftanlagen und in modernen, elektrisch betriebenen Kraftfahrzeugen zum Einsatz kommen, Verwendung findet. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Produktion technischer Textilien. Dabei wird die gesamte Wertschöpfungskette von Textilforschung, Garn- und Flächenproduktion, Textilveredlung und Konfektion sowie Seilerei, Bandherstellung abgedeckt und so hochwertige Funktionstextilien und Textilien für die Anwendung in der Medizin bereitgestellt. Weitere wesentliche Anwendungsbereiche bestehen in den Gebieten Leichtbau, CFK für Windkraft und Mobilität.</p>

Sachsen	Photonik	<p>Die Photovoltaik (PV) ist das am weitesten entwickelte Branchensegment der Erneuerbaren Energien in Sachsen. Im Bereich PV verzeichnet Sachsen innerhalb der letzten 10 Jahre eine Investitionssumme von mehr als 1,1 Mrd. €. Zahlreiche weltweit agierende Zulieferer und Produzenten sind entstanden. Spitzenpositionen werden im Bereich organischer Photovoltaik mit einem Weltrekord im Wirkungsgrad organischer Photovoltaik erreicht. Besondere Potenziale hat Sachsen im Bereich der organischen Elektronik, die organische Leuchtdioden, OLED-Displays, organische PV und organische Schaltungen umfasst. Nach wenigen Jahren sind in Sachsen bereits knapp 1.000 hochqualifizierte Mitarbeiter auf diesem Feld in Forschung und Industrie tätig und Sachsen ist mit 25 Unternehmen und 15 Forschungseinrichtungen das größte europäische Cluster der organischen Elektronik und gehört zu den Top-5-Standorten im internationalen Vergleich.</p>
Sachsen-Anhalt	Chemie und Bioökonomie	<p>Gerade für Sachsen-Anhalt sind die chemische Industrie und die Kunststoffverarbeitung bedeutende Wirtschaftszweige. Traditionell liegt in Sachsen-Anhalt die komplette Wertschöpfungskette von der Basischemie bis zur weiterverarbeitenden Industrie vor. Zum besonderen Profil der Region gehört eine Spezialisierung auf die Segmente Polymersynthese, Agrochemie sowie Fein- und Spezialchemie. Neue Anwendungsfelder mit Marktperspektiven sind der automobiler Leichtbau oder Kunststoffe im Energieanlagenbau. Die Bioökonomie verbindet forschungsintensive wirtschaftliche Aktivitäten der Land- und Forst- und Ernährungswirtschaft mit energetischen und stofflichen Nutzungen nachwachsender Rohstoffe. Dem Wandel der erdölbasierten Chemie-Wirtschaft hin zu einer nachhaltigeren, energie- und ressourceneffizienteren und stärker biobasierten Wirtschaft wird weltweit hohe Bedeutung beigemessen. Für Sachsen-Anhalt bietet die Änderung der Rohstoffbasis in Bezug auf Braunkohle, Biomasse und grünem Wasserstoff gute Chancen zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit, Innovationskraft und Nachhaltigkeit.</p>
Sachsen-Anhalt	Energie, Maschinen- und Anlagenbau, Ressourceneffizienz	<p>Die Energiewende, intelligente Infrastrukturen für das Energiemanagement und ressourceneffiziente Produktion sind Zukunftsmärkte und sollen für eine nachhaltige Regionalentwicklung genutzt werden. Sachsen-Anhalt ist eines der führenden Bundesländer bei der Dezentralisierung der Energieversorgung. Es gibt 24.000 Beschäftigte (2011) durch erneuerbare Energien, davon 9.000 Beschäftigte in der Windenergie im Land, und der Anteil erneuerbarer Energien an der Nettostromerzeugung beträgt 40,8 % (2011). Insgesamt werden bei den erneuerbaren Energien Entwicklungsperspektiven vor allem der systemischen Dimension zugeschrieben. Der Maschinen- und Anlagenbau in Sachsen-Anhalt ist verstärkt als „Solution provider“ gefordert und befähigt, produktionsoptimale Lösungen zu erarbeiten und entsprechende Produkte und Dienstleistungen zu vermarkten. Charakteristisch für die künftige Industrieproduktion „Industrie 4.0“ sind stark individualisierte Produkte als Ergebnis einer hochflexiblen Produktion und das enge Zusammenspiel von Produktion und Dienstleistungen.</p>

Sachsen-Anhalt	Ernährung und Landwirtschaft	<p>In Zeiten einer stark wachsenden Weltbevölkerung und eines fortschreitenden Klimawandels ist der Aufbau einer ausreichenden und nachhaltigen Agrarproduktion eine zentrale globale Aufgabe. Mit 21.700 Beschäftigten und einem Umsatz von 7,5 Mrd. Euro 2011 ist die Nahrungsmittelindustrie die umsatzstärkste und beschäftigungsintensivste Branche in Sachsen-Anhalt. Hohe Ernteerträge und kurze Wege bei der Versorgung mit Rohstoffen bieten optimale Bedingungen für die verarbeitenden Unternehmen. Für die Ernährungswirtschaft sind technologische und Prozessentwicklungen und ihre tatsächlich erfolgreiche Überführung in den Markt von größter Bedeutung. Die Nationale Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030 der Bundesregierung bietet die Grundlage, um biobasierte Produkte nicht nur für den Einsatz im Labor zu entwickeln, sondern in landwirtschaftlichen Betrieben und der bioökonomisch relevanten Industrie zur Anwendung zu bringen. Sachsen-Anhalt hat das Potenzial, führender Standort in der Forschung und Entwicklung neuer Pflanzensorten, die an geänderte klimatische Bedingungen angepasst sind bzw. neue, wirtschaftliche bedeutende Substanzen enthalten, zu werden.</p>
Sachsen-Anhalt	Gesundheit und Medizin	<p>Die Gesunderhaltung der Bevölkerung ist einerseits eine zentrale gesellschaftspolitische Aufgabe und andererseits ein wichtiger Wachstumsmotor der Wirtschaft. Die Zunahme von neurodegenerativen (Demenz-) Erkrankungen, die Entwicklung geeigneter Versorgungsstrukturen mit multiprofessionellen und integrativen Ansätzen sowie ein insgesamt höheres Gesundheitsbewusstsein in der Bevölkerung bieten Innovationspotenzial, das nicht nur regional, sondern auch national und für Europa Leuchtkraft entwickeln kann. Auch die Medizintechnik-Industrie in Sachsen-Anhalt bietet Entwicklungspotenziale und Lösungen zur Verbesserung der Lebensqualität gerade für die alternde Gesellschaft. Der gezielte Ausbau der Neurowissenschaftlichen Forschung und deren Verknüpfung mit dem medizintechnischen Bereich werden in den kommenden Jahren einer der Haupttreiber in Wissenschaft, Forschung und Entwicklung des Gesundheitssektors Sachsen-Anhalts sein. Als etablierter Standort für die produzierende Pharma- und Impfstoffindustrie, stellt die Biotechnologie und Pharmabranche in Sachsen-Anhalt einen Wachstumsmarkt dar, der auch in Zeiten der weltweiten Finanz- und Wirtschaftskrise ein stetiges Wachstum bei den Umsätzen und der Beschäftigung verzeichnet hat.</p>
Sachsen-Anhalt	Informations- und Kommunikationstechnologien	<p>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.</p>

Sachsen-Anhalt	Medien und Kreativwirtschaft	<p>Die Kultur- und Kreativwirtschaft stellt einen immer wichtiger werdenden Bereich der deutschen Volkswirtschaft dar. Sachsen-Anhalt gehört zu den Aufsteigern unter den Kreativstandorten in Deutschland und Europa. Die Design-, Kunst-, Medien- und Kommunikationswirtschaft ist in Sachsen-Anhalt dynamisch gewachsen und nimmt eine wichtige Position in der regionalen Wirtschaftsstruktur ein. Eine starke Kreativwirtschaft wird daher auch in Sachsen-Anhalt zunehmend zum Impulsgeber für Innovationen, bringt Wachstum und Beschäftigung voran und profitiert selbst von einer dynamischen Entwicklung. Zu Wachstumstreibern mit Ausstrahlung auch über die Kreativwirtschaft hinaus zählen beispielsweise die Teilbranchen Software/Games, Design und Medien. So ist die Designwirtschaft nicht allein historisch in Sachsen-Anhalt als Bauhaus-Land verwurzelt, sondern erzielt auch heute vor allem Erfolge im Industriedesign.</p>
Sachsen-Anhalt	Mobilität und Logistik	<p>An der Schwelle eines neuen Mobilitätszeitalters eröffnet sich Sachsen-Anhalt die Chance, Antriebs- und Verkehrssysteme neu zu denken und sich als führender Forschungs- und Produktionsstandort für Antriebstechnologien und Intelligente Verkehrssysteme (IVS) zu etablieren. Die Entwicklung intelligenter, umweltverträglicher und integrierter Verkehrssysteme auf Infrastrukturseite wird zukünftig verstärkt mit entsprechenden Systemen im Fahrzeug verknüpft sein. Diese Vernetzung gilt – neben der Elektrifizierung des Antriebsstranges – als wichtiges Zukunftsthema im Bereich der Automobiltechnik. Insofern eröffnen sich hier neue Möglichkeiten, die von den Betreibern der Infrastruktur sowie ihrer Zulieferindustrie aktiv zu gestalten sind. Innovationen im Bereich Leichtbau, neue Produkte mit weltweitem Alleinstellungsmerkmal, wie ultraleichte Radnabennmotoren und Generatoren, sowie das System Know-How zur Einbindung dieser Komponenten in zukünftige Fahrzeugsysteme sind Schritte, um die notwendige Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft zu erreichen und langfristig zu sichern. Energiewandler/-speicher in Verbindung mit neuen kompakten und effizienten Antriebstechnologien öffnen neue Dimensionen der Mobilität für Personen und Waren. Heute dominierende Fahrzeugkonzepte (NKW, PKW, Motorrad, Fahrrad, ...) werden maßgeblich verändert und durch eine Vielzahl neuer Architekturen ergänzt.</p>
Schleswig-Holstein	Ernährungswirtschaft	<p>Das Cluster Ernährungswirtschaft fußt aufgrund der traditionell starken agrarischen Prägung von Schleswig-Holstein auf einem langen Entwicklungspfad und stellt einen bedeutenden Industriezweig des Landes dar. Mit einem Umsatz von 6,3 Milliarden Euro, über 21.600 Beschäftigten (15,6 % der Beschäftigten im verarbeitenden Gewerbe)⁹⁸ und einer Exportquote von rund 21 Prozent ist die Ernährungswirtschaft die drittgrößte Branche des verarbeitenden Gewerbes im Land. Auch im Bundesvergleich zeigt sich diese starke Positionierung – so weist die Ernährungswirtschaft in Schleswig-Holstein mit einem Umsatzanteil von über 18,2 Prozent an der gesamten Wertschöpfung des Landes national stark überdurchschnittliche Werte auf (Bund: 10,1 %).⁹⁹</p>

Schleswig-Holstein	Erneuerbare Energien	Das Land Schleswig-Holstein ist Vorreiter beim Ausbau und der Entwicklung der erneuerbaren Energien und leistet damit einen essentiellen Beitrag zur Umsetzung nationaler und internationaler klima- und energiepolitischer Zielsetzungen. Schleswig-Holstein verfügt über ausgeprägte Kompetenzen zur notwendigen Umstrukturierung hin zu klimafreundlicheren und ressourceneffizienteren Wirtschafts- und Energiesystemen. Die Schwerpunkte des Clusters Erneuerbare Energien liegen dabei in den Bereichen der Windenergie und der energetischen Biomassennutzung sowie übergreifend im Bereich der Energieverteilung und -speicherung.
Schleswig-Holstein	Informationstechnologie, Telekommunikation und Medien	Mit dem Cluster Informationstechnologie, Telekommunikation und Medien (IT und Medien) verfügt Schleswig-Holstein über ein „Netzwerk mit Clustercharakteristika“, welches neben seiner Eigendynamik insbesondere aufgrund der Querschnittsfunktion besondere Ausstrahlungseffekte auf andere Wirtschaftsbereiche des Landes hat. So leistet die digitale Wirtschaft wesentliche Beiträge zur Funktions- und Wettbewerbsfähigkeit des europäischen, nationalen und nicht zuletzt des schleswig-holsteinischen Innovationssystems, welche durch die Konvergenz verschiedener Medien und IT-Lösungen („Medienkonvergenz“), die Strukturierung ständig wachsender Datenmengen oder auch durch die zunehmende Mensch-Maschine-Kommunikation sowie Maschine-Maschine-Kommunikation getrieben wird.
Schleswig-Holstein	Life Sciences	Der Cluster Life Sciences umfasst mit den Bereichen Medizintechnik und Biotechnologie/ Pharma den innovativen Kern der schleswig-holsteinischen Gesundheitswirtschaft. In enger Kooperation mit dem Land Hamburg ist es in den vergangenen Jahren unter der Dachmarke „Life Science Cluster Nord“ gelungen, die Clusterentwicklung dynamisch fortzusetzen und die internationale Wettbewerbsfähigkeit des Standorts auszubauen. Wie bereits im Kapitel 2.3 deutlich wurde, weist Schleswig-Holstein im Ländervergleich überdurchschnittliche Beschäftigtenanteile gemessen an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Bereich der Medizintechnik und der pharmazeutischen Industrie auf und generiert zudem überdurchschnittliche Anteile an der Wertschöpfung.
Schleswig-Holstein	Maritime Wirtschaft	Die maritime Wirtschaft ist ein breit aufgestelltes Wachstumsfeld, welches sich im Norden Deutschlands räumlich als Verbundcluster strukturiert. Schleswig-Holstein bildet hier, gemeinsam mit der Freien und Hansestadt Hamburg und Niedersachsen, einen zentralen räumlichen Knotenpunkt. Mit mehr als 1.700 Unternehmen, etwa 47.000 Beschäftigten und einem jährlichen Umsatz von rund 8,5 Milliarden Euro ist die maritime Wirtschaft ein zentrales Zugpferd der schleswig-holsteinischen Wirtschaft.
Thüringen	Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft	Die Gesundheitswirtschaft zählt zu den wachstumsstärksten und beschäftigungsintensivsten Wirtschaftsbranchen in Thüringen. Sie stellt einen überaus bedeutsamen Teil der regionalen Wirtschaft dar. Das Spezialisierungsfeld Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft umfasst folgende Themenbereiche: Medizintechnik, Biotechnologie, Pharma, Ernährungswirtschaft und Gesundheitswirtschaft.

Thüringen	IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen	<p>Der schnelle und mobile Austausch von Informationen hat sich mit dem Strukturwandel hin zur Dienstleistungsgesellschaft und der Digitalisierung aller Lebensbereiche als maßgeblicher Wachstumsfaktor etabliert. Nach den Angaben des BMBF beruhen mehr als 80 Prozent der Innovationen in den für Deutschland wichtigen Branchen auf Entwicklungen aus dem Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien. Mit dem Strukturwandel leisten immer mehr kreative Dienstleister einen Beitrag zu den Innovationen, angefangen von den Produkteigenschaften bis hin zu neuen Geschäftsmodellen. Aus der Verbindung von Kreativität und technischen Entwicklungen können ganz neue Märkte, zum Beispiel für neue, intelligente Dienstleistungen entstehen. In der Branchenzuordnung umfasst das Querschnittsfeld weite Teile des IKT-Sektors sowie einzelne Kreativbranchen. Obwohl der IKT Sektor in Thüringen eher klein ist, verzeichnet er im Vergleich zum Bundesdurchschnitt ein deutliches Wachstum. Mit dem ITnet Thüringen e.V. hat sich ein Netzwerk entwickelt, das in Kooperation mit der TowerByte eG und dem Mobil Cluster Mitteldeutschland thüringenweit agiert.</p>
Thüringen	Industrielle Produktion und Systeme	<p>Das Spezialisierungsfeld „Industrielle Produktion und Systeme“ ist eine tragende Säule der Thüringer Wirtschaft. Mit wachsenden Märkten und zahlreichen Aktivitäten in unterschiedlichen Branchen trägt dieses Feld zu ca. knapp der Hälfte des Umsatzes im verarbeitenden Gewerbe Thüringens bei. Thüringen verfügt dabei über eine ausgeprägte unternehmerische Basis in den Bereichen Fertigungstechnik, kunststoffverarbeitende Industrie, Maschinen- und Werkzeugbau, Mess-, Steuer- und Regeltechnik, Mikro- und Nanotechnologie, Optik/Photonik, Sensorik und Robotik sowie Werkstoffe und Werkstoffsysteme. Besonders stark ist die wissenschaftliche Expertise durch die 7 Thüringer Hochschulen und 15 Forschungseinrichtungen. Eine enge Verzahnung mit der Thüringer Wirtschaft wird gelebt und gepflegt, die zunehmend durch derzeit 1 Zwanzig20-Konsortium, 2 Wachstumskerne und 3 Wachstumskeiminitiativen ausgebaut wird.</p>
Thüringen	Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung	<p>Das Innovationsfeld Nachhaltige Energie und Ressourcenverwendung umfasst Branchenaktivitäten in den Bereichen erneuerbare Energien, regionale Energieversorgungskonzepte, Energiespeicherung sowie Ressourcenmanagement und -wiederverwendung. Hierin agieren zahlreiche Wirtschaftsakteure in der Produkt- und Anlagenherstellung oder in der Dienstleistungserstellung, die spezielle Nischen besetzen oder ein breites Leistungsportfolio als Markt- bzw. Technologieführer aufweisen. Durch eine leistungsstarke universitäre und außeruniversitäre Forschungslandschaft sowie sehr gut ausgeprägte Netzwerk- und Beratungsstrukturen bestehen ideale Voraussetzungen für die Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft und somit für die Generierung zukunftsfähiger Technologien.</p>

<p>Thüringen</p>	<p>Nachhaltige und intelligente Mobilität und Logistik</p>	<p>Thüringen verfügt über eine langjährige Tradition und viel Erfahrung im Automobilbau und ist heute zentraler Standort mit kurzen Wegen zu sämtlichen Automobilherstellern Deutschlands und Europas. Neben einigen Großbetrieben sind es dabei vor allem die flexiblen Mittelständler, die für das Wachstum in diesem Wirtschaftszweig sorgen. Die breite Palette ihrer technologischen Kompetenzen und fortschrittlichen Produkte findet sich inzwischen in nahezu jedem weltweit produzierten Fahrzeug wieder. Dabei profitiert die im Freistaat ansässige Automobil- und Automobilzulieferindustrie stark von einer zweiten gut entwickelten Branche Thüringens, dem Logistiksektor. Die zentrale Lage Thüringens in der Mitte Deutschlands bzw. Europas sowie eine moderne Straßen- und Schieneninfrastruktur sind wichtige Argumente für viele namhafte Logistik- und Handelsunternehmen, sich in Thüringen anzusiedeln. Erst durch sie kann Thüringen seine wirtschaftliche Stärke voll entfalten, verknüpft doch die Logistik wie keine andere Branche Rohstoffherzeuger mit Verarbeitern, Hersteller mit Integratoren, Lieferanten mit Kunden. Passgenaue Logistikdienstleistungen bilden die Grundlage für sämtliche Erfolgsgeschichten der Thüringer Wirtschaft, sei es beispielsweise durch ausgeklügelte Just-in-time/Just-in-sequence Lösungen für die Automobilindustrie, bei Lagerung, Umschlag und Transport von temperaturgeführter Ware in der Lebensmittellogistik oder bei Spezialanwendungen für ansässige Hochtechnologieunternehmen aus Optik oder Medizintechnik.</p>
------------------	--	---

Quellen: Prognos AG, basierend auf den RIS3-Strategien der Bundesländer.

Anhang 12: Übersicht der befragten Expertinnen und Experten

Bundesland	Interviewpartner	Institution
Baden-Württemberg	Magdalene Häberle	Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau
Bayern	Dr. Manfred Wolter	Staatsministerium für Wirtschaft & Medien, Energie und Technologie
Berlin/Brandenburg	Hartmut Heilmann	Ministerium für Wirtschaft und Energie des Landes Brandenburg
Bremen	Caroline Privat / Oliver Richter	Behörde des Senators für Wirtschaft, Arbeit und Häfen
Hamburg	Dr. Axel Menze	Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation
Hessen	Carsten Rückriegel	Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung
Mecklenburg-Vorpommern	Ralf Svoboda	Ministerium für Wirtschaft, Bau und Tourismus
Nordrhein-Westfalen	Dr. Christiane Fricke	Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung
Rheinland-Pfalz	Richard Ortseifer	Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau
Saarland	Dr. Stephanie Thomas	Staatskanzlei des Saarlandes
Sachsen	Dr. Marzena Schöne	Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr
Sachsen-Anhalt	Jörg Lutzmann	Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft
Schleswig-Holstein	Wolfgang-Dieter Glanz / Rainer Wolff	Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Technologie
Thüringen	Thomas Müller	Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft

