



## **Regionale Transformationsprozesse verstehen und gestalten – Neue Instrumente der regionalen Strategieentwicklung**

Lukas Nögel, Benedikt Sedlmayr, Volker Wittpahl,  
Gerd Meier zu Köcker

Lukas Nögel, Benedikt Sedlmayr, Volker Wittpahl, Gerd Meier zu Köcker

## Regionale Transformationsprozesse verstehen und gestalten – Neue Instrumente der regionalen Strategieentwicklung

### 1 Die Bedeutung regionaler Wirtschafts- und Innovationsstrategien

Technologische Konvergenzen und digitale Transformation beeinflussen zunehmend Regionen und ihre Wettbewerbsfähigkeit. Heute existierende Branchenstrukturen unterliegen einem Wandel, sektorale Grenzen verschwimmen und neue Innovationsfelder mit Wachstumspotenzial entstehen. Aufgrund der Dynamik und Komplexität dieser Transformationsprozesse fällt es regionalen Verantwortungsträgern oftmals schwer, diese rechtzeitig zu identifizieren, zu priorisieren und mit geeigneten Maßnahmen zu adressieren. Aber gerade diese Transformationsprozesse sind aufgrund ihres zu erwartenden Impacts auf die Region und die dort agierenden Akteure aus Wirtschaft und Wissenschaft von erheblicher Bedeutung (Foray et al. 2018).

#### Wie lässt sich also dieser Veränderungsprozess gezielt und zukunftsorientiert unter Einbindung der regionalen Stakeholder organisieren?

Die frühzeitige Kenntnis dieser strukturverändernden Transformationsprozesse ist für die regionale Wirtschafts- und Innovationspolitik grundlegend, um im Rahmen regionaler Strategieprozesse limitierte Ressourcen effizient einzusetzen und so adäquate Rahmenbedingungen für Wirtschaft und Forschung mit Hilfe von konkreten Maßnahmen zu schaffen. Wenn es darum geht, diese Veränderungsprozesse zu erkennen, sie aufbauend auf den existierenden regionalen Potenzialen auszurichten sowie trend- und bedarfsgerecht zu implementieren, gilt es, unter anderem folgende Fragestellungen zu beleuchten:

- ▶ In welche technologischen Zukunftsthemen investieren die Akteure einer Region?
- ▶ Wie hoch sind die Investitionen, die im Bereich bestimmter Zukunftstechnologien und -themen in einer Region getätigt werden?
- ▶ Welche regionalen Akteure sind hier besonders aktiv („Innovation Champions“)?
- ▶ Wer sind die strategischen Schlüsselakteure wie Forschungseinrichtungen, Großunternehmen oder Hidden Champions, mit denen die regional ansässigen Innovationsakteure ko-

operieren? Sind diese vorwiegend innerhalb oder außerhalb der Region angesiedelt?

- ▶ Wie gut ist eine Region im Vergleich zu anderen bei wichtigen Zukunftsthemen positioniert?
- ▶ Was sind die sich abzeichnenden künftigen Stärken und Alleinstellungsmerkmale einer Region?
- ▶ Welche überregionalen technologischen und gesellschaftlichen Trends können Auswirkungen auf künftige regionalen Strukturen haben?
- ▶ Wie gelingt es, die relevanten regionalen Stakeholder aus Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung in einen gemeinsamen Strategieprozess einzubinden?

Um Antworten auf diese zentralen nicht trivialen Fragen zu finden, müssen unterschiedliche Werkzeuge zum Einsatz kommen. Herkömmliche Standortanalysen greifen meist auf frei zugängliche Strukturdaten und Studien zurück, um regionale Stärken und Trends im Rahmen der Strategieentwicklung zu berücksichtigen. Da solche Daten jedoch eine Momentaufnahme in der jüngeren Vergangenheit darstellen und sich an klassischen Industriezweigen orientieren, können künftige Transformationsprozesse innerhalb regionaler Wirtschaftsstrukturen nicht adäquat abgebildet werden. Es sind weitere Datenquellen mit prospektivem Charakter und entsprechende Analysekomponenten notwendig, die sinnvoll aggregiert werden müssen, um am Ende belastbare Aussagen zum zukünftigen regionalen Innovationspotenzial treffen zu können und auf dieser Basis die passenden wirtschafts- und innovationspolitischen Instrumente zu implementieren.

Städte, Kreise, Metropolregionen oder Bundesländer haben jeweils unterschiedliche wirtschafts- und innovationspolitische Möglichkeiten und Bedürfnisse. Auch die Analysewerkzeuge oder die Art und Weise der Akteureinbindung variieren je nach Ebene in Bezug auf Datenverfügbarkeit und Aussagekraft. Im Folgenden werden exemplarisch verschiedene Bausteine eines solchen Prozesses dargestellt, die bereits in den unterschiedlichen Kontexten zur Anwendung kamen. Diese bauen aufeinander auf und ergänzen sich, können aber je nach regionaler Anforderung und Fragestellung auch modular umgesetzt werden.

In jedem Fall sollten sich die Elemente an den folgenden beiden Strängen der Strategiebildung orientieren:

1. eine datenbasierte **Analyse** als rationale Grundlage des Strategieprozesses (top-down) und
2. eine bedarfs- und potenzialgerechte **Synthese** der Analyseergebnisse durch aktive Beteiligung regionaler Experten und Intermediäre des regionalen Innovationssystems (bottom-up)

Forschungs- und Entwicklungsprojekten (FuE-Projekten) zur Identifizierung von Themen und Akteuren, aber auch auf eine Reihe weiterer datenbasierter Methoden zurück, die prospektive Aussagen zu thematischen Stärkefeldern erlauben. Dabei werden sowohl öffentlich zugängliche als auch proprietäre Datenquellen genutzt und am Ende zusammengeführt. Dieser kombinatorische Ansatz, unterschiedliche Analysekomponenten und damit auch verschiedene Blickwinkel zu vereinen, ermöglicht ein valides und präzises Bild der Innovationslandschaft in der zu betrachtenden Region.

## 2 Lösungsansatz: iit-Werkzeugkasten zur regionalen Strategieentwicklung

### 2.1 Methodische Struktur in zwei Phasen

Das angewandte methodische Vorgehen zur Strategiebildung für Regionen unterteilt sich im Wesentlichen in zwei Hauptphasen: In der ersten Phase wird der Status der regionalen Innovationslandschaft und dessen zukünftiges Entwicklungspotenzial aus unterschiedlichen Perspektiven analytisch erfasst und aufbereitet. Hierfür greift das iit auf eine Analyse von geförderten

Die Analyseergebnisse werden schließlich intelligent miteinander verschmolzen und in Phase 2, der Synthese, zur Ableitung von regionalen Innovations- und Zukunftsfeldern herangezogen. Diese werden im Rahmen eines bottom-up-orientierten Prozesses von Seiten der regionalen Experten und Innovations-Intermediäre qualifiziert und bedarfsgerecht weiterentwickelt. Gerade das Kontextwissen über vorhandene unternehmerische Ressourcen und Fähigkeiten in einer Region wird nur unzureichend in den quantitativ erhobenen Daten abgebildet. Die Einbindung von Expertinnen und Experten mit regionalspezifischen Kenntnissen in den vordefinierten Stärkefeldern ist daher

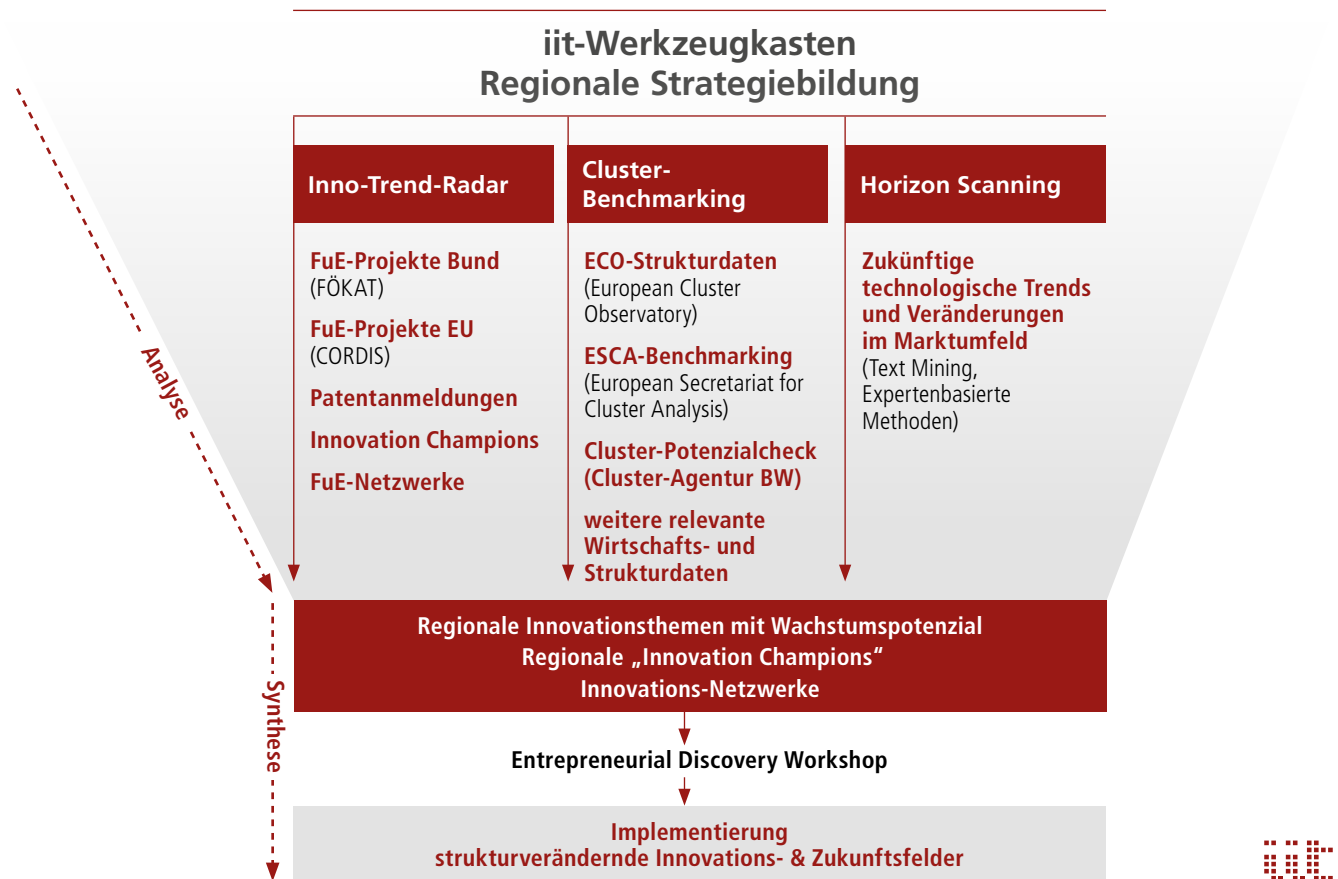


Abbildung 1: Multi-Methoden-Ansatz zur Entwicklung einer regionalen Innovationsstrategie



essenziell, um die solide Datengrundlage zu komplementieren und am Ende passfähige wirtschaftspolitische Instrumente zu installieren (Foray et al. 2018).

Der ganzheitliche Strategieansatz ist mit seinen einzelnen Bausteinen in Abbildung 1 dargestellt. Diese werden im Folgenden näher erläutert. Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass nicht alle im Folgenden vorgestellten Instrumente allein vom iit entwickelt wurden. Die Praxis zeigt aber, dass ein Instrument allein selten ausreicht, um die passenden Informationen zu erhalten. Daher sind der ganzheitliche Multi-Methoden-Ansatz und die sinnvolle Verknüpfung verschiedener Instrumente wichtig.

## 2.2 Phase 1: Analyse der regionalen Innovationslandschaft

### 2.2.1 Inno-Trend-Radar

#### Intention und Zielsetzung

Durch innovative Produkte, Technologien und Dienstleistungen können Markt- und Technologieführerschaften erreicht werden, die das Wachstums- und Innovationspotenzial von Morgen darstellen – vor allem dann, wenn regionale Wirtschaftsstrukturen und die Rahmenbedingungen für Forschung, Bildung und Innovation günstig sind. Denn dort, wo Akteure im Bereich der angewandten Forschung besonders aktiv sind, können auch in Zukunft besonders hohe Wachstums- und Innovationspotenziale erwartet werden.

Beschäftigt sich eine kritische Masse an Akteuren in einer Region mit ähnlichen Themen in den Bereichen Forschung, Entwicklung und Innovation, so zeigt die Praxis, dass diese auch künftig die thematischen Schwerpunkte einer Region abbilden werden. Der Inno-Trend-Radar macht sich genau diesen Sachverhalt zunutze und kann derartige regionale Innovations- und Produkttrends durch Analyse öffentlicher Investitionen in Forschung, Entwicklung und Innovation frühzeitig identifizieren.

Es können somit vertiefte Aussagen zur Relevanz von bestimmten Innovationsthemen und verantwortlichen Akteuren getroffen werden, wodurch eindeutige Hinweise auf die künftigen wirtschaftlichen Schwerpunkte der Region geliefert werden. Diese werden anschließend mit den aktuellen Kompetenzfeldern und Stärken der jeweiligen Region abgeglichen.

Im Rahmen des Inno-Trend-Radars werden unterschiedliche Daten ausgewertet und die Ergebnisse am Ende zusammengeführt. Dazu gehören:

- ▶ Analyse bundesgeförderter FuE-Projekte
- ▶ Analyse EU-geförderter FuE-Projekte
- ▶ Analyse nationaler Patentanmeldungen
- ▶ Ermittlung von regionalen „Innovation Champions“
- ▶ Netzwerkanalyse: regionale und überregionale FuE-Kooperationen



#### Absolute Betrachtung (kritische Masse)

- Fördervolumina thematischer Förderschwerpunkte
- Unterteilung nach Akteursgruppen: Wirtschaft/Industrie – Wissenschaft/Forschung – sonstige Akteure
- Top 10 der FuE-Akteure: Unternehmen und Wissenschafts-/ Forschungseinrichtungen

#### Relative Betrachtung (regionale Alleinstellungsmerkmale)

- FuE-Exzellenz-Index: Vergleich mit übergeordneter räumlicher Ebene
- Identifizierung und vertiefte Analyse der drei Top-Förderschwerpunkte:
  - Top FuE-Akteure: Unternehmen und Wissenschafts-/ Forschungseinrichtungen
  - Themenfelder innerhalb der Förderschwerpunkte
  - Regionales Benchmarking (FuE-Exzellenz-Index) mittels Kartenvisualisierung



### Analyse bundesgeförderter FuE-Vorhaben

Auf Bundesebene fließen Daten aus dem Förderkatalog des Bundes (FÖKAT) zu mehr als 200.000 kürzlich abgeschlossenen und aktuell laufenden Fördervorhaben im Bereich der angewandten FuE in die Analyse ein. Zu den untersuchten Bundesförderungen zählen u. a. die Förderprogramme des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi), Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMUB), Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) und des Bundesministeriums der Justiz und für Verbraucherschutz (BMJV). Die hier berücksichtigten Projekte gehören zur angewandten Forschung und Entwicklung, in deren Kontext Unternehmen eng mit der Wissenschaft zusammenarbeiten.

Unternehmen, die sich in diesen FuE-Projekten engagieren, finanzieren diese Tätigkeiten zu mehr als 50 % selbst, sodass auch deutlich wird, wo gerade Unternehmen bereit sind, in bestimmte Themen zu investieren.

Mit dem Inno-Trend-Radar lassen sich Innovationsthemen, Akteure und Investitionssummen ermitteln. Unter anderem lassen sich auch Fragen beantworten wie: Was sind spezifische Stärken und Alleinstellungsmerkmale der Region? Wer sind die strategischen Schlüsselakteure – Forschungseinrichtungen und Unternehmen – im Bereich Forschung und Entwicklung?

Zur Klärung der Frage der relativen Stärke einer Region in einem bestimmten Themenfeld wird der FuE-Exzellenz-Index gebildet. Dieser misst die Pro-Kopf-Fördersumme der entsprechenden Region in dem Themenfeld im Vergleich zu einer übergeordneten Raumeinheit, z. B. Deutschland (DE=1,00) oder einem Bundesland wie Baden-Württemberg (BW=1,00). Erreicht die Region in dem Themenfeld einen Wert  $>1,00$ , so findet hier eine vergleichsweise hohe FuE-Aktivität statt. Die Ausgangslage für künftige Wachstums- und Innovationspotenziale können in diesem Bereich folglich als günstig angesehen werden. In Form von FuE-Exzellenz-Karten, wie in Abbildung 3 beispielhaft dargestellt, lassen sich diese Ergebnisse anschaulich präsentieren.

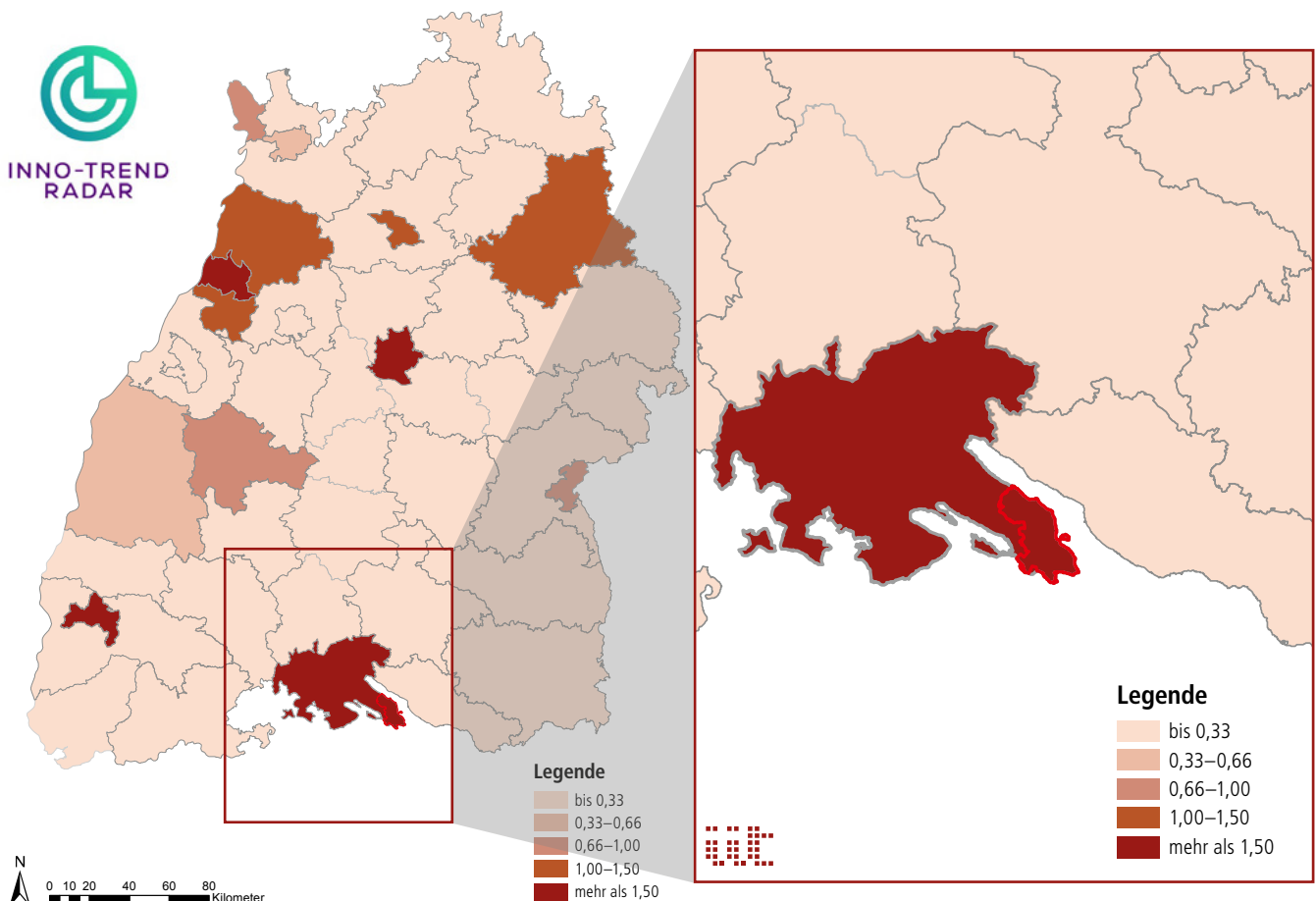


Abbildung 3: Beispielhafte Kartengrafik zur Darstellung des FuE-Exzellenz-Index (BW=1,00) im Bereich Erneuerbare Energien und Photovoltaik

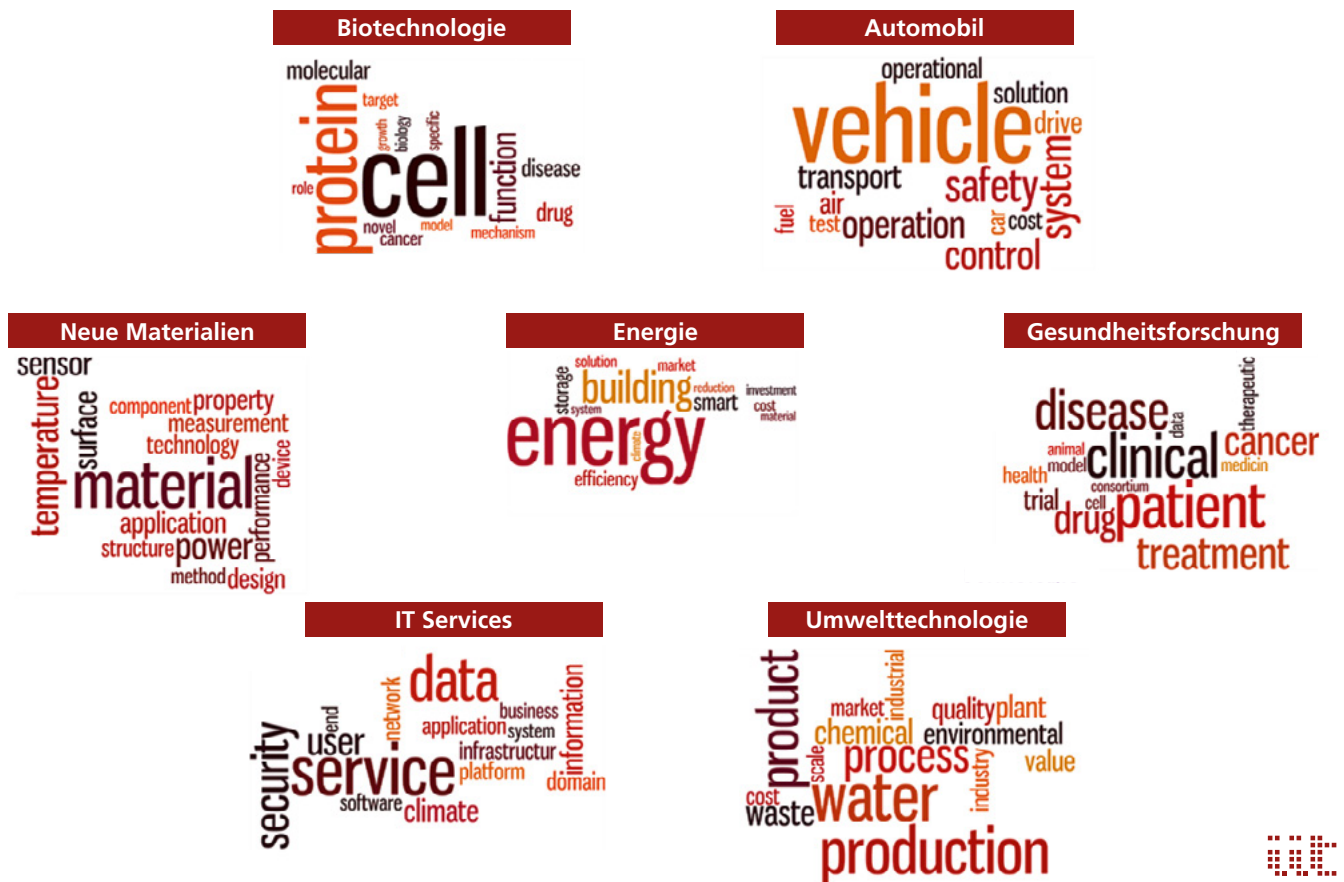


Abbildung 4: Ergebnis der Analyse der Technologieschwerpunkte von Akteuren einer Region in Deutschland in Horizont 2020 und dem 7. Forschungsrahmenprogramm (Darstellung: iit)

### Analyse EU-geförderter FuE-Vorhaben

Im CORDIS-Datensatz der Europäischen Union werden detaillierte Informationen zu den Forschungsprojekten auf europäischer Ebene veröffentlicht. Mit den verfügbaren Projektinformationen des Programms Horizont 2020 und der entsprechenden Vorgängerprogramme – Projektpartner, Fördervolumen und Projektbeschreibung – sich analysieren, welche technologischen Themen in einer Region bearbeitet werden und welche konkreten Akteure daran beteiligt sowie federführend sind. Dafür wird mittels Datenanalyse ein automatisiertes Textmining durchgeführt, wodurch die Technologieschwerpunkte der Projekte mit regionaler Beteiligung dynamisch ausgewertet werden können. Dieses Verfahren wird als Clusteranalyse bezeichnet. Mit der genutzten Methode ist es möglich, für jedes einzelne Innovationsprojekt die gesamte Projektbeschreibung auszulesen und methodisch zu clustern.

In Abbildung 4 ist das Ergebnis einer solchen Auswertung dargestellt. In diesem Fall wurde die Projektbeschreibungen von mehr als 1.000 Einzelvorhaben automatisiert ausgelesen und thematisch geclustert. In diesen Innovations-Stärkefeldern können zudem die treibenden regionalen Akteure und die insgesamt umgesetzten Investitionsvolumina analysiert werden. Auch Netzwerkanalysen in Bezug auf regionale und internationale Kooperationspartner sind mit diesen Daten möglich.

### Patentanalyse

- Analyse der Patentanmeldungen (DPMA) in einer Region
- Zuordnung der Patente zu Technologiebereichen

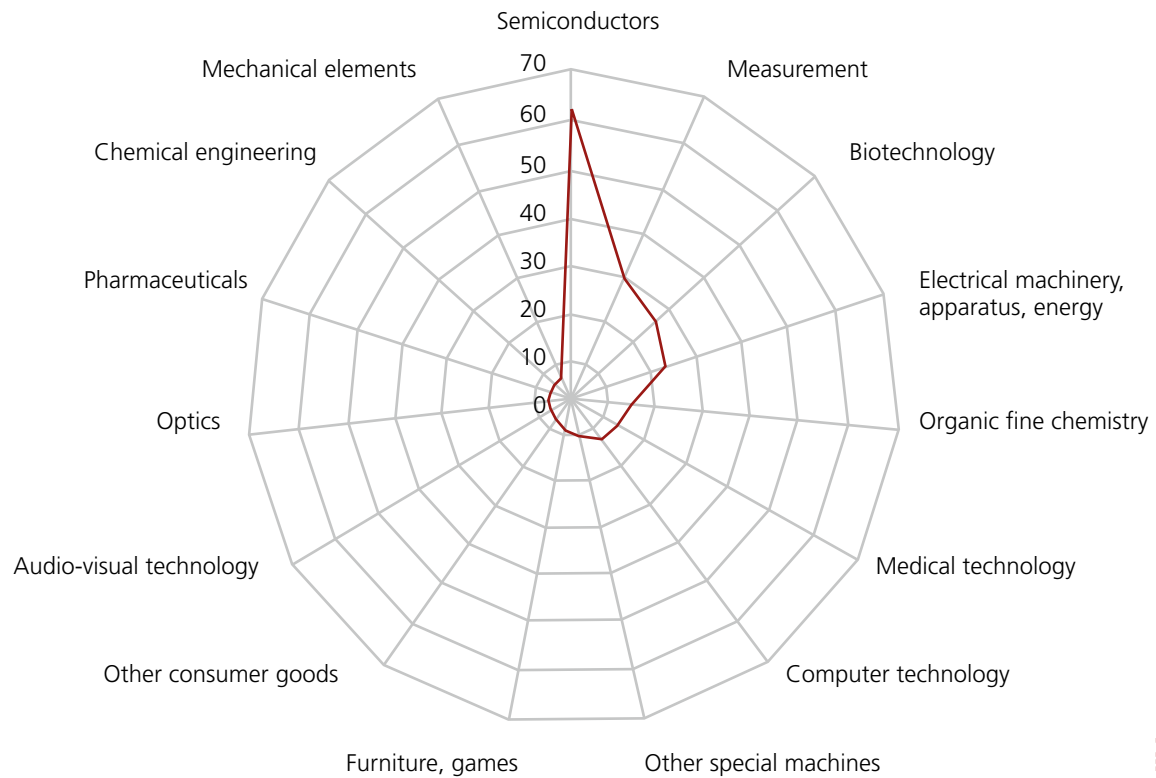


Abbildung 5: Regionale Patentanmeldungen (Anmelderprinzip). Datenbasis: DEPATISnet Datenbank beim Deutschen Patent- und Markenamt. Zuordnung zur Technologieklassifikation nach Schmoch, (Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research) (2008) im Auftrag der World Intellectual Property Organization (WIPO).

### Analyse nationaler Patentanmeldungen

Ein weiteres Element der Identifikation regionaler Stärkefelder und regionaler Akteure in diesen Feldern ist die Analyse von Patentanmeldungen in einer Region. Hierzu können Patentanmeldungen beim Deutschen Patent- und Markenamt analysiert und dargestellt werden. In Abbildung 5 ist eine solche Regionalanalyse von Technologieschwerpunkten beispielhaft dargestellt.

Die Patentklassen wurden 35 Technologiebereichen zugeteilt, um die Übersichtlichkeit zu erhöhen. Auf Basis einer solchen Auswertung kann identifiziert werden, in welchen dieser Technologiebereichen in einer Region Stärken bestehen. Ebenso können die Akteure dahinter identifiziert werden. Auch weiterführende Auswertungen, wie die relative Stärke einer Region im Vergleich zum Bundesdurchschnitt, können mit dieser Datenbasis ausgewertet werden.

### Ermittlung von regionalen „Innovation Champions“

Die ermittelten Innovationsakteure aus den Datenquellen des Inno-Trend-Radars (FÖKAT, CORDIS, Patentanmeldungen) werden in einem weiteren Schritt miteinander verglichen. Schlüsselakteure der regionalen Innovationslandschaft zeigen idealerweise in allen drei Bereichen eine hohe Aktivität. Anhand der drei Analysekomponenten wird ein Kriterienkatalog erarbeitet, der ein Ranking von „Innovation Champions“ der Region ermöglicht.

Für Wirtschaftsförderungs- und Clustermanagement-Organisationen lassen sich damit Schlüsselakteure definieren, welche durch gezielte Aktivitäten im Bereich der Bestandspflege adressiert oder im Rahmen von Marketingmaßnahmen positioniert werden können.

Optional können auch weitere Kriterien zur Bestimmung von „Innovation Champions“ ergänzt werden, wie etwa Innovationspreise in der Region.

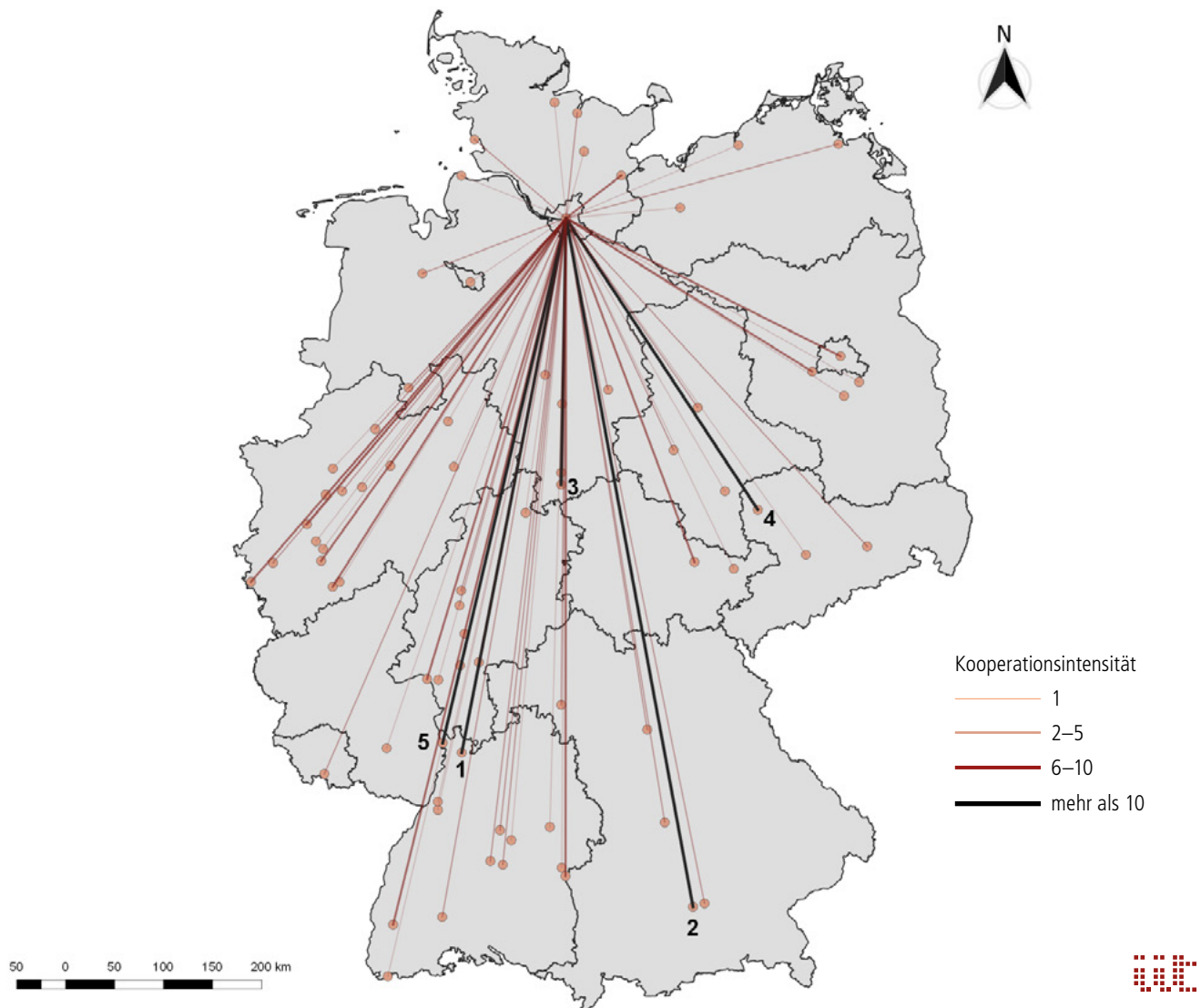


Abbildung 6: Beispielhafte Visualisierung von Kooperationsbeziehungen im Bereich FuE in einem bestimmten Themenfeld

### Netzwerkanalyse: Kooperationsbeziehungen im FuE-Bereich

In definierten Innovationsfeldern werden die Kooperationsstrukturen der regionalen Unternehmen und Forschungseinrichtungen im Rahmen der FuE-Verbundprojekte, der sogenannten FuE-Netzwerkanalyse, untersucht. Zentrale Fragen hierbei sind etwa:

- ▶ Kooperieren regionale Unternehmen mit regional ansässigen Forschungs- und Hochschulinrichtungen oder werden primär überregionale Partner gesucht?
- ▶ Gibt es in den relevanten Innovationsfeldern neue Kooperationspotenziale, die innerhalb der Region bisher unzureichend abgedeckt sind?

Antworten auf diese und weitere Fragen ermöglichen einen zielgruppengerechten Austauschprozess zwischen regionalen FuE-Akteuren und die Anbahnung neuer Kooperationen in relevanten Innovationsfeldern mit Zukunftspotenzial.

#### 2.2.2 Cluster-Potenzial-Analyse<sup>1</sup>

In dieser Analyse wird mithilfe von statistischen Daten die regionale Existenz von **Clustern** im Porter'schen Sinne, also einer regionalen Konzentration von Akteuren in verbundenen Branchen identifiziert. In einem zweiten Schritt werden diese der Abdeckung und dem Leistungsvermögen von **Clusterinitiativen** gegenübergestellt. Dafür werden regionale Beschäftigungsdaten verwendet, die im Rahmen des European Cluster Obser-

<sup>1</sup> Dieses Instrument wurde von der ClusterAgentur Baden-Württemberg, einer Initiative des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg, entwickelt.



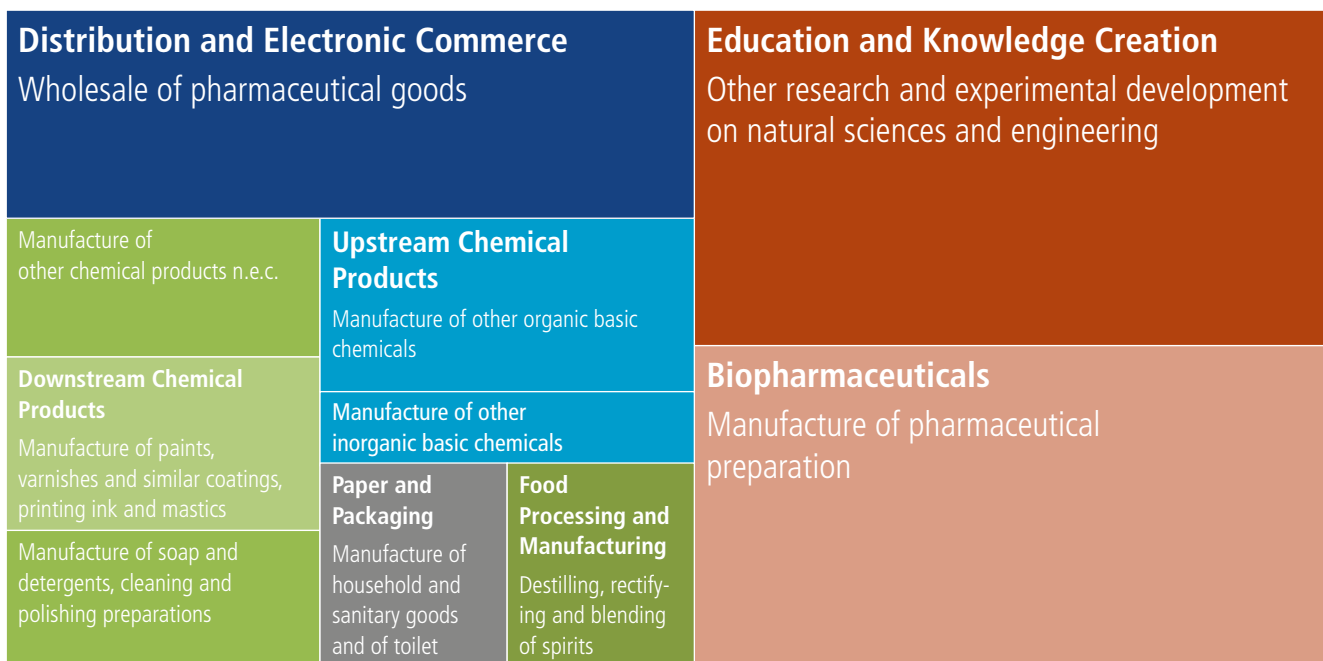


Abbildung 7: Beispielhafte Darstellung der Zusammensetzung der Emerging Industry Biopharmaceutical (Quelle: European Cluster Observatory, Darstellung: iit)

vatory<sup>2</sup> erarbeitet worden sind, um die Stärke der regionalen Cluster zu messen und europaweit vergleichen zu können. In Deutschland können auch regionale Beschäftigungsdaten genutzt werden. Zur Identifikation und zur Qualität der darin agierenden Clusterinitiativen werden Daten des European Secretariat for Cluster Analysis (ESCA)<sup>3</sup> genutzt. Indikatoren für Clustermanagement-Exzellenz wurden u. a. im Rahmen der European Cluster Excellence Initiative definiert (Kergel, Meier zu Köcker, Nerger 2014).

Cluster im Porter'schen Sinne einer regionalen Konzentration von Akteuren in verbundenen Branchen im europäischen Vergleich sind in Abbildung 7 dargestellt. Zum einen wurden hier auf Basis regionaler Beschäftigungsdaten besonders zukunfts-trächtige Branchen definiert, so genannten Emerging Industries, wie das Beispiel der Biopharmaceuticals zeigt. Darüber hinaus werden diese Daten europaweit verglichen und somit regionale Stärkefelder einzelner Regionen herausgearbeitet.

In der Gesamtschau einer Region können somit einzelne besonders zukunfts-trächtige Regionen identifiziert und dargestellt werden. In Abbildung 8 ist eine solche Darstellung beispielhaft gegeben. Zu sehen sind zehn so genannte Emerging

Industries einer Region. Dargestellt sind die Entwicklung der Beschäftigung sowie die Lokalisation<sup>4</sup> der einzelnen Branchen, also der relative Anteil der Beschäftigung einer Branche in einer Region im Vergleich zum Anteil der Beschäftigung in der entsprechenden Branche in ganz Europa.

Das European Secretariat for Cluster Analysis (ESCA) verfügt über einen Datensatz von mehr als 1.000 Clusterinitiativen und „Centres of Scientific Excellence“ weltweit mit Daten von 2011 bis heute. Damit deckt der Datensatz einen Großteil der leistungsfähigen Clustermanagement-Organisationen in Europa ab und liefert Informationen darüber, in welchen Clustern es bereits Cluster-Initiativen gibt und wie die Qualität dieser einzuschätzen ist. Insofern kann mit diesen Daten der Schritt von der reinen Identifikation eines Clusters hin in Richtung Identifikation von Clustermanagement-Organisation gemacht werden. In Abbildung 9 ist beispielhaft dargestellt, wie eine solche Analyse aussehen kann. Ziel ist es, aus Sicht regionaler Wirtschaftsförderer einordnen zu können, wie Struktur und Leistungsfähigkeit einzelner Branchen und darin agierender Clusterinitiativen einzuschätzen sind, um ihre potenziellen wirtschaftspolitischen Instrumente auf die Situation hin anzupassen.

2 Das European Cluster Observatory 2014–2017 war eine Initiative von DG Growth. Online unter: [http://ec.europa.eu/growth/industry/policy/cluster/observatory\\_en](http://ec.europa.eu/growth/industry/policy/cluster/observatory_en), zuletzt geprüft am 30.09.2018

3 Online unter: <https://www.cluster-analysis.org/>, zuletzt geprüft am 30.09.2018

4 Bei der Lokalisation wird der Anteil der Beschäftigung der Branche an der gesamten Beschäftigung in einer Region ins Verhältnis gesetzt zum Anteil der Beschäftigung der Branche an der gesamten Beschäftigung in ganz Europa. Ein Wert von 1 bedeutet somit, dass der Anteil der Branche in der Region genauso hoch ist wie im europäischen Durchschnitt. Werte größer eins bedeuten eine überdurchschnittliche Konzentration der Branche in der Region.

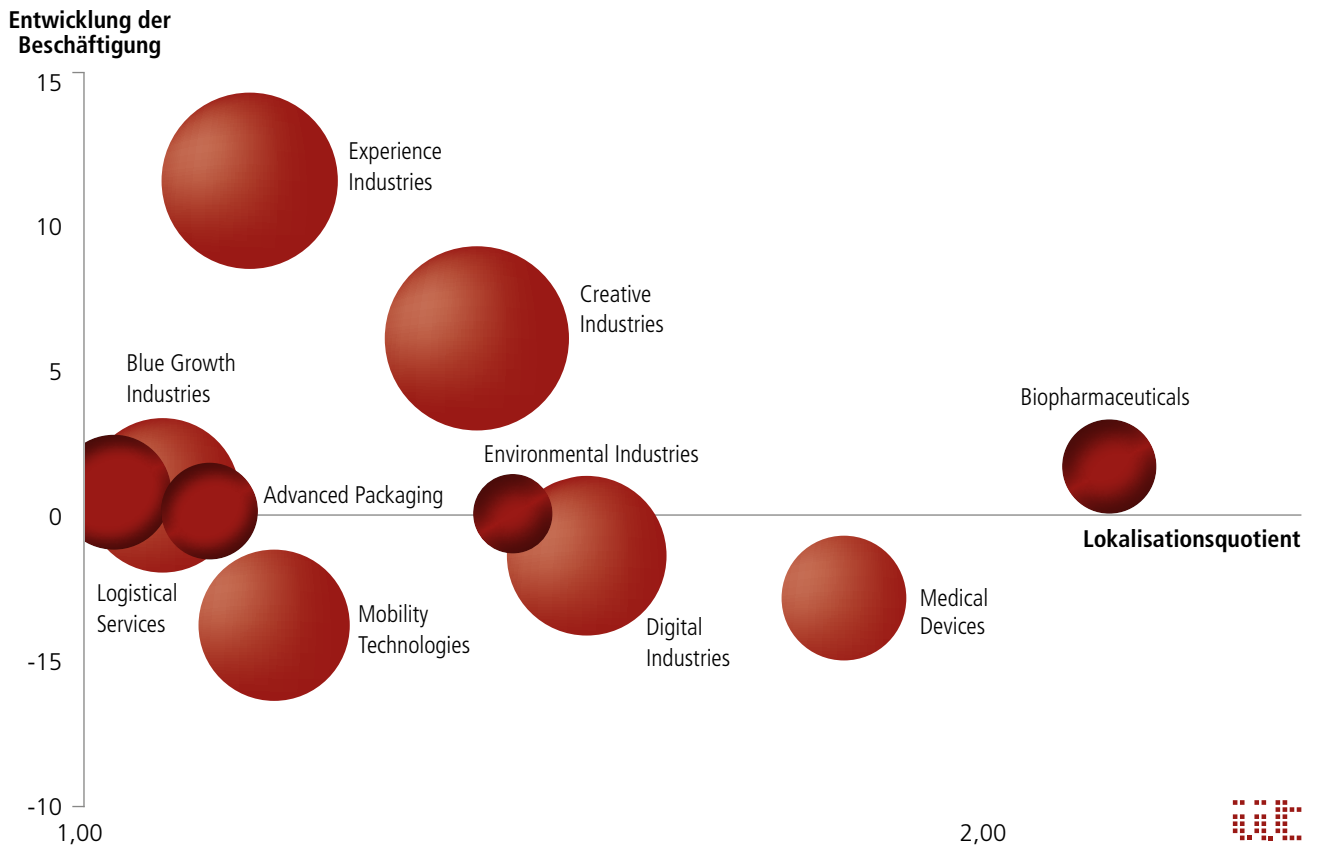


Abbildung 8: Darstellung der Emerging Industries einer Region (Nuts 2-Ebene). Die Größe der Kreise stellt die absolute Beschäftigung je Industrie dar. (Quelle: European Cluster Observatory, Darstellung: iit)

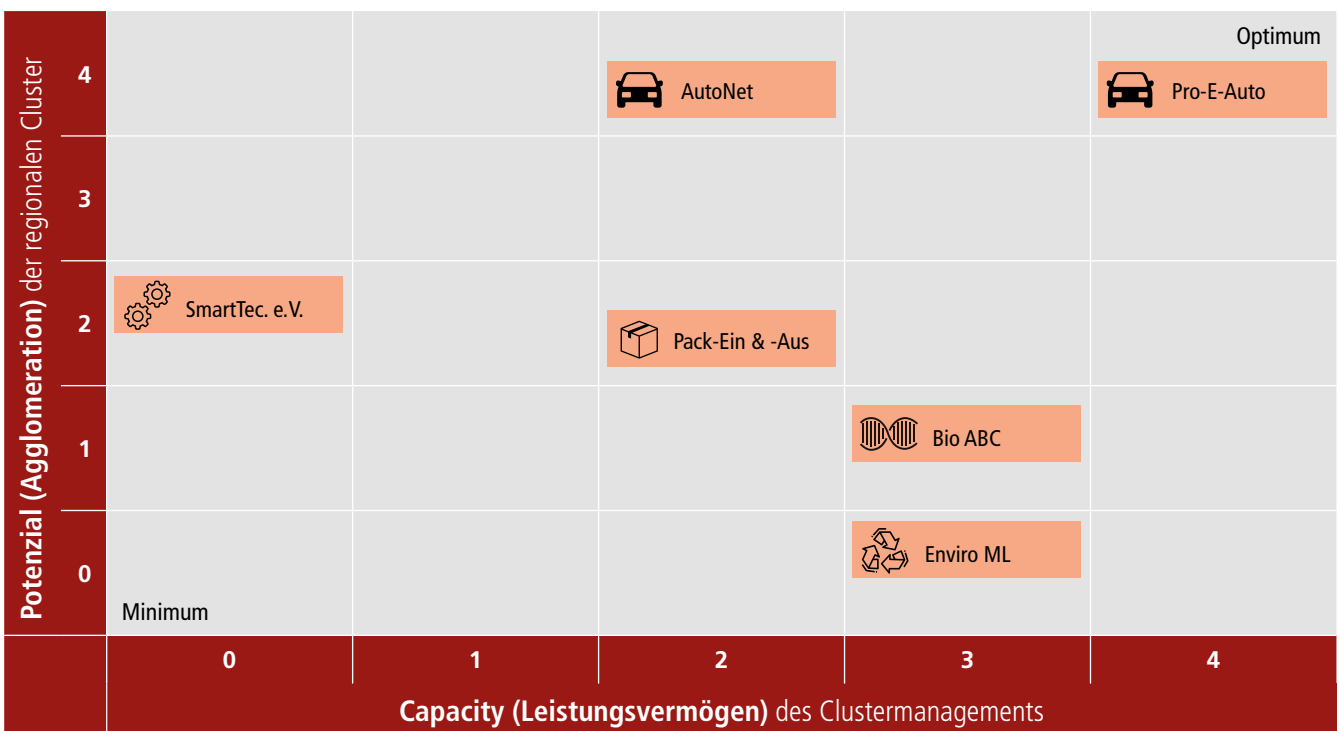


Abbildung 9: Fiktives Beispiel eines Cluster-Potenzialchecks (Quelle: Meier zu Köcker et al. 2018, S. 14)

### 2.2.3 Horizon Scanning

Der dritte Analyse-Strang leistet einen Beitrag zur kritischen Bewertung der Strukturen, Prozesse und Schwerpunktsetzungen der geltenden Ausrichtung der wirtschaftspolitischen Instrumente hinsichtlich ihrer Kapazität, bestehende und künftige Entwicklungen adäquat zu begleiten. Hierzu wird das Instrument des Horizon Scannings genutzt.<sup>5</sup> Für diesen Zweck werden vom iit etablierte Methoden der software-gestützten Zukunftsforschung und Trendanalyse eingesetzt, die u. a. für das ständige Horizon Scanning des Büro für Technikfolgenabschätzung im Deutschen Bundestag genutzt werden. Horizon Scanning kann als Teil des Methodenkanons der strategischen Vorausschau bzw. der Zukunftsforschung eingeordnet werden. Kernaufgabe eines Horizon Scannings ist die Identifikation sogenannter schwacher Signale sowie neu aufkommender Themen und Trends, die einen signifikanten Einfluss auf die Wirtschaftsstruktur der Region ausüben können.

Die wesentlichen einzelnen Schritte eines Horizon Scannings sind die Folgenden (siehe auch Cuhls et al. (2015):

**Schritt 1:** Definition der Suchräume, hier Technologiethemen, sowie deren Charakterisierung durch geeignete Suchbegriffe. Hierfür sind die bis hierhin erarbeiteten Ergebnisse des Strategieprozesses die wesentlichen Bausteine.

**Schritt 2:** Festlegung von Quellen und Auswertungsmethoden bzw. Suchstrategien.

**Schritt 3:** Durchführung des Scannings, d. h. Suche nach möglichen Themen. Optional erfolgt die Einbeziehung des Kontextes, wie z. B. politische Rahmenbedingungen, gesellschaftliche Diskurse, regionale Besonderheiten.

**Schritt 4 (teilweise parallel zu Schritt 3):** Ergänzung und Validierung verschiedener Zwischenergebnisse durch einbezogene Experten.

**Schritt 5:** Aufbereitung und Kommunikation bzw. Transfer der Ergebnisse.

Horizon Scannings werden selten nur mit einer einzigen Methode durchgeführt (Cuhls et al. 2015), es werden eher verschiedene Ansätze miteinander kombiniert. Dazu gehören bspw. Verfahren des Web- oder Text-Minings, Social-Media-Analysen, bibliometrische Analysen, qualitative Inhaltsanalysen, Patentanalysen und auch experten-basierte Methoden wie beispiels-

weise Brainstormings, Umfragen, Interviews, Workshops etc. Methodisch werden hierbei Inhalte aus den vorherigen Arbeitsschritten der Strategieentwicklung genutzt und gezielt vertieft.

Üblicherweise werden aus diesen Informationen diejenigen als Hinweise für Themen festgehalten, die aus Sicht der Region als relevant und neu erachtet werden. In nachfolgenden Schritten werden diese Hinweise zu Themenvorschlägen aggregiert und als Longlist aufbereitet. In einem iterativ-partizipativen Prozess werden diejenigen Technologiethemen ausgewählt und weiter aufbereitet, die besonders relevant sind und von denen ein wesentlicher Einfluss auf die wirtschaftliche Entwicklung der Region erwartet werden kann.

## 2.3 Phase 2: Synthese der Analysebausteine

### 2.3.1 SWOT

Eine SWOT-Analyse ist ein strategisches Planungsinstrument, das verwendet wird, um die Stärken (Strengths), Schwächen (Weaknesses), Chancen (Opportunities) und Bedrohungen (Threats) eines Systems oder eines Prozesses zu bewerten. Die SWOT-Analyse ist ein oft genutztes Instrument, das in den Vorstufen der Entscheidungsfindung und als Vorläufer der strategischen Planung in verschiedenen Arten von Anwendungen verwendet wird. Es dient im Rahmen der Analyse als Sammlung der wesentlichen Ergebnisse in einem einheitlichen Analyserahmen.

### 2.3.2 Definition regionaler Innovationsfelder mit Zukunftspotenzial

Regionale Zukunftspotenziale wurden in Phase 1 aus unterschiedlichsten Perspektiven eruiert. Anschließend gilt es, diese intelligent zusammenzuführen, zu verdichten und die wesentlichen Kernthemen zu fixieren, um das inhaltliche Gerüst für die regionale Innovationsstrategie zu bilden (siehe Abbildung 10). Dieses wird mit Hilfe des nachfolgend beschriebenen Workshop-Ansatzes von Seiten regionaler Innovations-Intermediäre sowie Experten der regionalen Wirtschaft und Wissenschaft diskutiert und validiert.

### 2.3.3 Bottom-up-Qualifizierung: Entrepreneurial Discovery Workshop (EDW)

Im Rahmen eines bottom-up-geprägten **Entrepreneurial Discovery Workshops (EDW)** werden – basierend auf den analysierten Potenzialen – strukturverändernde Transformations-

5 Vgl. Bovenschulte et al. (2014)

### Methodenset zur Strategieentwicklung

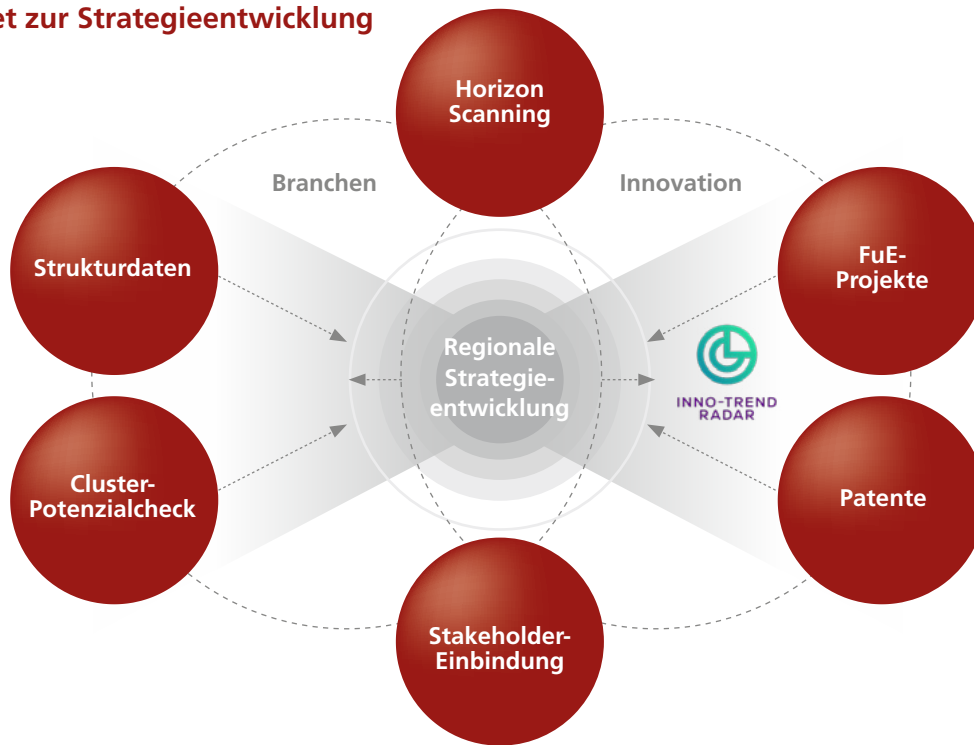


Abbildung 10: Synthese der methodischen Bausteine

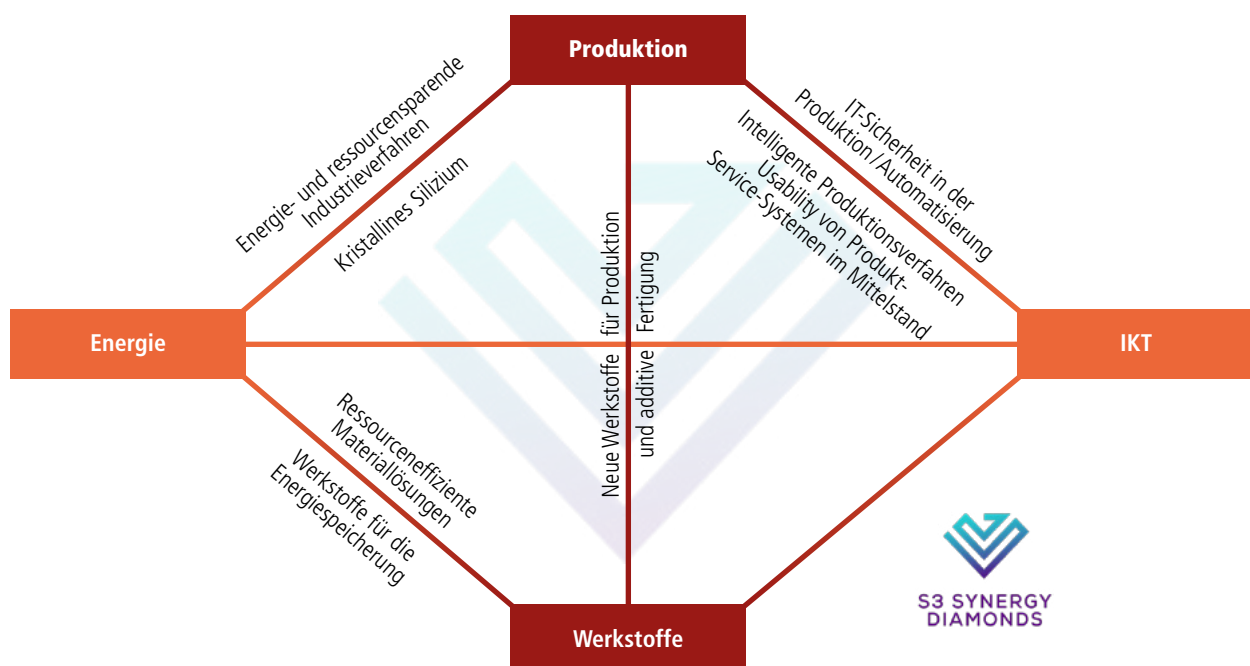


Abbildung 11: Synergie-Diamant der Region Nordschwarzwald mit strukturverändernden Potenzialen (Quelle: ClusterAgentur BW/Wirtschaftsförderung Nordschwarzwald, Darstellung: iit)

prozesse identifiziert, die die Grenzen existierender regionaler Branchen überwinden, neue und zukunftsrelevante Innovationsfelder eröffnen und damit einen Einfluss auf die Entwicklung der Region haben. Diese gilt es, unter Einbeziehung relevanter Innovationsakteure (Clustermanager als Experten der von ihnen vertretenen Stärkefelder, Experten aus Wirtschaft und Wissenschaft sowie weitere Intermediäre der Regionalentwicklung und -politik), gezielt zu ermitteln, zu beschreiben und zu verstehen (Foray et al. 2018).

Zur Durchführung des EDWs wird der methodische Ansatz des sogenannten **Synergie-Diamanten** empfohlen, welcher je nach Kontext und Anforderung angepasst werden kann. Das Diamanten-Modell wurde im Rahmen des Interreg-Projektes S3-4-AlpClusters entwickelt. Die teilnehmenden Experten diskutieren anhand dessen die regionalen Stärken sowie die relevanten zukünftigen Entwicklungstrends für die Region, um ausgehend davon strukturverändernde Prozesse – sprich, neue Zukunftsfelder mit Innovationspotenzial – zu ermitteln, die zwischen den Ecken des Diamanten, d. h. den regionalen Stärkefeldern, angesiedelt sind. Als externer Input werden die Ergebnisse aus der Analysephase genutzt. In Abbildung 11 ist beispielhaft der Synergie-Diamant der Region Nordschwarzwald dargestellt. Dieser wurde im Rahmen eines von der Clusteragentur Baden-Württemberg moderierten EDWs gemeinsam mit der Wirtschaftsförderung Nordschwarzwald GmbH und regionalen Intermediären erarbeitet.

In einem weiteren Arbeitsschritt werden die aus Akteurssicht wichtigsten Felder bewertet und priorisiert. In Kenntnis der wesentlichen strukturverändernden Innovationsfelder können künftige Entwicklungspotenziale eingeschätzt und strategische Handlungsfelder abgeleitet werden. Die Basis für die Implementierung von wirtschafts- und innovationspolitischen Instrumenten ist damit gelegt.

Die Methodik geht von der Annahme aus, dass die strukturverändernden Prozesse gemeinsam mit Innovationsakteuren einer Region durch einen stetigen Such- und Lernprozess identifiziert und aktualisiert werden (OECD 2013). Dies ermöglicht einen interaktiven und vertiefenden partizipativen Gestaltungsprozess, der auch einen Beitrag zur Antwort auf die Frage leistet, wie die Clusterstrukturen in Zukunft Reaktionsfähigkeit und Flexibilität sicherstellen.

## Fazit

So individuell wie die Charakteristika verschiedener Regionen sind, so individuell sind auch die idealen wirtschafts- und innovationspolitischen Instrumente, um vorhandene Entwicklungspotenziale bestmöglich weiterzuentwickeln. Diese bestmöglichen individuellen Instrumente zu entwickeln sollte dabei auf einer rationalen, datenbasierten Analyse sowie einer möglichst breiten Einbindung der relevanten Akteure erfolgen. Hierzu bietet ein strukturierter Strategieentwicklungsprozess den adäquaten Rahmen zur Weiterentwicklung oder Neuausrichtung der regionalen Strategie und zur Überprüfung bestehender Instrumente.

Im vorliegenden Beitrag wurden in Form eines modularen Werkzeugkastens einzelne Instrumente aufgezeigt, die sich in der Praxis bewährt haben und dabei helfen können, strukturverändernde Prozesse adäquat zu begleiten. Dieser Werkzeugkasten dient dabei unterschiedlichen Zwecken: Sowohl der Neuausrichtung von Innovationsstrategien, der Identifikation von Innovationsakteuren in FuE und Wirtschaft (Innovation Champions), einer Stärkefeld-basierten Ansiedlungspolitik (Netzwerkanalyse) wie auch einer gezielten FuE-Politik (Forschungsbedarf/Aktivitäten in der Region).

Der Prozess der Analyse ist dabei gekennzeichnet durch eine faktenbasierte Bestandsaufnahme, ein neutrales Benchmarking mit anderen Regionen und eine gezielte Analyse von Interdependenzen regionaler Akteure mit überregionalen Akteuren. Auf dieser Basis ist eine passgenaue Förderung von Seiten der Wirtschaftsförderung möglich und Investitionen können vor allem durch die Einbeziehung der wichtigsten regionalen Akteure gezielt unterstützt werden.

Die in diesem Prozess entwickelten Ziele, Prioritäten und Maßnahmen müssen dabei im Anschluss aufgrund der Dynamik der Transformationsprozesse regelmäßig überprüft und angepasst werden. Hierbei spielt auch die Kultur der Kooperation in der Region eine wichtige Rolle. Wirtschaftsförderer können hierbei wichtige Impulse setzen und als Vermittler eine enorm wichtige Rolle bei der Anpassung der Region an strukturverändernde Prozesse spielen. Die Aufgabe, die regionalen Akteure in diese Prozesse aktiv einzubinden ist dabei fortwährend und arbeitsintensiv. Die dargestellten Instrumente können dabei eine Hilfestellung leisten.

Die vorgestellten Ansätze und Instrumente stehen dabei im Einklang mit der Idee der intelligenten Spezialisierung, die seit einigen Jahren auch Teil der europäischen Wirtschafts- und Innovationsförderung ist. Mit einer intelligenten Spezialisierung sollen die Wettbewerbsfähigkeit existierender Industrien und Cluster gestärkt und ausdrücklich neue Spezialisierungsfelder eröffnet

werden. Dadurch können mit dem Ziel, transformative Prozesse hin zum Strukturwandel anzustoßen, neue Entwicklungspfade eingeschlagen werden. Räumlich spezifische Faktoren wie bestehende verwandte Stärkefelder, politische Regulierung, natürliche Potenziale oder gesellschaftliche Widerstände prägen dabei maßgeblich den unternehmerischen Entdeckungsprozess und begründen fortwährend neue Entwicklungspotenziale für die Regionen. Werden diese Entwicklungspotenziale entsprechend umgesetzt, stärkt dies nicht nur die Region, sondern die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands und Europas insgesamt.

## Literaturverzeichnis

Bovenschulte, Marc; Ehrenberg-Silies, Simone; Compagna, Diego (2014): Horizon-Scanning: Ein strukturierter Blick ins Ungewisse. In: TAB-Brief Nr. 43, S. 14–18. Institut für Innovation und Technik (iit): Berlin.

Cuhls, Kerstin; van der Giessen, Annelieke; Toivanen, Maria; Erdmann, Lorenz; Warnke, Philine; Tolvanen, Hannes; Seiffert, Laura (2015): Models of Horizon Scanning. How to integrate Horizon Scanning into European Research and Innovation Policies. Online verfügbar unter <https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/ccv/2015/Models-of-Horizon-Scanning.pdf>, zuletzt geprüft am 31.08.2018.

European Cluster Observatory (2014): European Cluster Panorama 2014. Online verfügbar unter <http://eco2.inno-projects.net/2014-10-15-cluster-panorama-d1.4a.pdf>, zuletzt geprüft am 30.09.2018.

Foray, Dominique; Keller, Michael; Meier zu Köcker, Gerd (2018): Transformative Activities for Smart Specialisation: Considerations on a Workshop Methodology. Working Paper (wird in Kürze veröffentlicht).

Kergel, Helmut; Meier zu Köcker, Gerd; Nerger, Michael (2014): New Approaches to Improve the Performance of Cluster Management Organisations in Europe. Online verfügbar unter <https://www.cluster-analysis.org/downloads/Newapproachestoimprove.pdf>, zuletzt geprüft am 30.09.2018.

Meier zu Köcker, Gerd; Schneider, Konstantin; Grieb, Bernhard (2018): Cluster-Initiativen als Treiber der regionalen Innovationsentwicklung. Online verfügbar unter [https://www.researchgate.net/publication/323882047\\_Cluster-Initiativen\\_als\\_Schrittmacher\\_regionaler\\_Innovationsentwicklungen](https://www.researchgate.net/publication/323882047_Cluster-Initiativen_als_Schrittmacher_regionaler_Innovationsentwicklungen), zuletzt geprüft am 30.09.2018.

Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) (2013): Innovation-driven Growth in Regions: The Role of Smart Specialisation. Online verfügbar unter <http://www.oecd.org/sti/inno/smart-specialisation.pdf>, zuletzt geprüft am 09.08.2018.

Schmoch, Ulrich (2008): Concept of a Technology Classification for Country Comparison. Online verfügbar unter [http://www.wipo.int/export/sites/www/ipstats/en/statistics/patents/pdf/wipo\\_ipc\\_technology.pdf](http://www.wipo.int/export/sites/www/ipstats/en/statistics/patents/pdf/wipo_ipc_technology.pdf), zuletzt geprüft am 30.09.2018.

### Herausgeber

Prof. Dr. Volker Wittpahl  
Institut für Innovation und Technik (iit)  
in der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH  
Steinplatz 1, 10623 Berlin

### Kontakt

Dr. Gerd Meier zu Köcker  
Tel.: +49 (0)711 123-3034  
E-Mail: [MZK@iit-berlin.de](mailto:MZK@iit-berlin.de)

Benedikt Sedlmayr  
Tel.: +49 (0)711 123 3038  
E-Mail: [sedlmayr@iit-berlin.de](mailto:sedlmayr@iit-berlin.de)

**iit perspektive Nr. 43**  
September 2018

Layout: Poli Quintana

Lukas Nögel  
Tel.: +49 (0)30 310078-385  
E-Mail: [noegel@iit-berlin.de](mailto:noegel@iit-berlin.de)

Bildnachweis: ©iStock/marrio31  
ISBN: 978-3-89750-198-0

