

Innovationsstrategie Baden-Württemberg

DOKUMENTATION



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR FINANZEN UND WIRTSCHAFT



VORWORT

Eine strategisch gebündelte Innovationspolitik steht schon viele Jahre im Fokus der baden-württembergischen Wirtschaftspolitik. Sie gründet in der langjährigen Erkenntnis und Tradition des Landes, die Wissen, Erfindergeist und Unternehmertum der Bürger als Schlüssel zu Wohlstand und Beschäftigung betrachtet.

Die Innovationspolitik des Landes versteht sich als kontinuierlichen Entwicklungsprozess, der im Dialog mit den Partnern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft beschritten wird. Sie berücksichtigt vielfältige Formen sozialer, ökologischer und technologischer Innovation. Zahlreiche Instrumente, die gemeinsam mit den Partnern und entsprechend den jeweils aktuellen innovationspolitischen Herausforderungen des Landes weiter entwickelt werden, tragen unter vielfältigen Perspektiven zur Umsetzung der Innovationsstrategie des Landes bei. Diese unterschiedlichen Perspektiven und Aspekte ergänzen sich komplementär, etwa vergleichbar mit den Seiten eines Würfels.

Das Land hat die Vorbereitungen für die EU-Strukturfondsperiode 2014-2020 zum Anlass genommen, den Umsetzungsstand und die Schwerpunkte der Innovationsstrategie des Landes im Lichte der derzeitigen innovationspolitischen Herausforderungen in der vorliegenden Broschüre zu dokumentieren.



**DOKUMENTATION
GEMÄSS ANHANG IV DER VERORDNUNG (EG) NR. XXXX/2013**

**ZUM THEMATISCHEN ZIEL 1
„STÄRKUNG VON FORSCHUNG, TECHNOLOGISCHER ENTWICKLUNG UND
INNOVATION (FuE-ZIEL)“**

**EX-ANTE-KONDITIONALITÄT 1.1
„FORSCHUNG UND INNOVATION“**

**ÜBER DIE
INNOVATIONSSTRATEGIE BADEN-WÜRTTEMBERG**



INHALT

1 Zusammenfassung und strategisches Leitbild	5
2 Darstellung der Innovationspolitik	8
2.1 Aktuelle Situation	8
2.2 Erfolgsfaktoren	9
2.2.1 Forschungseinrichtungen und Hochschulen	9
2.2.2 Bedeutung der Unternehmen für den Innovationsprozess	11
2.2.3 Technologietransfer	12
2.2.4 Cluster, Kompetenznetzwerke und Technologieplattformen	13
2.3 Entwicklung der Innovationspolitik bis heute	13
2.4 Finanzierung der Innovationspolitik	16
2.5 Beteiligungsprozesse	18
3 Innovationspolitische Herausforderungen	19
3.1 FuE-Intensität, Internationalisierung und globaler Innovationswettbewerb	20
3.2 Beschleunigung der Innovationszyklen und Übertragung von Wissen in Wertschöpfung	21
3.3 Nutzung der Innovationspotenziale des Mittelstandes	22
3.4 Demografischer Wandel und Fachkräftebedarf	23
3.5 Ressourcenknappheit und Klimawandel	23
4 Innovationspolitische Schlussfolgerungen, Ziele und Handlungsfelder	25
Innovationen zur Sicherung der wirtschaftlichen Stärke des Landes	25
4.1 Konzentration auf Zukunftsfelder	25
4.2 Stärkung Baden-Württembergs als FuE-Standort	26
4.3 Beschleunigung des Innovationsgeschehens	27
4.4 Maßnahmen zur Ressourceneffizienz und Energiewende	28
4.5 Sicherung des Fachkräfteangebots	29
4.6 Europäische Zusammenarbeit und Internationalisierung	30
5 Monitoring und Evaluation	31
6 Anhang	33
6.1 Tabelle : Ziele und Handlungsfelder der Innovationsstrategie	33
6.2 Tabelle 2: Innovationsindex 2012 - Länder u. Regionen der EU	34
6.3 Tabelle 3: Innovationsindex 2012 - Stadt- und Landkreise Baden-Württemberg	35
6.4 Thematische Schwerpunkte der Expertenkommissionen und die daraus abgeleiteten innovationspolitischen Initiativen	36
6.5 Quellenverzeichnis	38



1 ZUSAMMENFASSUNG UND STRATEGISCHES LEITBILD

Baden-Württemberg zählt seit Jahrzehnten zu den führenden Innovationsregionen in Europa. Bahnbrechende Erfindungen wie das Automobil haben ihren Ursprung im heutigen Baden-Württemberg. In keiner anderen Region Europas ist der Anteil der Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen am Bruttoinlandsprodukt so hoch wie hier, wobei rund 80 Prozent dieser FuE-Aufwendungen auf die Wirtschaft und 20 Prozent auf den öffentlichen Bereich entfallen.

Die Sicherung der strukturellen Stärke Baden-Württembergs ist kein Selbstläufer. Nur mit ständiger Anstrengung und der Bereitschaft zur Erneuerung kann das Land erfolgreich sein. Vor diesem Hintergrund zielt die Innovationsstrategie des Landes seit jeher darauf ab, Baden-Württemberg als Innovationsland weiter zu stärken. Im Zuge eines sozialen und ökologischen Modernisierungsprozesses sollen neue Wachstums- und Entwicklungspotenziale eröffnet und zukunftsfähige Arbeitsplätze geschaffen werden. Die Innovationskraft ist ein entscheidender Faktor für die nationale, europäische und weltweite Wettbewerbsfähigkeit des Landes. Sie ist damit eine wesentliche Grundlage für wirtschaftliche, soziale und ökologische Nachhaltigkeit sowie für Beschäftigung und Wohlstand. Durch diese Innovationskraft können das Land und seine Wirtschaft einen wichtigen Beitrag zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen leisten. Deshalb bildet die weitere Stärkung der Innovationskraft Baden-Württembergs das Herzstück bei der intelligenten Spezialisierung des Landes. Innovationsniveau, Innovationsdynamik und die weitere Steigerung der Qualität des Innovationsstandorts Baden-Württemberg sind zentrale Ansatzpunkte in der jüngsten Fortschreibung der Innovationsstrategie des Landes.

Die Basis für die baden-württembergische Innovationsstrategie in ihrer aktuellen Fassung bilden die fünf politischen Leitlinien der Landesregierung.¹ So will die Landesregierung

- die individuelle Freiheit in einer solidarischen Gesellschaft fördern,
- die wirtschaftliche Stärke Baden-Württembergs sichern,
- das Prinzip der Nachhaltigkeit in allen Bereichen verwirklichen,
- soziale Sicherheit und Teilhabe für alle ermöglichen,
- Baden-Württemberg zum Musterland für demokratische Beteiligung machen.

¹ Koalitionsvereinbarung vom 9. Mai 2011



Der demografische Wandel, soziale Ungleichheit, Energie- und Ressourcenknappheit sowie der Klimawandel sind Herausforderungen, vor denen auch das Land Baden-Württemberg steht. Um diese zu bewältigen, sollen in Baden-Württemberg innovative Lösungen unter Berücksichtigung der regionalen Besonderheiten des Landes entwickelt werden. In diesem Zusammenhang soll Baden-Württemberg als Standort industrieller Produktion sowie wirtschaftsnaher und sozialer Dienstleistungen sowie eines leistungsfähigen Handwerks gestärkt werden. Dabei sollen neue dynamische und nachhaltige Wachstumfelder erschlossen werden. Um hier Erfolge zu erzielen, setzt das Land auf eine dialogorientierte Politik. Durch das Miteinander von Politik mit Unternehmen, Verbänden, Kammern, Netzwerken und Clustern, Wissenschaft, Gewerkschaften und weiteren Akteuren gerade auch auf der regionalen Ebene werden neue Impulse gesetzt.

Auf der Grundlage eingehender Untersuchungen der spezifischen Stärken und Schwächen des Landes und unter Beteiligung des unabhängigen Innovationsrats wurden globale Wachstumfelder identifiziert, an denen Baden-Württemberg aufgrund seiner wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Kompetenzen maßgeblich partizipieren kann. Daher ist die Innovations- und Wirtschaftspolitik der Landesregierung in Baden-Württemberg auf die folgenden vier Wachstumfelder ausgerichtet:

- nachhaltige Mobilität,
- Umwelttechnologien, Erneuerbare Energien und Ressourceneffizienz,
- Gesundheit und Pflege sowie
- Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), Green IT und intelligente Produkte.

Ergänzend werden innovative Kerne, wie zum Beispiel die Luft- und Raumfahrt oder die Kreativwirtschaft, vorangetrieben, welche die Diversifikation des Landes hin zu neuen Produkten und Branchen stützen. Neben den branchenorientierten Aktionsfeldern sind die Schlüsseltechnologien (z.B. Mikrosystemtechnik, Photonics, Nanotechnologie, IT, Leichtbau) fester Bestandteil der Innovationspolitik. Ein Schwerpunkt in der Innovationsstrategie des Landes ist der weitere Ausbau des Wissenschaftsstandorts Baden-Württemberg im Hinblick auf Forschung und den Transfer der Forschungsergebnisse in Wirtschaft und Gesellschaft, aber auch im Hinblick auf die wissenschaftliche Ausbildung und die Qualifizierung des Fachkräftenachwuchses.

Innovationserfolge leben von einer international wettbewerbsfähigen Grundlagenforschung, denn ohne neue Erkenntnisse wird es künftig keine Innovationen zur Lösung der „Grand Challenges“ geben. Dazu gehört eine möglichst große Bandbreite wissenschaftlicher Disziplinen und Themen, wobei darauf zu



achten ist, die notwendige „kritische Masse“ in quantitativer Hinsicht zu gewährleisten. Leitlinie der Forschungspolitik ist die Sicherung einer möglichst hohen Qualität in der Breite bei gleichzeitiger Förderung von Spitzenleistungen.

Um wissenschaftliche Erkenntnisse schneller in wirtschaftliche Wertschöpfung umsetzen zu können, muss die Kooperation zwischen Wirtschaft und Wissenschaft weiter ausgebaut werden. Den Rahmenbedingungen und der Infrastruktur für die anwendungsorientierte, wirtschaftsnahe Forschung im Land kommt deshalb eine zentrale Bedeutung zu. Die anwendungsorientierte Forschung findet sowohl in den wirtschaftsnahen außeruniversitären Forschungsinstituten als auch an den Hochschulen im Land statt. Die Anwendungsforschung trägt in besonderem Maß zur Qualifizierung des Nachwuchses für Wissenschaft und Wirtschaft bei.

Der schnelle Transfer von neuem Wissen in Produkte, Verfahren und Dienstleistungen verlangt dabei eine enge Zusammenarbeit zwischen Grundlagenforschung, angewandter Forschung und Wirtschaft entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Die klassische Grenzziehung zwischen Grundlagenforschung und Anwendung wird mehr und mehr aufgehoben, die verschiedenen Bereiche greifen zunehmend ineinander.

Immer wichtiger im Innovationsprozess ist die ressortübergreifende Berücksichtigung der Strategien und Maßnahmen auf Bundesebene (z.B. die High-Tech-Strategie der Bundesregierung und damit verbundene Förderprogramme) und auf Ebene der EU mit ihren unterschiedlichen Förderprogrammen, wie zum Beispiel den Strukturfonds und dem Forschungsrahmenprogramm, künftig HORIZON 2020, geworden. Das Zusammenwirken aller Politikebenen und die Synergien daraus führen dazu, dass das Innovationssystem in Baden-Württemberg größtmögliche Wirkung erzielen kann.

Insgesamt setzt Baden-Württemberg mit seiner Innovationsstrategie durch eine aufeinander abgestimmte Forschungs-, Technologie- und Wirtschaftspolitik wesentliche Impulse für wirtschaftliche Dynamik, Beschäftigung, die Generierung neuen Wissens, ökologischen Fortschritt und die Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen.



2 DARSTELLUNG DER INNOVATIONSPOLITIK

2.1 Aktuelle Situation

Baden-Württemberg gehört zu den innovationsstärksten Regionen in Europa und belegt bei internationalen Innovationsrankings regelmäßig Spitzenplätze.

Beim aktuellen Innovationsindikator 2012,² der die Innovationsfähigkeit in den wichtigsten Industrieländern vergleicht, liegt Baden-Württemberg deutlich über dem deutschen Durchschnitt und an der Spitze aller Bundesländer. Baden-Württemberg hat im weltweiten Vergleich beim Gesamtindikator mit einem Indexwert von 67 nach der Schweiz (Indexwert 77) Platz 2 erreicht, beim Unterindikator Wirtschaft sogar Platz 1. Auch bei dem durch das Statistische Landesamt Baden-Württemberg ermittelten Innovationsindex 2012³ belegt Baden-Württemberg unter den europäischen Regionen den ersten Platz - vor der Île de France und Bayern.⁴

Die Innovationsfähigkeit ist allerdings unterschiedlich über die Regionen des Landes verteilt.⁵ Auffallend ist dabei, dass auch Regionen außerhalb der Metropolregionen bei Innovationsniveau und Innovationsdynamik gute Werte erreichen.

Während Baden-Württemberg beim Innovationsniveau bei allen Innovationsrankings Spitzenwerte aufweist, sind die Werte bei der Innovationsdynamik nicht überragend.⁶ Dies liegt angesichts des hohen Ausgangsniveaus zum einen am statistischen Basiseffekt. Zum anderen weist die verhaltene Innovationsdynamik darauf hin, dass Baden-Württemberg im Vergleich zu seinen Wettbewerbern im interregionalen, europäischen und globalen Wettbewerb weiterhin große Anstrengungen unternehmen muss, um seine Spitzenposition langfristig behaupten zu können.

² Gemeinsamer Innovationsindikator vom ZEW, Fraunhofer ISI, der Deutschen Telekom Stiftung, dem BDI und United Nations University. <http://www.innovationsindikator.de/>

³ Statistisches Landesamt Baden-Württemberg: Innovationsindex 2012.

⁴ siehe Karte im Anhang 6.2 - Tab. 2 „Innovationsindex 2012: Baden-Württemberg“

⁵ siehe Karte im Anhang 6.3 - Tab. 3 „Innovationsindex 2012: Kreise und Regionen in Baden-Württemberg“

⁶ Etwa beim Innovationsindex 2012 des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg, beim Innovationsindikator 2012 der Telekomstiftung und beim Dynamikranking 2012 der Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft/Wirtschaftswoche.



2.2 Erfolgsfaktoren

Ausschlaggebend für die Spitzenposition Baden-Württembergs in Europa sind nach den Ergebnissen des Innovationsindex 2012 vor allem seine exzellente technologische Basis und seine hohe Forschungsintensität. So verfügt das Land über einen Anteil von Beschäftigten im Bereich der industriellen Hochtechnologiebranchen, der 2010 bei fast 18 Prozent und damit deutlich über dem europäischen Durchschnitt von knapp sieben Prozent lag. Die Patentintensität betrug mit 133 Patentanmeldungen pro 100.000 Einwohner etwa das Fünffache des europäischen Durchschnitts.

Im gleichen Zeitraum lagen die Ausgaben für Forschung und Entwicklung mit einem Anteil von 4,8 Prozent des Bruttoinlandsprodukts ebenfalls weit über dem Anteil des Durchschnitts von zwei Prozent. Damit liegt Baden-Württemberg deutlich über der Marke von drei Prozent, die sich die Europäische Union im Rahmen der Europa-2020-Strategie zum Ziel gesetzt hat.

Mehr als 80 Prozent der FuE-Aktivitäten werden durch die Wirtschaft erbracht. Dieser hohe Wert resultiert aus der baden-württembergischen Wirtschaftsstruktur, die insbesondere von industriellen Hochtechnologiebranchen geprägt ist, beispielsweise dem Fahrzeug- und Maschinenbau, der Elektrotechnik, den Informations- und Kommunikationstechnologien, der Intralogistik oder den Bereichen Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik sowie Optik.

Das Zukunftskapital Baden-Württembergs besteht aus seiner vielfältigen Unternehmenslandschaft, seiner guten Ausstattung mit Wissens- und Bildungseinrichtungen⁷, einem breiten Spektrum von Clustern und Kompetenzzentren, die maßgeblich zur Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft beitragen, und einer großen Offenheit im Land für Innovation und technischen Fortschritt.

2.2.1 Forschungseinrichtungen und Hochschulen

Mit über 100 Hochschulen, außeruniversitären und wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen ist die Forschungs- und Wissenschaftslandschaft Baden-Württembergs der zentrale Standortfaktor im weltweiten

⁷ Hochschulen, Forschungs-, Ausbildungs-, Beratungs- und Transfereinrichtungen



Innovationswettbewerb. Diese Institutionen stehen für rd. 3,5 Milliarden Euro FuE-Ausgaben pro Jahr. In Baden-Württemberg gibt es hervorragende Hochschulen. Dazu zählen neun Universitäten, darunter mit Heidelberg, Konstanz und Tübingen drei der elf über die Exzellenzinitiative des Bundes geförderten Exzellenzuniversitäten, 23 Hochschulen für angewandte Wissenschaften sowie acht Standorte der Dualen Hochschule Baden-Württemberg, die eine eng auf den Bedarf der Wirtschaft abgestimmte praxisnahe Hochschulausbildung anbieten.

Weiterhin verfügt Baden-Württemberg über ein dichtes Netz von über 30 leistungsfähigen wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen. Dazu zählen:

- dreizehn Institute, drei Projektgruppen sowie eine Außenstelle der Fraunhofer-Gesellschaft in Stuttgart, Freiburg, Karlsruhe, Mannheim und Wertheim
- sieben Institute des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt an zwei Standorten (Stuttgart und Lampoldshausen)
- zwölf Institute der Innovationsallianz Baden-Württemberg (u.a. ZSW Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung in Stuttgart und Ulm, fem Forschungsinstitut Edelmetalle & Metallchemie in Schwäbisch Gmünd, Institut für Mikroelektronik in Stuttgart, die Institute der Hahn-Schickard-Gesellschaft in Stuttgart und Villingen-Schwenningen). Sie werden vom Land institutionell gefördert, sind über ihre Leitungspositionen mit benachbarten Hochschulen verbunden und bilden eine wichtige Brücke zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, insbesondere zu den KMU.

Diese wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen haben zusammen ein jährliches Haushaltsvolumen von über 500 Millionen Euro. Sie sind Teil einer breiten außeruniversitären Forschungslandschaft, zu der auch folgende Einrichtungen gehören:

- zwölf Institute der Max-Planck-Gesellschaft,
- zwei Institute der Helmholtz-Gemeinschaft (Karlsruher Institut für Technologie, Deutsches Krebsforschungszentrum),
- neun Standorte der Deutschen Zentren für Gesundheitsforschung,
- sieben Institute der Leibniz-Gemeinschaft,
- Heidelberger Akademie der Wissenschaften,
- zwei Ressortforschungseinrichtungen des Bundes (Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel sowie Bundesanstalt für Wasserbau in Karlsruhe),



- Institut für Transurane als Teil der gemeinsamen EU-Forschungsstelle,
- European Molecular Biology Laboratory in Heidelberg, das von 20 europäischen Staaten, Israel und Australien finanziert wird,
- mehrere Forschungsinstitute in den Geistes- und Sozialwissenschaften.

Mit FuE-Ausgaben von über 1,5 Milliarden Euro pro Jahr erreichen die außeruniversitären Forschungseinrichtungen nahezu die Höhe der Ausgaben für den Universitätsbereich.

2.2.2 Bedeutung der Unternehmen für den Innovationsprozess

• **Forschungsintensive Großunternehmen**

Deutschland zählt mit den USA und Japan zu den Spitzenreitern unter den Patentanmeldern beim Europäischen Patentamt. Die höchste Zahl der deutschen Patente, bezogen auf die Einwohner, kommt regelmäßig aus Baden-Württemberg, das damit auch international zu den führenden Regionen in der Sicherung von Wissen durch Patente zählt. Eine wichtige Rolle spielen hierbei große Unternehmen, die in Baden-Württemberg ihren Sitz und ihre Forschung haben. Unter den ersten zehn der deutschen Patentstatistik befinden sich drei Unternehmen aus Baden-Württemberg, unter den ersten 50 sind es 15 baden-württembergische Unternehmen.

• **Exportorientierter, leistungsstarker Mittelstand**

In der Wirtschaftsstruktur Baden-Württembergs kommt den KMU eine besondere Bedeutung zu. Im Produzierenden Gewerbe sind knapp 60 Prozent aller Beschäftigten in Unternehmen mit weniger als 500 Mitarbeitern tätig. So haben zahlreiche mittelständische „Hidden Champions“ ihren Sitz in Baden-Württemberg. Sie sind in ihren Segmenten auf den globalen Märkten erfolgreich. Sie alle tragen maßgeblich zur Internationalisierung der Industrie in Baden-Württemberg bei, die sich durch eine hohe Exportorientierung (Exportquote 45,7 Prozent⁸) auszeichnet. Neben den bekannten Großunternehmen im Land prägen sie die Unternehmenslandschaft und die Innovationskultur Baden-Württembergs.

⁸ Statistisches Landesamt Baden-Württemberg: Exporte in Deutschland 2011 nach Bundesländern.
http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de/HandelBeherb/Indikatoren/AH-XP_exportquote.asp



2.2.3 Technologietransfer

Gegenüber großen Unternehmen mit eigenen Forschungsabteilungen haben KMU im Bereich Forschung und Entwicklung gleichwohl größenbedingte Nachteile, etwa im Hinblick auf technische und finanzielle Risiken von FuE. Die Innovationspolitik des Landes trägt auch durch ein ausdifferenziertes Technologietransferinstrumentarium dazu bei, solche größenbedingte Nachteile abzumildern, um KMU gut und dauerhaft in den Innovationsprozess einzubinden.

Den Kern des baden-württembergischen Technologietransfer-Systems bilden die über 530 fachlich spezialisierten, vorwiegend an den Hochschulen des Landes angesiedelten Transferzentren der Steinbeis-Stiftung. Sie unterstützen mit ihrer Arbeit die Wirtschaft im gesamten Innovationsprozess durch Beratung, Schulung und Zusammenarbeit bei Entwicklungsvorhaben.

Ergänzend hierzu werden insbesondere für KMU orts- und unternehmensnahe Innovationsberatungen angeboten. Bei den Kammern und Wirtschaftsorganisationen stehen Technologietransfer-Beauftragte als Ansprechpartner für alle Fragen des Technologietransfers sowie der Technologievermittlung und -förderung zur Verfügung.

Im Rahmen der Verbundforschung arbeiten Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen im vorwettbewerblichen Bereich direkt zusammen. Hierbei gewinnen die „Industry on Campus-Vorhaben“ zunehmend an Bedeutung. Sie sind strategisch ausgerichtete und für eine längere Zeit vereinbarte Forschungspartnerschaften zwischen Hochschulen und Unternehmen, die von Land und Unternehmen gemeinsam finanziert werden. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der beiden Partner arbeiten vielfach auf dem Hochschulgelände in einem gemeinsamen Gebäude an gemeinsam definierten Forschungsthemen.

Mit den Zentren für Angewandte Forschung (ZAFH) erschließt das Land innovative Forschungsfelder an den Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW) und stärkt so die regionale Wettbewerbsfähigkeit im Rahmen der Europa-2020-Strategie. Auch diese Hochschulen leisten mit ihrer anwendungsbezogenen Forschung und Entwicklung einen wichtigen Beitrag zum Technologietransfer und zur Qualifizierung des Nachwuchses.

2.2.4 Cluster, Kompetenznetzwerke und Technologieplattformen

Die wachsende Komplexität innovativer Problemlösungen macht zunehmend die Zusammenarbeit zwischen Fachleuten unterschiedlicher Disziplinen und Einrichtungen notwendig. Auf der Suche nach kooperativen Lösungen haben daher in den letzten Jahren Netzwerkaktivitäten in Form von Clustern⁹, Kompetenznetzwerken und Technologieplattformen an Bedeutung gewonnen.

Cluster sind heute integraler Bestandteil des regionalen Innovationssystems in allen Branchen und in allen Regionen Baden-Württembergs¹⁰. Sie sind hochgradig vernetzt und tragen wesentlich zur inhaltlichen und räumlichen Spezialisierung bei. Vor allem KMU bieten sie vielfältige Möglichkeiten, um besser und schneller innovative Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln und dadurch nachweislich wirtschaftlich erfolgreicher zu sein¹¹.

2.3 Entwicklung der Innovationspolitik bis heute

Die Innovationspolitik des Landes Baden-Württemberg baut auf einer langfristig angelegten Hochschul-, Forschungs- und Technologiepolitik auf, die die gesamte Breite des Innovationsprozesses von der Forschung im Grundlagenbereich über die anwendungsnahe Forschung, den Technologietransfer bis hin zur Produktentwicklung abdeckt und darüber hinaus die berufliche und wissenschaftliche Aus- und Weiterbildung umfasst.

Im Sinne einer intelligenten Spezialisierung¹² konzentriert sich die Innovationspolitik des Landes auf Unterstützungs- und Investitionsmaßnahmen, die an wichtigen regionalen und nationalen Prioritäten,

⁹ Als Cluster bezeichnet man die regionale Konzentration von Unternehmen in einer Branche oder einem Technologie- und Kompetenzfeld, die auch miteinander in Konkurrenz stehen können. Sie arbeiten innerhalb der Wertschöpfungskette zusammen und kooperieren zugleich mit den thematisch relevanten Forschungs-, Bildungs- und Wissenstransferinstitutionen sowie weiteren öffentlichen und halböffentlichen Einrichtungen, um gemeinsam einen höheren Gesamtnutzen zu erzielen. Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (2010): *Clever vernetzt! Clever netlinked!* Bausteine der Clusterstrategie Baden-Württembergs.

¹⁰ BAK Basel Economics AG (2011): *Innovationskraft Baden-Württemberg: Erfassung in Teilregionen des Landes und Beitrag zum Wirtschaftswachstum*. Studie im Auftrag des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg, Juli 2011

¹¹ Ministerium für Finanzen und Wirtschaft (2012): *Regionaler Cluster-Atlas Baden-Württemberg 2012. Überblick über clusterbezogene Netzwerke und Initiativen* (www.mfw.baden-wuerttemberg.de), Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)(Hrsg.) (2012): *Cluster Monitor Deutschland. Trends und Perspektiven von Clustern in Deutschland- Erhebungsrunde Nr. 1*. Berlin, Juli 2012, und Institut der Deutschen Wirtschaft Köln (IW) (2011): *Was Unternehmen antreibt*. In: IW Dienst Nr. 5, 3. Februar 2011, S. 4

¹² http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/2014/smart_specialisation_de.pdf



Herausforderungen und Bedürfnissen ausgerichtet sind, um dauerhaft eine wissensbasierte Entwicklung des Landes sicherzustellen. Sie erreicht dies durch Maßnahmen, die auf den spezifischen Stärken, Wettbewerbsvorteilen und Leistungspotentialen des Landes bzw. seiner Regionen aufbauen. So werden technologische, praxisbasierte Innovationen unterstützt und gute Rahmenbedingungen für Investitionen des privaten Sektors, insbesondere in Forschung und Entwicklung, gegeben.

Die Förderung von Forschung, Technologie und Innovation sowie von beruflichen und akademischen Bildungs- und Weiterbildungsangeboten hat im Südwesten eine lange Tradition. Bereits 1921/1922 wurden erste Einrichtungen der industriellen Gemeinschaftsforschung gegründet, 1954 in Mannheim die erste Forschungseinrichtung der Fraunhofer-Gesellschaft. In den frühen 80er Jahren wurde mit der Differenzierung des baden-württembergischen Hochschulsystems im Hinblick auf spezifische Aufgabenprofile und der systematischen Weiterentwicklung der wirtschaftsnahen Forschungsinfrastruktur begonnen. Damit sollte der baden-württembergischen Wirtschaft ein praxisnaher und möglichst effizienter Zugang zu neuem technologischem Wissen verschafft werden. Ferner wurde mit dem Aufbau eines flächendeckenden Technologietransfersystems begonnen.

In den 90er Jahren konzentrierte sich die Innovationspolitik des Landes auf den Aufbau leistungskräftiger Forschungsschwerpunkte und auf die Förderung der wirtschaftsnahen und der angewandten Forschung, auf strukturelle Verbesserungen des Technologietransfers sowie auf die Stärkung der Innovationsfähigkeit von KMU durch die Förderung von Verbundforschung und von Existenzgründungen.

Seit der Jahrtausendwende liegt der Schwerpunkt auf der systematischen Vernetzung von Innovationsakteuren und der Herausbildung einer eigenständigen Clusterpolitik. Zur Unterstützung des technologischen Wandels wurden intermediäre Einrichtungen wie die Medien- und Filmgesellschaft Baden-Württemberg (MFG) oder BIOPRO Baden-Württemberg GmbH (2002) geschaffen. Zuletzt wurden die eMobil BW GmbH¹³, die Umwelttechnik BW¹⁴ und im Jahr 2013 die Agentur für Leichtbau Baden-Württemberg gegründet. Diese Agenturen sind Service- und Beratungseinrichtungen, welche für die Innovationsakteure in den jeweiligen Branchen- und Technologiefeldern eine wichtige Rolle als Dienstleister, Förderer und Moderator im Innovationsprozess übernehmen.

¹³ Landesagentur für Elektromobilität und Brennstoffzellentechnologie Baden-Württemberg GmbH

¹⁴ Technologie- und Innovationszentrum für Umwelttechnik und Ressourceneffizienz Baden-Württemberg GmbH



Seit 2011 konzentriert sich die Innovations- und Wirtschaftspolitik des Landes auf ausgewählte Wachstumsfelder, die vor dem Hintergrund globaler Trends und des Kompetenzprofils des Landes die besten Wachstumschancen für die Wirtschaft des Landes erwarten lassen. Darüber hinaus soll die intelligente Spezialisierung der Regionen des Landes weiter vorangetrieben werden.

Das Land stützt sich dabei auf einen engen Dialog mit Wirtschaft und Wissenschaft, an dem auch die Gewerkschaften und andere gesellschaftliche Gruppen beteiligt sind, und eine enge Zusammenarbeit mit externen Expertengruppen, mit der zusätzliches Wissen zur Konkretisierung und Umsetzung der Innovationsstrategie mobilisiert wird. Die enge Verzahnung von faktenbasiertem Expertenwissen mit einer Politik des Gehörtwerdens ist ein Kernelement der Innovationsstrategie Baden-Württembergs. Sie baut auf der Überzeugung auf, dass eine erfolgreiche Innovationspolitik nur schrittweise im Konsens mit allen Beteiligten und Betroffenen erreicht werden kann.¹⁵ Auf diese Weise wurden die innovationspolitischen Meilensteine der letzten zwei Jahrzehnte wesentlich von den Arbeitsergebnissen und Empfehlungen folgender von der Landesregierung einberufener Gremien beeinflusst:

- Zukunftskommission Wirtschaft 2000 (1992 bis 1993)
- Innovationsbeirat (1994 bis 2001)
- Innovationsforum (2002 bis 2005)
- Innovationsrat (2007 bis 2010)

Die Arbeit dieser Gremien bildet eine wichtige Grundlage für die heutige Innovationspolitik.¹⁶

Aufbauend auf den spezifischen Stärken des Landes empfahl das jüngste Gremium - der Innovationsrat - der Landesregierung, die Innovationspolitik verstärkt auf neue Wachstumsmärkte auszurichten und die Diversifikation des Landes hin zu neuen Produkten und Branchen zu unterstützen.

Die Handlungsempfehlungen des Innovationsrats wurden im Jahr 2010 durch das Gutachten „Technologien, Tüftler und Talente. Wirtschaftliche und technologische Perspektiven der Baden-Württembergischen

¹⁵ Die Voraussetzungen für diesen Politikansatz wurden bereits 1992 mit der Einberufung der Zukunftskommission Wirtschaft 2000 geschaffen (vgl. Leibinger, Berthold (Hrsg.), 2005: Erfolgsmodell Innovation, Stuttgart, Hohenheim Verlag, S. 23 f.).

¹⁶ Zusammenfassung der thematischen Schwerpunkte und der daraus abgeleiteten innovationspolitischen Initiativen vergleiche Anhang 6.4.



Landespolitik bis 2020¹⁷ empirisch untermauert und im Hinblick auf die Gestaltung der Innovationsstrategie des Landes für den Zeitraum 2010 bis 2020 aufbereitet.

Das Gutachten baut auf einer Standortanalyse und ergänzenden Studien zum Wirtschafts- und Technologiestandort Baden-Württemberg auf. Die regionale Betrachtung wurde im Kontext globaler, europäischer und nationaler Studien und Entwicklungen durchgeführt. Weiterhin wurden bei der Erstellung des Gutachtens die aktuellen europa-, bundes- und landespolitischen Aktivitäten einbezogen.

Die Handlungsempfehlungen des Innovationsrats Baden-Württemberg bilden damit den Ausgangspunkt für die Innovations- und Wirtschaftspolitik des Landes, wie sie in der Koalitionsvereinbarung vom Mai 2011 festgelegt wurde.

2.4 Finanzierung der Innovationspolitik

Die Finanzierung der Innovationspolitik des Landes korrespondiert mit den innovationspolitischen Entscheidungen und Entwicklungen. Über Jahrzehnte hinweg hat das Land ein Finanzierungs- und Förderinstrumentarium aufgebaut, das die Umsetzung der Innovationspolitik im öffentlichen und privaten Sektor gezielt und nachhaltig unterstützt. Dazu gehören auch die Förderungen der Europäischen Union sowie Sonderprogramme des Landes.

Im Februar 1994 beschloss die Landesregierung ein Sofortprogramm zur Umsetzung von Empfehlungen der Zukunftskommission Wirtschaft 2000. Zusätzlich zu Haushaltsmitteln wurden Sondermittel bereitgestellt, so dass ab 1995 für den Bereich der Innovationsförderung über eine Milliarde DM zusätzlich zur Verfügung standen. Damit wurden Sonderinvestitionen in die wirtschaftsnahe Forschung und die Verbundforschung, Medienprojekte, Softwarezentren und Bioparks finanziert sowie eine Anschubfinanzierung für Transferzentren der Steinbeis-Stiftung bereitgestellt (Zukunftsoffensive I).

¹⁷ Beratungsunternehmen McKinsey; Institut für angewandte Wirtschaftsforschung e.V. (IAW), 2010, Gutachten im Auftrag des Staatsministeriums Baden-Württemberg



In den folgenden Jahren hat das Land im Rahmen der Zukunftsoffensive II-IV weitere Sondermittel für innovationspolitische Maßnahmen bereitgestellt:

- Ab 1997/98 über eine Milliarde DM (ca. 0,51 Mrd. Euro) im Rahmen der „Zukunftsoffensiven I und II - Chancen für die Junge Generation“, speziell für Maßnahmen in den Bereichen Bildung, Ausbildung, Forschungsinfrastruktur, neue Formen des Lernens, Verbundforschung, Existenzgründungen / Betriebsübernahmen sowie Messen / Konversion. Davon flossen 206,1 Mio. Euro in den Wissenschaftsbereich.
- Ab 2000 „Zukunftsoffensive III“ mit rund 1,1 Milliarden DM (ca. 562 Mio. Euro): Fast 40 Prozent davon flossen in die Technologie- und Existenzgründungsförderung, Berufliche Bildung sowie Stärkung der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit. 256,5 Mio. Euro wurden in Wissenschaft und Forschung investiert.
- Ab 2005 168 Millionen Euro für die „Zukunftsoffensive IV Innovation und Exzellenz“. Dabei wurden 113 Millionen Euro für Maßnahmen im Wissenschaftsbereich und 34 Millionen Euro für die wirtschaftsnahe Forschungsinfrastruktur und Verbundforschung bereitgestellt.

Im Jahr 2013 stehen im Landeshaushalt für innovationspolitische Maßnahmen insgesamt 4,3 Milliarden Euro zur Verfügung, davon für die Hochschulen rund 3,9 Milliarden Euro sowie für Wissenschaft und FuE außerhalb von Hochschulen rund 0,5 Mrd. Euro¹⁸. Die innovationspolitischen Maßnahmen sollen auch weiterhin im Rahmen der Haushaltsspielräume einen Schwerpunkt im Landeshaushalt bilden.

Darüber hinaus werden auch die Mittel aus den Strukturfonds der Europäischen Union im Land gezielt zur Verstärkung von Investitionen in Forschung und Entwicklung sowie Innovation genutzt. Mit annähernd der Hälfte des Programmvolumens gilt dies insbesondere für das EFRE-Programm in der Programmperiode 2007-2013, für die Programmperiode 2014-2020 sollen knapp 80 % in diesen Schwerpunkt fließen.

¹⁸ Staatshaushaltsplan Baden-Württemberg 2013 (<http://haushalt.service-bw.de/HaushaltBW/>)

2.5 Beteiligungsprozesse

Baden-Württemberg setzt in seiner Innovationspolitik schon seit vielen Jahren auf das enge Miteinander und den konstruktiven Dialog mit den Beteiligten. So gab es bereits Mitte der 90er Jahre die Gemeinschaftsinitiative Wirtschaft und Politik. Mitglieder des unabhängigen Innovationsrats waren z.B. zahlreiche Akteure aus Wirtschaft, Forschung, Gesellschaft und Politik¹⁹. Die Landesregierung sieht diesen Dialog als Teil der Innovationskultur in Baden-Württemberg und als einen Standortvorteil für das Land. Ab 2007 wurden mit dem Logistik- und Clusterdialog neue Formen der dialogorientierten Politikgestaltung erprobt.

Im Jahr 2011 wurde dieser dialogorientierte Politikansatz auf eine breite Basis gestellt und zum zentralen Bestandteil der Wirtschafts- und Innovationspolitik des Landes gemacht.

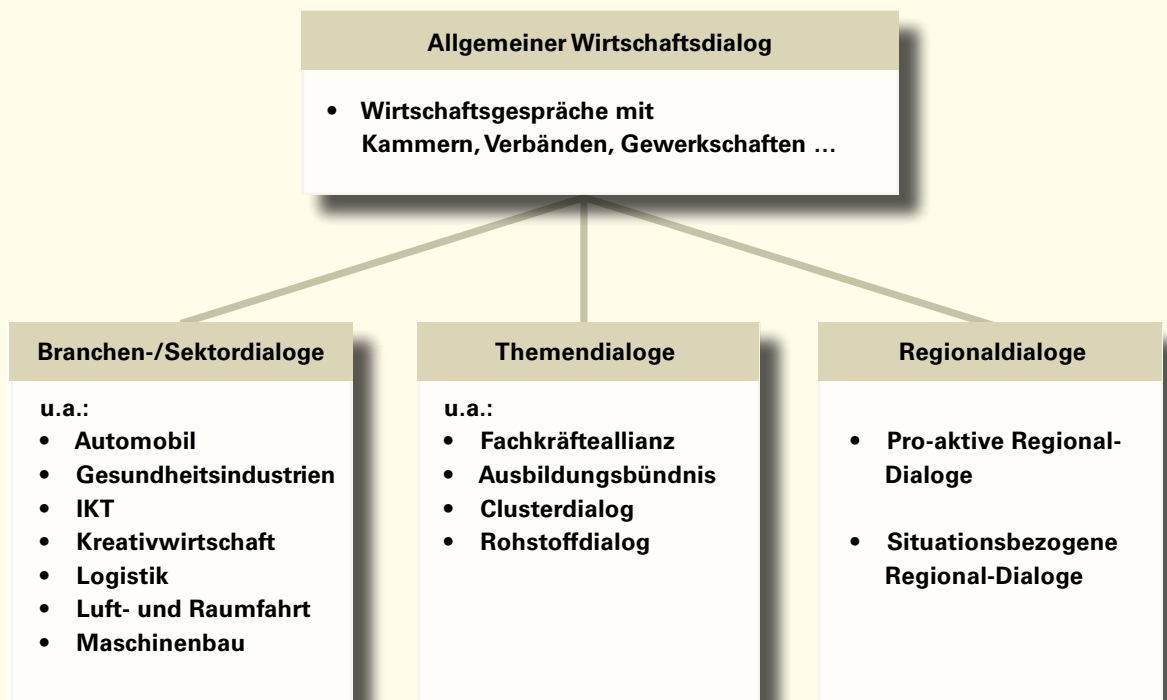


Abb. 1: Dialogorientierte Innovations- und Wirtschaftspolitik in Baden-Württemberg

¹⁹ Die Besetzung der verschiedenen Expertengremien war von Beginn an auf eine breite gesellschaftliche Beteiligung ausgerichtet. So wurden neben namhaften Vertretern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik in der Regel auch Vertreter der Gewerkschaften und Betriebsräte, von Kammern und Verbänden, der Kirchen, der kommunalen Landesverbände sowie Vertreter aus den Bereichen Kultur, Medien/Kommunikation und Sport an den verschiedenen thematischen Arbeitsgruppen der Räte beteiligt. Beispielhaft hierfür steht der Innovationsrat 2007-2010, in den insgesamt mehr als 50 Persönlichkeiten aus allen gesellschaftlichen Bereichen berufen wurden. Eine ausführliche Mitgliederliste des Innovationsrates befindet sich in der Abschlussdokumentation vom September 2010 (http://www.mfw.baden-wuerttemberg.de/fm7/1106/InnovationsratBW_2007-2010_Abschlussdokumentation.pdf).



Zuletzt haben als Branchendialoge der Automobildialog, der Maschinenbaudialog und der Dialog mit den Gesundheitsindustrien stattgefunden. Ein Beispiel für einen Themendialog ist die Fachkräfteallianz Baden-Württemberg.²⁰

Im Rahmen der Regionaldialoge begleitet das Land die regionalen Akteure bei der Implementierung eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses zur Mobilisierung der in den Regionen vorhandenen Potenziale und zur Verbesserung regionaler Standortfaktoren. Ziel der dialogorientierten Innovationspolitik ist es, Synergien zu erzeugen, indem die Dialogpartner ihre im jeweiligen Verantwortungsbereich vorhandenen Handlungsoptionen in den Dialogprozess einbringen. So können die Kräfte aller Akteure auf gemeinsam vereinbarte Ziele hin gebündelt werden.

3 INNOVATIONSPOLITISCHE HERAUSFORDERUNGEN

Ziel der Europa-2020-Strategie²¹ ist die Schaffung von intelligentem, nachhaltigem und integrativem Wachstum. Innovationen sind der Schlüssel zu wirtschaftlichem Wachstum und Beschäftigung. Die Ziele sollen durch wirksamere Investitionen in Bildung, Forschung und Innovation, eine entschlossene Ausrichtung der Politik auf eine kohlenstoffarme Wirtschaft und eine wettbewerbsfähige Industrie, die Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen und die Bekämpfung von Armut erreicht werden.

Zusätzlich soll das Ziel verfolgt werden, den Industrieanteil am Bruttosozialprodukt europaweit auf 20 Prozent zu erhöhen²². Als innovations- und industriestarkes Land leistet Baden-Württemberg bereits heute mit seinem hohen Industrieanteil und FuE-Engagement einen wichtigen Beitrag zur Erreichung dieser Ziele.

²⁰ Dabei handelt es sich um einen Verbund von Partnern, der sich 2012 gebildet hat, um gemeinsam Maßnahmen zur Sicherung des Fachkräftebedarfs in der mittelständischen Wirtschaft zu entwickeln und umzusetzen. Partner der Allianz sind Wirtschaftsorganisationen, Gewerkschaften, die kommunalen Spitzenverbände, Regionaldirektion Baden-Württemberg der Bundesagentur für Arbeit, Landesfrauenrat Baden-Württemberg, Regionale Wirtschaftsfördergesellschaften in Baden-Württemberg und die Ministerien des Landes. Koordiniert wird die Fachkräfteallianz durch das Ministerium für Finanzen und Wirtschaft.

²¹ Die Erhöhung der Beschäftigungsquote auf 75 Prozent, die Erhöhung des Anteils der Ausgaben für Forschung und Entwicklung am Bruttoinlandsprodukt auf drei Prozent, die Ziele zu Klimawandel und Energie (Treibhausgasemissionen -20 Prozent; Anteil erneuerbarer Energien auf 20 Prozent, Steigerung der Energieeffizienz um 20 Prozent), die Bildungsziele (Reduzierung des Anteils von Schulabbrechern auf 10 % und Steigerung von Hochschulabsolventen im Alter von 30 bis 34 Jahren auf mindestens 40 %) sowie die Senkung der Zahl der armutsgefährdeten Personen um 20 Millionen.

²² Europäische Kommission (2012): Mitteilung zu Industriepolitik, COM (2012) 582 final vom 10.10.2012



Baden-Württemberg hat eine leistungsfähige Wirtschaft und weist niedrige Arbeitslosenzahlen auf. Ziel der Landesregierung ist es, die günstige gesamtwirtschaftliche Entwicklung zu fördern und positiv zu gestalten. Dies ist eine große Herausforderung, nachdem Baden-Württemberg im vergangenen Jahrzehnt bei Wachstum und Innovationsdynamik nur durchschnittliche Ergebnisse erzielen konnte.²³ Daher müssen verstärkt Maßnahmen identifiziert und umgesetzt werden, die die Innovations- und Wachstumsdynamik im Land dauerhaft stärken können.

3.1 FuE-Intensität, Internationalisierung und globaler Innovationswettbewerb

Im Zuge der Globalisierung von Wirtschaft und Wissenschaft lässt sich eine stetige Intensivierung des globalen Innovationswettbewerbs beobachten. Nach neuesten Schätzungen²⁴ stiegen die weltweiten FuE-Aufwendungen im Jahr 2011 um knapp zehn Prozent auf rund 1.200 Milliarden Dollar. Davon entfallen schätzungsweise 60 Prozent auf den privaten und 40 Prozent auf den öffentlichen Sektor. Derzeit investieren Unternehmen aus Deutschland europaweit am meisten in FuE. Aber auch andere EU-Mitgliedsstaaten und viele außereuropäische Staaten verstärken ihre Investitionen in Forschung und Entwicklung deutlich.

Inzwischen treten Schwellenländer auch in Forschung und Entwicklung als starke Wettbewerber auf, was sich vor allem durch stark steigende FuE-Investitionen und ein wachsendes Angebot immer besser ausgebildeter eigener Fachkräfte, die auf dem internationalen Arbeitsmarkt sehr begehrt sind, bemerkbar macht.

Nicht zuletzt verfolgt China diesbezüglich eine offensive Innovationsstrategie. So steigerte es seine nationalen FuE-Ausgaben zwischen 1995 und 2009 von 11 auf 154 Milliarden Dollar (+21 Prozent pro Jahr). Wenn auch ausgehend von einem niedrigeren Niveau als die Industrieländer, haben Unternehmen aus China und Indien ihre FuE-Budgets 2011 im Durchschnitt um 27 Prozent gesteigert.

Insgesamt wird die Produktion neuen Wissens immer internationaler. Mittlerweile entstehen nach Einschätzung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung über 90 Prozent des globalen Wissens

²³ vgl. McKinsey; Institut für angewandte Wirtschaftsforschung e.V. (IAW), 2010: *Technologien, Tüftler und Talente. Wirtschaftliche und technologische Perspektiven der Baden-Württembergischen Landespolitik bis 2020*. Gutachten im Auftrag des Staatsministeriums Baden-Württemberg, Juli 2010, S. 22ff.

²⁴ vgl. "Firmen erhöhen Forschungsetats" im Handelsblatt vom 30.10.2012, S. 22.



außerhalb von Deutschland. Der FuE-Standort Baden-Württemberg muss sich deshalb sowohl im europäischen Kontext als auch im Verhältnis zu außereuropäischen Staaten im Spannungsfeld von Konkurrenz und Kooperation positionieren, um sich auch künftig im internationalen Wettbewerb dauerhaft in der Spitzengruppe behaupten zu können.

Dazu kann eine engere Zusammenarbeit der baden-württembergischen FuE-Einrichtungen mit den besten Forschungsinstituten in Europa und der ganzen Welt wesentlich beitragen. Um den innovationsbasierten Wettbewerbsvorteil für die Wirtschaft des Landes zu erhalten, sind deshalb weiterhin zielgerichtete Investitionen in das baden-württembergische Innovationssystem erforderlich. Die Bereitschaft der öffentlichen Hand, die Leistungsfähigkeit der Hochschulen und Forschungseinrichtungen des Landes durch Investitionen in Gebäude und in Geräte zu stärken, ist für die Wirtschaftsentwicklung insgesamt, aber auch speziell für die Standortentscheidungen von Wissenschaftlern, Forschungseinrichtungen und Unternehmen entscheidend. Sie erhöht die Attraktivität des Innovationsstandorts und setzt ein wichtiges innovationspolitisches Signal.

3.2 Beschleunigung der Innovationszyklen und Übertragung von Wissen in Wertschöpfung

Baden-Württemberg ist ein bedeutender Produktionsstandort in Europa. Sein Erfolg rührt nicht zuletzt daher, dass Hochschulen, Forschungseinrichtungen und die Wirtschaft hochwertige Technologien, Verfahren, Dienstleistungen und innovative Produkte entwickeln, die dann auf Grund der gut qualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und der engen Unternehmensnetzwerke auch vorteilhaft hier vor Ort produziert und angewandt werden können. Angesichts des intensiver werdenden internationalen Wettbewerbs müssen die innovationspolitischen Rahmenbedingungen weiter verbessert werden, um die industrielle Produktion im Land zu erhalten und weiterzuentwickeln. Dabei kommt es darauf an, dass die gesamte Wertschöpfungskette von Forschung und Entwicklung bis hin zur Produktion im Land präsent ist.

Die forschungsstarke Wirtschaft in Baden-Württemberg, aber auch das Land mit seinem dichten Netz aus Universitäten, Hochschulen, außeruniversitären und wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen investieren hohe Beträge in die Produktion von Wissen. In der jüngsten industriepolitischen Mitteilung der Kommission „Eine stärkere europäische Industrie bringt Wachstum und wirtschaftliche Erholung“ wird



darauf hingewiesen, dass die europäische Forschung vielfach hervorragende Ergebnisse hervorbringe, die aber nicht immer im gleichen Maß zu Wettbewerbsvorteilen für die Industrie führten²⁵.

Eine zentrale innovationspolitische Herausforderung besteht darin, die Übertragung von Forschungsergebnissen in industrielle Wertschöpfungsprozesse weiter zu beschleunigen. Je erfolgreicher das Land und die Wirtschaft dabei sind, desto eher wird Baden-Württemberg auch künftig bei Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit im internationalen Wettbewerb ganz vorne dabei sein.

3.3 Nutzung der Innovationspotenziale des Mittelstandes

Nach einer aktuellen Studie des Instituts für Mittelstandsforschung (ifm), Bonn²⁶, forschen 54 Prozent der mittelständischen industriellen Unternehmen an neuen Produkten, entwickeln neue Prozesse oder bieten ihren Kunden innovative Dienstleistungen an. Nach dieser Studie sind insbesondere Unternehmen mit weniger als 100 Beschäftigten innovativer geworden. Dennoch investieren KMU aus dem Industriesektor immer noch unterdurchschnittlich in Innovationen. So entfallen nach den Berechnungen des ifm fast 30 Prozent des Industrieumsatzes auf KMU, aber nur 15 Prozent der Innovationsausgaben.

Der Mittelstand ist ein wichtiger Akteur im gesamtwirtschaftlichen Innovationsprozess. Um den Mittelstand in dieser innovativen Rolle zu stärken, fördert die Europäische Union mit ihren Forschungsrahmenprogrammen explizit auch KMU. Im 7. Forschungsrahmenprogramm gingen bis Oktober 2012 rund 11 Prozent der nach Baden-Württemberg fließenden Mittel an KMU²⁷. In der neuen Förderperiode sollen nach Vorgaben der EU im Rahmen von Horizont 2020 mindestens 15 Prozent der Mittel KMU zugute kommen. Ein bedeutendes Programm des Bundes ist das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand. Davon fließen 25 Prozent der Mittel nach Baden-Württemberg. Auch im Rahmen verschiedener Landesprogramme der L-Bank werden innovative Unternehmen gefördert (z.B. Programme zur Regionalfinanzierung und zur Gründungsfinanzierung). Von den Innovationsgutscheinen des MFW können kleine und mittlere Unternehmen profitieren. Sie können damit wissenschaftliche Tätigkeit im Vorfeld einer Entwicklung oder umsetzungsorientierte FuE-Tätigkeiten finanzieren.

²⁵ Vgl. COM (2012) 582 final, S.7

²⁶ Institut für Mittelstandsforschung u. a.: BDI-Mittelstandspanel 2012, S.12

²⁷ vgl. ECORDA-Datenbank zu Verträgen im 7. FRP, Datenstand 18.10.2012



Die innovationspolitische Herausforderung besteht darin, Maßnahmen zu identifizieren, mit denen mehr KMU ins Innovationsgeschehen integriert und die Innovationsaktivitäten mittelständischer Unternehmen weiter gesteigert werden können.

3.4 Demografischer Wandel und Fachkräftebedarf

Fachkräfte sind entscheidend für die Innovations- und Wachstumsfähigkeit einer Volkswirtschaft. Baden-Württemberg als Bundesland mit dem höchsten Industrieanteil in Deutschland ist aber bereits heute besonders stark vom Fachkräftemangel betroffen. Dies gilt sowohl für den beruflichen als auch für den akademischen Bereich. Nach dem Fachkräftemonitor der baden-württembergischen Industrie- und Handelskammern fehlten bereits im Jahr 2012 rund 100.000 technisch ausgebildete Facharbeiter in der Industrie und im Handwerk, 20.000 Ingenieure und 4.000 Informatiker. Nach der Prognose des Statistischen Landesamtes verringert sich die Zahl der erwerbsfähigen Personen in Baden-Württemberg zwischen 2010 und 2020 um rund 250.000, zwischen 2020 und 2030 um weitere 620.000²⁸. Der Rückgang setzt sich auch danach fort. Ohne gezielte Gegenmaßnahmen im Bereich der Fachkräftegewinnung würde die demografische Entwicklung zu einer massiven Verschärfung des Fachkräftemangels beitragen.

Die Herausforderung für die Innovationspolitik Baden-Württembergs besteht in der Mobilisierung aller vorhandener Potenziale (z.B. mehr Frauen in naturwissenschaftlichen und technischen Berufen) in engem Dialog mit den Sozialpartnern und in der Unterstützung der Mobilität von Arbeitnehmern innerhalb Europas durch geeignete Maßnahmen (wie Anerkennung von Berufsbildungsabschlüssen etc.).

3.5 Ressourcenknappheit und Klimawandel

Die Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Ressourcen- bzw. Energieverbrauch in Verbindung mit ehrgeizigen Klimaschutzzielen stellt das Verarbeitende Gewerbe vor große Herausforderungen. Als rohstoffarmer Industriestandort ist Baden-Württemberg in besonderem Maße von der Verfügbarkeit und der Preisentwicklung von Rohstoffen für die Produktion und die Energiegewinnung abhängig.

²⁸ Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Monatsheft 2/2010, S. 5



Insbesondere die baden-württembergischen Schlüsselbranchen Fahrzeugbau, Maschinenbau, Elektrotechnik und Chemie sind weitgehend auf Einfuhren von Metallen, Spezialrohstoffen und fossilen Energieträgern aus dem Ausland angewiesen. Im Durchschnitt entfällt rund die Hälfte der Gesamtkosten im baden-württembergischen Verarbeitenden Gewerbe auf Aufwendungen für Materialien.

Steigende Rohstoff- und Energiepreise beeinträchtigen die Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Produktion. Die Auswirkungen des Klimawandels erfordern Maßnahmen im Agrar- und Forstsektor, in der Energiewirtschaft, im Freizeit- und Wirtschaftsverkehr und im Verarbeitenden Gewerbe, aber auch in den privaten Haushalten.

So entsteht allgemeiner Modernisierungs- und Innovationsdruck, beispielsweise beim Gebäudebestand und Kraftwerkspark, bei Antriebstechnologien im Fahrzeugbau oder bei nachhaltigen globalen Logistikprozessen. Eine weitere Herausforderung ist die Umstellung des Energiesystems auf erneuerbare Energiequellen bei verlässlichen Rahmenbedingungen unter möglichst breiter Bürgerbeteiligung zur Akzeptanzsicherung sowie Kosteneffizienz und weitgehender Technologieoffenheit.

Hierzu sind technische und soziale Innovationen ebenso erforderlich wie Investitionen in die Infrastruktur, die nur durch eine beteiligungsorientierte Politik Akzeptanz finden und umgesetzt werden können. Die innovationspolitische Herausforderung besteht darin, die Industrie bei der Entwicklung Ressourcenschonender Verfahren und neuer Recycling-Technologien zu unterstützen, um die Abhängigkeit von Rohstoffen und fossiler Energie und gleichzeitig den Ausstoß Klima beeinflussender Emissionen zu reduzieren. Ferner müssen Wege eröffnet werden, um eine breite Anwendung dieser Technologien gesellschaftlich akzeptabel und bezahlbar zu machen.



4 INNOVATIONSPOLITISCHE SCHLUSSFOLGERUNGEN, ZIELE UND HANDLUNGSFELDER

Innovationen zur Sicherung der wirtschaftlichen Stärke des Landes

Die bestehenden gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Herausforderungen und die große internationale Konkurrenz verdeutlichen, dass ein innovationstarkes Land wie Baden-Württemberg auch in Zukunft dauerhaft große Anstrengungen unternehmen muss, um seine wirtschaftliche Stärke zu sichern und auszubauen. Weil Wissen und Know-how die wichtigste Ressource im Land darstellen, sind Innovationen für Baden-Württemberg der Schlüssel, um diese Herausforderung erfolgreich zu meistern. Nachfolgend sind die zentralen Ziele und Handlungsfelder der Innovationsstrategie Baden-Württemberg zusammenfassend dargestellt. Eine ausführliche Darstellung der aktuellen innovationspolitischen Instrumente und Maßnahmen findet sich in den Antworten der Landesregierung auf zwei Große Anfragen des Landtags Baden-Württemberg zur Innovationspolitik des Landes vom 11.07.2012 (Drs. 15/2071) und vom 26.07.2012 (Drs.15/2163), Innovation im Wechselspiel von Wissenschaft und Wirtschaft.

4.1 Konzentration auf Zukunftsfelder

Das Land richtet gemäß der Vereinbarung der Koalitionspartner in der Landesregierung²⁹ seine Innovations- und Wirtschaftspolitik konsequent auf die vier Wachstumfelder „nachhaltige Mobilität“, „Umwelttechnologien, Erneuerbare Energien und Ressourceneffizienz“, „Gesundheit und Pflege“ sowie „Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), Green IT und intelligente Produkte“ aus, weil diese unter Berücksichtigung des globalen Wachstumspotenzials, der bestehenden Forschungskompetenz in Baden-Württemberg sowie der vorhandenen Industriezweige in Baden-Württemberg die besten Wachstums- und Entwicklungschancen für die Wirtschaft des Landes bieten. Durch diese Schwerpunktsetzung werden die Unternehmen des Landes bei der Erschließung neuer Märkte und Produktfelder in diesen Bereichen unterstützt. Ergänzend werden auch weitere innovative Kerne wie Luft- und Raumfahrt oder die Kreativ- und die Logistikwirtschaft vorangetrieben.

Neben den branchenorientierten Wachstumfeldern sind die Schlüsseltechnologien („Key Enabling Tech-

²⁹ Der Wechsel beginnt: Baden-Württemberg 2011-2016. Koalitionsvertrag zwischen BÜNDNIS 90/DIE Grünen und der SPD Baden-Württemberg vom 9. Mai 2011, S. 18 ff.



nologies“), z.B. Mikro- und Nanotechnologie, Biotechnologie und Photonik fester Bestandteil der Innovationspolitik des Landes. Als Treiber für Innovationen und Grundlage für neue Produkte, Verfahren und Dienstleistungen sind sie für die Zukunftsfähigkeit der baden-württembergischen Wirtschaft, vor allem für die Kernbranchen Fahrzeug- und Maschinenbau und Elektrotechnik, von besonderer Bedeutung.

4.2 Stärkung Baden-Württembergs als FuE-Standort

Forschung und Entwicklung sind entscheidende Faktoren für die weitere wirtschaftliche Entwicklung in Baden-Württemberg und bleiben daher zentrale Anliegen der Landespolitik. Die Landesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, die Attraktivität des Wissenschaftsstandorts als Gesamtsystem dauerhaft zu erhalten und auszubauen, um im internationalen Innovationswettbewerb vorne mitspielen zu können.

Aus der Analyse der Stärken, Schwächen, Risiken und Chancen des FuE-Standorts Baden-Württemberg³⁰ ergeben sich folgende Schwerpunkte³¹:

- Nachhaltige Wissenschaft und Forschung fördern: Sicherung einer sehr gut ausdifferenzierten und international konkurrenzfähigen Hochschul- und Forschungslandschaft von der Grundlagenforschung bis hin zur anwendungsorientierten und wirtschaftsnahen Forschung und Entwicklung. Es muss ein breites Themenspektrum abgedeckt werden, um auf künftige Entwicklungen und Problemstellungen aus möglichst vielen Perspektiven mit unterschiedlichen Ansätzen interdisziplinär und transdisziplinär reagieren zu können.
- Strategischer Aufbau von Forschungsinfrastrukturen (Geräteausstattungen und Gebäude) als Kristallisationskern für Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten in Wissenschaft und Wirtschaft und als Voraussetzung für Forschungsk Kooperationen auf nationaler und internationaler Ebene.
- Schwerpunktsetzung und Profilbildung unter dem Vorzeichen der wissenschaftlichen Exzellenz.
- Stärkung der Anwendungsforschung an allen Institutionen, in denen wirtschaftsnahe Forschung betrieben wird, und Verbesserung des Zugangs insbesondere von KMU zu entsprechenden Forschungskapazitäten.

³⁰ IAW / McKinsey-Studie (2010). Ergänzenden Studien: BAK Basel Economics AG (2011) und Universität Hohenheim, Forschungszentrum Innovation und Dienstleistung (FZID) (2011).

³¹ vgl. Landtag Baden Württemberg, Drucksache DS 15/2163 vom 26.07.2012: *Innovation im Wechselspiel von Wissenschaft und Wirtschaft*.



- Intensivierung der Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft und Verbesserung des Technologietransfers, insbesondere zu KMU.
- Gezielte Förderung des wissenschaftlichen und unternehmerischen Nachwuchses, Bereitstellung eines ausreichenden Studienplatzangebots zur Sicherung des Fachkräftebedarfs und Erhöhung der Durchlässigkeit zwischen dem beruflichen und dem akademischen Bereich.
- Ausbau der Forschungsfelder mit Bezug zu den Wachstumsfeldern, also „nachhaltige Mobilität“, „Umwelttechnologie und Ressourceneffizienz“, „Gesundheit und Pflege“ sowie „Informationstechnologie und intelligente Produkte“ sowie in Bezug auf innovative Kerne und die Schlüsseltechnologien.

4.3 Beschleunigung des Innovationsgeschehens

Bei der Erschließung von Innovationen in den Wachstumsfeldern kann sich die baden-württembergische Wirtschaft auf eine breite Wissensbasis sowohl im Bereich der Forschung als auch bei den Unternehmen und auf ein leistungsfähiges Technologietransfersystem stützen. Gleichwohl müssen die Anstrengungen zur schnelleren Übertragung von Wissen in industrielle Wertschöpfung weiter verstärkt werden.

Das Land Baden-Württemberg wird an die erfolgreichen Förderinstrumente der vergangenen Jahre anknüpfen und diese zur weiteren Verbesserung des Technologietransfers ausbauen³², damit das noch nicht ausgeschöpfte Innovationspotenzial vor allem in Mittelstand und Handwerk noch besser erschlossen werden kann. Dies trägt zu einer nachhaltigen Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit des Landes bei.

Diese strategische Ausrichtung der Wirtschaftspolitik steht auch im Einklang mit der Innovationspolitik der EU, wie sie etwa in der aktuellen Mitteilung der EU-Kommission „Eine europäische Strategie für Schlüsseltechnologien - Eine Brücke zu Wachstum und Beschäftigung“ bezüglich der Innovationsfähigkeit Europas dargelegt ist.³³

³² Beispielsweise hat Baden-Württemberg bereits 2008 als erstes Bundesland Innovationsgutscheine eingeführt, um die Innovationsfähigkeit von Kleinst- und Kleinunternehmen zu stärken (ausführlich hierzu Drs/15/2071, S. 18).

³³ Vgl. Europäische Kommission (2012): Eine europäische Strategie für Schlüsseltechnologien – Eine Brücke zu Wachstum und Beschäftigung. COM(2012) 341 final



Daraus ergeben sich folgende Schwerpunkte:

- Verbesserung des Wissenstransfers insbesondere in die KMU durch Stärkung der anwendungsorientierten Forschung an den Hochschulen für Angewandte Wissenschaften und den Instituten der außeruniversitären Forschung,
- Ausbau KMU-spezifischer Technologietransferformate zur Stärkung der Innovationsfähigkeit des Mittelstandes,
- Stärkung Baden-Württembergs als Gründerinnen- und Gründerland,
- Stabilisierung und Weiterentwicklung der regionalen Clusterinitiativen und landesweiten Netzwerke,
- Unterstützung der Regionen im Prozess der intelligenten Spezialisierung.

4.4 Maßnahmen zur Ressourceneffizienz und Energiewende

Die Landesregierung bekennt sich zu den nationalen und internationalen Klimaschutzziele. Sie strebt an, Baden-Württemberg mit einem Klimaschutzgesetz zu einer führenden Energie- und Klimaschutzregion weiterzuentwickeln, und wird durch ihr Engagement für die Energiewende maßgeblich zur Standortsicherung beitragen. Als bedeutender Industrie- und Innovationsstandort wird Baden-Württemberg die Herausforderung durch knappe natürliche Ressourcen insbesondere mit mehr Ressourceneffizienz beantworten.

Ressourceneffizienz steigert Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit und sichert somit sozial- und umweltverträglich Wohlstand und Arbeitsplätze. Ressourceneffizienz ist auch ein globaler Markt mit Milliardenpotenzial. Mit einer mittelständisch geprägten, innovativen Industrie und einer führenden Forschungsinfrastruktur bietet Baden-Württemberg alle Voraussetzungen, die Herausforderung knapper Ressourcen zu meistern.

Wichtige innovationspolitische Schwerpunkte sind:

- Substitution von kritischen und knappen Rohstoffen durch die Entwicklung neuer Werkstoffe und innovativer Hochleistungsmaterialien,
- Ressourceneffizientes Produktdesign und Verlängerung von Produktlebenszyklen,
- Ressourceneffiziente und -effektive Verarbeitung und Fertigung,



- Kreislaufführung und Rückgewinnung kritischer und knapper Rohstoffe aus Schrott, Schlacken oder Schlämmen sowie Entwicklung neuer Verfahren,
- Stoffstrommanagement und -optimierung in Wertschöpfungsketten.

Die Umsetzung der Energiewende erfordert eine Transformation der Energieerzeugung hin zu Erneuerbaren Energien, damit einhergehend die Weiterentwicklung der Energieinfrastruktur sowie eine Verbesserung der Energieeffizienz als Voraussetzung für das Gelingen der Energiewende. Die Umstellung des Energiesystems auf erneuerbare Energiequellen muss bei verlässlichen Rahmenbedingungen, zur Akzeptanzsicherung unter möglichst breiter Bürgerbeteiligung sowie kosteneffizient und technologieoffen unter Nutzung von Forschung und Entwicklung erfolgen, um die Bezahlbarkeit von Energie für Bevölkerung und Wirtschaft zu gewährleisten.

4.5 Sicherung des Fachkräfteangebots

Um dem Fachkräftemangel im Sinne der EU-2020-Ziele wirkungsvoll zu begegnen, haben sich in Baden-Württemberg 2012 erstmals alle verantwortlichen Akteure aus Wirtschaft, Gewerkschaften, Arbeitsverwaltung, Kommunen, Wirtschaftsförderern, dem Landesfrauenrat und den Ministerien zur Fachkräfteallianz Baden-Württemberg zusammen geschlossen. Zur Sicherung des Fachkräfteangebots in der mittelständischen Wirtschaft haben die Allianzpartner ein eigenes gemeinsames Fachkräfteprogramm beschlossen, das regelmäßig fortgeschrieben wird.

Die wichtigsten Schwerpunkte sind:

- die Verbesserung der beruflichen Aus- und Weiterbildung, insbesondere auch im Hinblick auf die Wachstumsfelder des Landes,
- die Verbesserung der Ausbildungs- und Berufschancen Jugendlicher durch Ausbildungsbündnisse im Rahmen des dualen Systems³⁴,
- eine stärkere Beteiligung von Frauen, älteren Personen und Personen mit Migrationshintergrund am Erwerbsleben,
- eine bessere Integration Langzeitarbeitsloser in den Arbeitsmarkt,

³⁴ Ministerium für Finanzen und Wirtschaft: Zwischenbilanz des „Bündnisses zur Stärkung der beruflichen Ausbildung und des Fachkräftenachwuchses in Baden-Württemberg 2010-2014“, vorgelegt am 2. Dezember 2011.



- die Steigerung der Beschäftigtenzahl in den technischen Berufen, vor allem in den Ingenieurberufen, und als ergänzende Maßnahme
- die Förderung der Zuwanderung von Fachkräften.

Zur Stärkung der regionalen Wirtschaftsentwicklung sollen ferner regionale Fachkräfteallianzen gegründet werden. Die einzelnen Allianzpartner haben zugesagt, die vereinbarten Ziele in ihrem jeweiligen Verantwortungsbereich umzusetzen.

Darüber hinaus fördert das Land in Abstimmung mit den Wirtschaftsorganisationen den Ausbau des Studienplatzangebotes an den Hochschulen in Baden-Württemberg und reagiert damit auf den wachsenden Bedarf an hoch qualifizierten, akademisch ausgebildeten Fachkräften.³⁵

4.6 Europäische Zusammenarbeit und Internationalisierung

In einer globalisierten Welt spielt die Internationalisierung von Forschung, Technologietransfer und Innovation zum Erhalt der regionalen Wettbewerbsfähigkeit eine entscheidende Rolle. Dabei geht es nicht nur um eine verstärkte grenzüberschreitende Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Akteuren des Innovationsprozesses. Es geht gleichzeitig auch darum, mehr internationale Verantwortung zu übernehmen und Wissen und Know-how in internationalen Kooperationen und Innovationspartnerschaften einzubringen, um gemeinsame Strategien und Technologien für globale Herausforderungen zu entwickeln. Ein Beispiel hierfür ist die Europäische Strategie für den Donaauraum (EUSDR), bei der sich Baden-Württemberg in besonderer Weise engagiert.

Durch die europaweite und internationale Vernetzung der Innovationsakteure soll die Innovationskraft des Landes gestärkt und die hervorragende Position Baden-Württembergs im internationalen Wettbewerb langfristig gesichert werden.

Schwerpunkte der Internationalisierung im Rahmen der Innovationsstrategie sind:

- Mitwirkung Baden-Württembergs an der Schaffung des Europäischen Forschungsraums,

³⁵ Das Programm "Hochschule 2012" sowie "Master 2016" ergänzen das Förderprogramm des Bundes "Hochschulpakt 2020" (<http://mwk.baden-wuerttemberg.de/hochschulen/hochschule-2012/>). Ein weiteres Instrument zur Umsetzung des Ziels "Sicherung des Fachkräfteangebots" ist die Förderung durch den Europäischen Sozialfonds (ESF).



- Beteiligung an Projekten der Europäischen Forschung und Innovationsförderung,
- Intensivierung von grenzüberschreitenden, transnationalen und interregionalen Kooperationen zur Vernetzung von Clusterinitiativen und deren Unternehmen,
- Stärkung des Binnenmarktes und Erschließung ausländischer Märkte,
- Förderung der Mobilität von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, Studierenden, Fach- und Führungskräften in Unternehmen.

Wichtige Instrumente zur Umsetzung dieser Ziele sind die Programme der Europäischen Territorialen Zusammenarbeit (ETZ), der EU-Forschungsförderung (ab 2014: Horizont 2020) und zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen (ab 2014: COSME).

Die vom Land maßgeblich getragene Einrichtung *Baden-Württemberg International* (bw-i)³⁶ begleitet die Wirtschaft mit vielfältigen Maßnahmen auf den wichtigsten und zukunftsreichsten internationalen Märkten im globalen Innovationswettbewerb.

Der Europabeauftragte des Ministers für Finanzen und Wirtschaft und das von ihm geleitete Steinbeis-Europa-Zentrum bieten im Verbund mit dem Netzwerk *enterprise-europe - Baden-Württemberg*³⁷ insbesondere für die Hochschulen für Angewandte Wissenschaften sowie für kleine und mittlere Unternehmen Informationen und praktische Hilfestellung beim Zugang zur EU-Forschungsförderung, beim grenzübergreifenden Technologietransfer und bei der Anbahnung internationaler Unternehmenskooperationen.

5 MONITORING UND EVALUATION

Die Landesregierung und ihre Ressorts greifen auf ein umfangreiches Statistik- und Auswertungsinstrumentarium zurück, auf dessen Grundlage Entscheidungen zur Innovations-, Wirtschafts-, Wissenschafts-, Sozial- und Umweltpolitik gründen und Wirkung sowie Erfolg des fachpolitischen Handelns bewertet werden. Monitoring und Evaluation der Innovationsstrategie finden daher auf mehreren Ebenen statt. Eine wichtige Rolle hierbei spielt eine regelmäßige Bewertung der Perspektiven der baden-württembergischen Wirtschaft angesichts globaler Entwicklungen und des daraus resultierenden Strukturwandels.

³⁶ <http://www.bw-i.de/>

³⁷ <http://bw.enterprise-europe-germany.de/>



Zentrale Instrumente zur Beobachtung der Entwicklung der Leistungsfähigkeit der Innovationssysteme des Landes und seiner Regionen sind der Forschungs- und Entwicklungsmonitor³⁸ und der Innovationsindex Baden-Württemberg. Die Ergebnisse werden vom Statistischen Landesamt in regelmäßigen Abständen veröffentlicht und bei Bedarf durch fachspezifische Berichte und Publikationen ergänzt.

Maßnahmen des Wissenschaftsbereichs beruhen in der Regel auf gutachterlichen Expertisen, Beratungen und Evaluationen, wobei in geeigneten Fällen nicht nur Experten aus dem Wissenschaftsbereich, sondern auch aus der Wirtschaft und anderen gesellschaftlichen Bereichen hinzugezogen werden.

Alle im Rahmen der Innovationsstrategie initiierten Landesinitiativen im Wirtschaftsbereich verfügen über eigene spezifische Zielsysteme und Roadmaps, die jeweils projektbegleitend evaluiert werden. Entscheidungen über Fortsetzung, Ausbau bzw. Schwerpunktanpassungen innerhalb dieser Initiativen basieren stets auf entsprechenden Evaluationsergebnissen. Durch eine enge Beteiligung der Wirtschaft, beispielsweise im Rahmen der entsprechenden Steuergremien oder durch finanzielle Beteiligung, wird sicher gestellt, dass die Ziele der Initiativen zur Umsetzung der baden-württembergischen Innovationsstrategie im Einklang mit dem Bedarf der Wirtschaft des Landes stehen.

Ergänzend hierzu erfolgt eine Evaluation einzelner innovationspolitischer Maßnahmen durch wissenschaftliche Forschungsinstitute und eine intensive Beteiligung der Betroffenen im Rahmen regelmäßig stattfindender Dialog- und Expertenforen. Auf diese Weise werden Anpassungen an längerfristig wirkende Veränderungen der Rahmenbedingungen gemeinsam erarbeitet und notwendige Reaktionen auf unvorhergesehene Ereignisse zeitnah eingeleitet.

³⁸ <http://www.statistik-bw.de/VolkswPreise/Landesdaten/FuE.asp>



6 ANHANG

6.1 Tabelle 1: Ziele und Handlungsfelder der Innovationsstrategie

Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit durch Innovation Allgemeine Ziele → 4.0 Vorspann					
Handlungsfelder Prioritäten → 4.1	Infrastruktur → 4.2	Unternehmen (KMU) → 4.3	Ressourcen- effizienz und Energiewende → 4.4	Fachkräfte → 4.5	Inter- nationalisierung → 4.6
Profilbildung im internationalen Wettbewerb	Attraktivität des Wissenschaftsstandorts als Gesamtsystem erhalten und ausbauen	Stärkung der Innovationsfähigkeit von Unternehmen und Beschleunigung des Innovationsprozesses	Ausbau zu einer führenden Region für Ressourcen- und Energieeffizienz sowie Klimaschutz	Sicherung des Fachkräfteangebots und Förderung von Talenten	Europäische und internationale Zusammenarbeit
Ausrichtung auf <ul style="list-style-type: none"> • vier Wachstumsfelder <ul style="list-style-type: none"> - nachhaltige Mobilität - Umwelttechnologien, Erneuerbare Energien Ressourceneffizienz - Gesundheit und Pflege - IKT • Innovative Kerne, „emerging industries“ • Förderung von Schlüsseltechnologien 	<ul style="list-style-type: none"> • nachhaltige Wissenschaft und Forschung • Ausbau der Forschungsfelder mit Bezug zu den Wachstumsfeldern • Aufbau von strategischen Forschungsinfrastrukturen • Wissenschaftliche Exzellenz • Stärkung der angewandten Forschung an HAW, außeruniversitären Forschungsinstituten • Intensivierung der Vernetzung, Verbesserung des Technologietransfers 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Wissenstransfers in KMU • Ausbau KMU-spezifischer TT-Formate • Förderung der Existenzgründung • Stabilisierung und Weiterentwicklung regionaler Cluster • Unterstützung der Regionen bei der intelligenten Spezialisierung 	Ressourceneffizienz <ul style="list-style-type: none"> • Substitution von Rohstoffen • Design und Produktlebenszyklen • Minimalisierung • Kreislaufführung • Rückgewinnung von Rohstoffen Umsetzung Energiewende <ul style="list-style-type: none"> • Erneuerbare Energien • Modernisierung der Netzinfrastruktur • Energieeffizienz • Akzeptanzsicherung • Kosteneffizienz 	<ul style="list-style-type: none"> • berufliche Aus- und Weiterbildung • Ausbildungs-bündnisse Förderung von <ul style="list-style-type: none"> • Jugendlichen • Frauen, älteren Personen etc. • Langzeitarbeitslosen • Beschäftigung in den MINT-Berufen • Zuwanderung • Regionalen Fachkräfteallianzen • Förderung des wissenschaftlichen und unternehmerischen Wachstums 	<ul style="list-style-type: none"> • Europäischer Forschungsraum • EU-Forschungs- und Innovationsförderung • grenzübergreifende und transnationale Forschungs-kooperationen • Binnenmarkt, ausländische Märkte • Arbeitnehmer-mobilität
Förderinstrumente					
Monitoring					

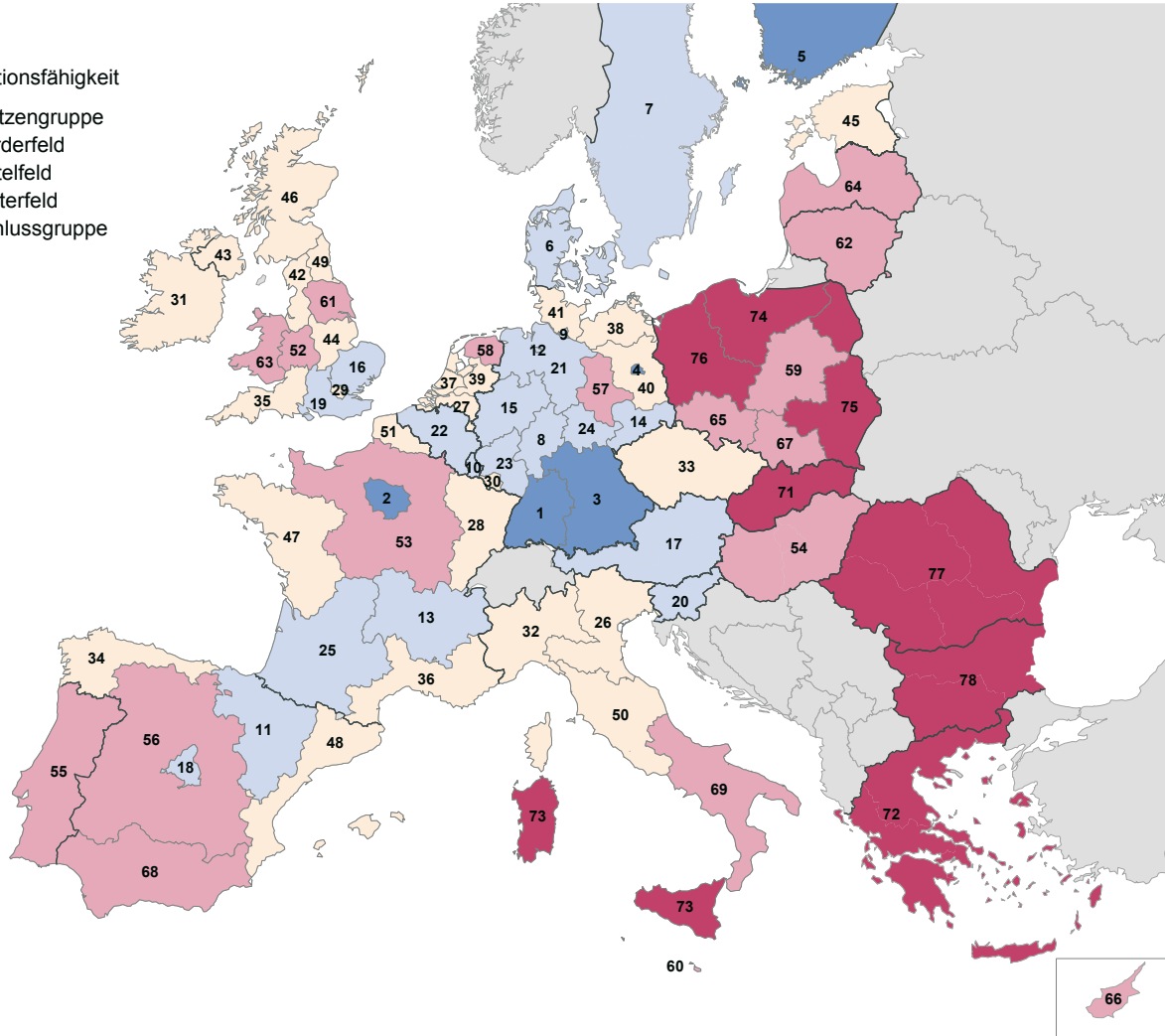


6.2 Tabelle 2: Innovationsindex 2012 - Länder u. Regionen der EU

Innovationsindex 2012 für die Länder bzw. Regionen der Europäischen Union*)

Innovationsfähigkeit

- Spitzengruppe
- Vorderfeld
- Mittelfeld
- Hinterfeld
- Schlussgruppe



Rang	Wert	Land/Region
1	72,1	Region Baden-Württemberg (Deutschland)
2	58,6	Region Ile de France (Frankreich)
3	57,5	Region Bayern (Deutschland)
4	56,0	Region Berlin (Deutschland)
5	55,3	Finnland
6	54,1	Dänemark
7	53,8	Schweden
8	52,6	Region Hessen (Deutschland)
9	49,8	Region Hamburg (Deutschland)
10	49,4	Luxemburg
11	49,2	Region Noreste (Spanien)
12	48,7	Region Bremen (Deutschland)
13	46,7	Region Centre-Est (Frankreich)
14	46,7	Region Sachsen (Deutschland)
15	46,0	Region Nordrhein-Westfalen (Deutschland)
16	44,9	Region Eastern (Vereinigtes Königreich)
17	44,5	Österreich
18	44,0	Region Comunidad de Madrid (Spanien)
19	44,0	Region South East (Vereinigtes Königreich)
20	43,8	Slowenien
21	43,8	Region Niedersachsen (Deutschland)
22	42,9	Belgien
23	42,4	Region Rheinland-Pfalz (Deutschland)
24	42,4	Region Thüringen (Deutschland)
25	41,9	Region Sud-Ouest (Frankreich)

Rang	Wert	Land/Region
26	40,9	Region Nord Est (Italien)
27	40,7	Region Zuid-Nederland (Niederlande)
28	40,6	Region Est (Frankreich)
29	39,6	Region London (Vereinigtes Königreich)
30	39,1	Region Saarland (Deutschland)
31	39,1	Irland
32	39,1	Region Nord Ovest (Italien)
33	39,0	Tschechische Republik
34	38,9	Region Noroeste (Spanien)
35	38,6	Region South West (Vereinigtes Königreich)
36	38,6	Region Méditerranée (Frankreich)
37	38,2	Region West-Nederland (Niederlande)
38	38,1	Region Mecklenburg-Vorpommern (Deutschland)
39	37,1	Region Oost-Nederland (Niederlande)
40	36,9	Region Brandenburg (Deutschland)
41	35,9	Region Schleswig-Holstein (Deutschland)
42	35,8	Region North West (Vereinigtes Königreich)
43	35,7	Region Northern Ireland (Vereinigtes Königreich)
44	34,9	Region East Midlands (Vereinigtes Königreich)
45	34,9	Estland
46	34,2	Region Scotland (Vereinigtes Königreich)
47	33,7	Region Ovest (Frankreich)
48	32,8	Region Este (Spanien)
49	32,8	Region North East (Vereinigtes Königreich)
50	32,8	Region Centro (Italien)
51	32,5	Region Nord - Pas-de-Calais (Frankreich)

Rang	Wert	Land/Region
52	32,4	Region West Midlands (Vereinigtes Königreich)
53	32,3	Region Bassin Parisien (Frankreich)
54	31,7	Ungarn
55	31,4	Portugal
56	31,1	Region Centro (Spanien)
57	31,0	Region Sachsen-Anhalt (Deutschland)
58	30,8	Region Noord-Nederland (Niederlande)
59	29,3	Region Centralny (Polen)
60	29,2	Malta
61	28,9	Region Yorkshire and The Humber (Vereinigtes Königreich)
62	28,8	Litauen
63	28,8	Region Wales (Vereinigtes Königreich)
64	28,3	Lettland
65	27,1	Region Poludniowo-Zachodni (Polen)
66	26,8	Zypern
67	26,7	Region Poludniowy (Polen)
68	26,7	Region Sur (Spanien)
69	26,3	Region Sud (Italien)
71	24,6	Slowakische Republik
72	23,2	Griechenland
73	22,5	Region Isola (Italien)
74	21,2	Region Północny (Polen)
75	20,6	Region Wschodni (Polen)
76	20,5	Region Północno-Zachodni (Polen)
77	16,9	Rumänien
78	16,7	Bulgarien

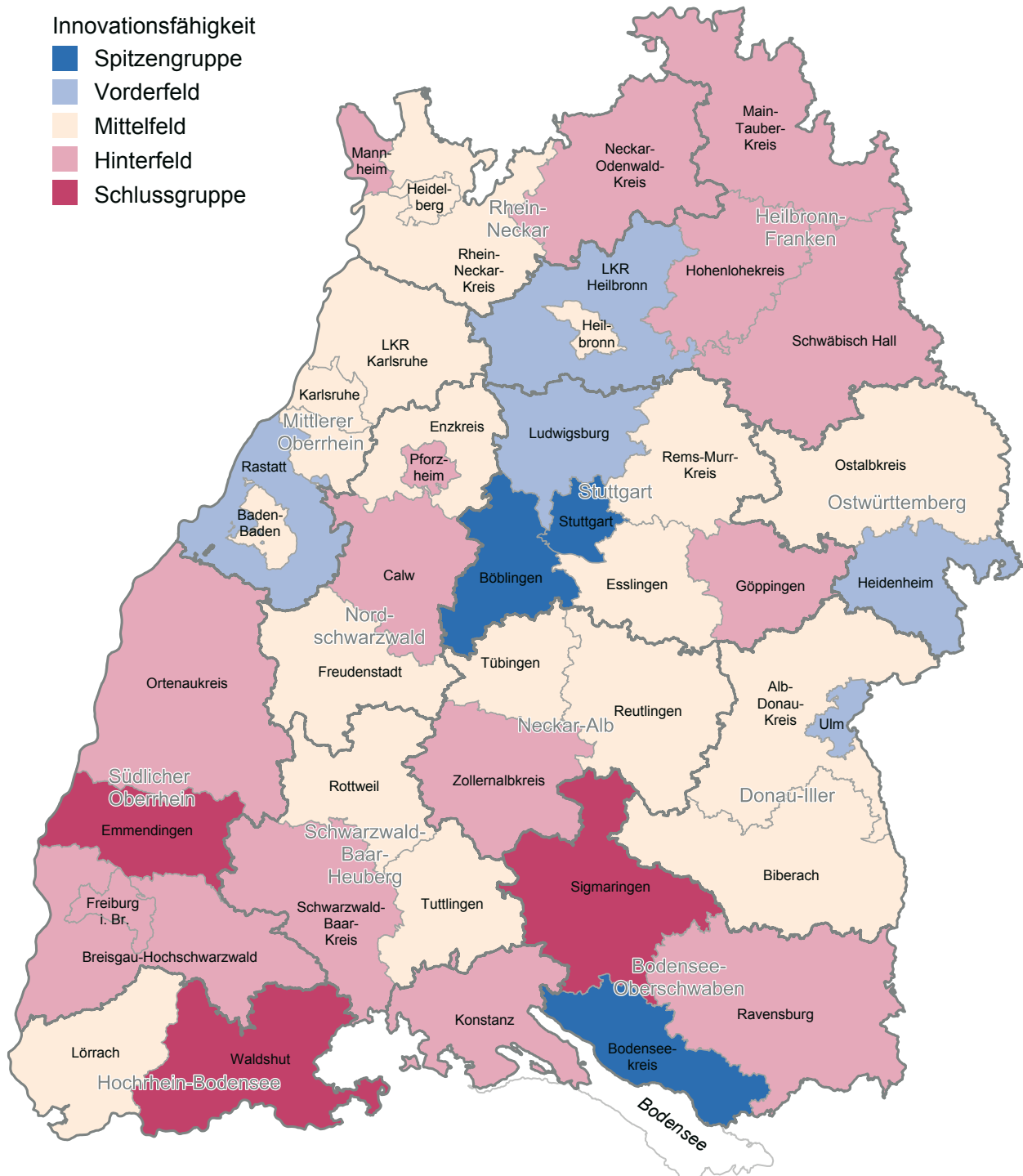
*) NUTS-1-Regionen in Deutschland, Frankreich, Italien, Niederlande, Polen, Spanien und Vereinigtes Königreich, sonst Länder. Die Kanarischen Inseln und die französischen Überseedepartements sind nicht berücksichtigt.



6.3 Tabelle 3: Innovationsindex 2012 - Stadt- und Landkreise Baden-Württemberg

Innovationsindex 2012 für die Stadt- und Landkreise Baden-Württembergs

- Innovationsfähigkeit
- Spitzengruppe
 - Vorderfeld
 - Mittelfeld
 - Hinterfeld
 - Schlussgruppe





6.4 Thematische Schwerpunkte der Expertenkommissionen und die daraus abgeleiteten innovationspolitischen Initiativen

- **Zukunftskommission Wirtschaft 2000 (1992 bis 1993)**

1992 wurde die „*Zukunftskommission Wirtschaft 2000*“ einberufen. Sie erhielt angesichts der damaligen Wirtschaftskrise den Auftrag, vor dem Hintergrund der Globalisierung eine umfassende Strategie zur Sicherung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandorts Baden-Württemberg zu entwickeln. Mit ihrem Abschlussbericht 1993 gab die Kommission wesentliche Impulse zur öffentlichen Diskussion über eine zukunftsorientierte, wirtschafts- und innovationspolitische Strategie in Baden-Württemberg und legte damit den Grundstein für die heutige Innovationspolitik.

Sie empfahl u. a. die gezielte Förderung von Aus- und Weiterbildung, eine ausreichende Kulturfinanzierung, den Aufbau der Infrastruktur für die Informationsgesellschaft sowie den weiteren Ausbau des Universitätsnetzes in BW und schließlich die Gründung eines Innovationsbeirats auf Landesebene, an dem Vertreter aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik, einschließlich der Sozialpartner, beteiligt sein sollten.

- **Innovationsbeirat (1994 bis 2001)**

Der *Innovationsbeirat* befasste sich mit der Organisation eines landesweiten Beobachtungssystems der für die Wirtschaftsstruktur des Landes wichtigen globalen Trends und machte Vorschläge zur strategischen Ausrichtung der Forschungs-, Technologie- und Wirtschaftspolitik des Landes.

Um die Empfehlungen auf eine objektive Basis zu stellen, wurde im Jahr 2000 das Beratungsunternehmen Roland Berger Strategy Consultants mit der Studie „*Zukunftsinvestitionen in Baden-Württemberg*“ beauftragt. Schwerpunkte wurden auf die Bereiche strategische Forschung, Clusterbildung und Querschnittstechnologien gelegt. Auf der Basis einer breit angelegten SWOT-Analyse wurden darin spezifische Investitionsschwerpunkte zur Zukunftssicherung des Landes identifiziert. Sie betrafen vorrangig die Verbesserung der Forschungsinfrastruktur und der strukturellen Rahmenbedingungen. Die Empfehlungen des Gutachtens bildeten die Basis für die Zukunftsoffensiven des Landes.



Die Ergebnisse setzte die Landesregierung u. a. in folgenden Programmen um:

- Zukunftsoffensive I - Chancen für die junge Generation,
- Existenzgründungsoffensive und Verbundforschungsprogramm,
- Nachhaltigkeitsstrategie.

Die dafür bereitgestellten Mittel werden von der Baden-Württemberg Stiftung verwaltet.

- **Innovationsforum (2002 bis 2005)**

Der Innovationsbeirat setzte in den Jahren von 2002 bis 2005 seine Arbeit unter der Bezeichnung Innovationsforum fort. Es beschäftigte sich schwerpunktmäßig mit den politischen und gesellschaftlichen Fragestellungen der Innovationspolitik.

Seine Empfehlungen mündeten vor allem in Vorschläge zur Bewältigung des demografischen Wandels sowie zu Reformen des Arbeitsmarktes und des Bankenwesens.

- **Innovationsrat (2007 bis 2010)**

Der Innovationsrat Baden-Württemberg wurde Ende 2007 als Beratungsgremium der Landesregierung berufen. Ihm gehörten über 50 Persönlichkeiten aus Wirtschaft, Wissenschaft, Kultur, Kirchen, Sport und Medien sowie Vertreter von Kommunen, Verbänden, Kammern und Gewerkschaften an.

Sein Auftrag war die Identifikation von Maßnahmen und Empfehlungen zur Sicherung der führenden Rolle Baden-Württembergs als Innovationsmotor Deutschlands, der Technologieführerschaft in den für die Wirtschaft des Landes zentralen Branchen und zur rascheren Nutzung von Innovationspotenzialen. Damit sollten im Dialog von Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft neue Innovationsimpulse für Produktivität und Beschäftigung in Baden Württemberg gesetzt werden.

Er befasste sich insbesondere mit

- der Identifikation von Technologiefeldern, die Baden-Württemberg auf längere Sicht besondere Entwicklungschancen als Wirtschaftsstandort bieten,
- Strategien gegen den Fachkräftemangel, insbesondere in den naturwissenschaftlich-technischen Bereichen,
- der Schaffung eines innovationsfreundlichen Klimas in Öffentlichkeit und Politik.



6.5 Quellenverzeichnis

- **BAK Basel Economics AG (2011):**
Innovationskraft Baden-Württemberg: Erfassung in Teilregionen des Landes und Beitrag zum Wirtschaftswachstum.
Studie im Auftrag des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg. Juli 2011 (Internet: http://regiowin.eu/wp-content/uploads/2013/02/Forschungsbericht-_Innovationskraft_Baden-Wuerttemberg__2011.pdf)
- **Brachat-Schwarz, Werner (2010):**
Neue Bevölkerungsvorausrechnung für Baden-Württemberg bis 2060. Herausforderungen und Chancen einer alternden Gesellschaft.
In: Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 2/2010, S. 5
- **Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)(Hrsg.) (2012):**
Cluster Monitor Deutschland. Trends und Perspektiven von Clustern in Deutschland-
Erhebungsrunde Nr. 1. Berlin, Juli 2012
- *Der Wechsel beginnt: Baden-Württemberg 2011-2016.*
Koalitionsvertrag zwischen BÜNDNIS 90/DIE Grünen und der SPD Bden-Württemberg vom 9. Mai 2011 (Internet: <http://www.landtagswahl-bw.de/koalitionsverhandlungen.html>)
- **Einwiller, Ruth (2012):**
Forschung und Entwicklung in Baden-Württemberg. Im Fokus: der Wirtschaftssektor.
In: Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 5/2012, S. 5
- **Einwiller, Ruth (2012):**
Innovationsindex 2012. Baden-Württemberg im europäischen Vergleich.
In: Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 5/2012, S. 24
- **Einwiller, Ruth (2013):**
Innovationsindex 2012. Kreise und Regionen in Baden-Württemberg.
In: Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 1/2013, S. 12
- **Europäische Kommission (2010):**
EUROPA 2020. Eine Strategie für intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum.
KOM (2010)2020 endgültig vom 3.3.2010
- **Europäische Kommission (2010):**
Leitinitiative der Strategie Europa 2020 - Innovationsunion.
KOM(2010) 546 endgültig vom 6.10.2010
- **Europäische Kommission (2012):**
Eine stärkere europäische Industrie bringt Wachstum und wirtschaftliche Erholung – Aktualisierung der Mitteilung zur Industriepolitik.
COM (2012) 582 final vom 10.10.2012
- **Europäische Kommission (2012):**
Eine europäische Strategie für Schlüsseltechnologien – Eine Brücke zu Wachstum und Beschäftigung. COM (2012) 341 final
- **Fraunhofer ISI (2012):**
Regionale Branchen- und Technologiestrukturen in Baden-Württemberg.
Gutachten im Auftrag des Baden-Württembergischen Industrie- und Handelskammertages, Juni 2012
- **Institut der Deutschen Wirtschaft Köln (IW) (2011):** *Was Unternehmen antreibt.*
In: IW Dienst Nr. 5, 3. Februar 2011



- **Institut für angewandte Wirtschaftsforschung e.V. (IAW); McKinsey (2010):**
Technologien, Tüftler und Talente. Wirtschaftliche und technologische Perspektiven der Baden-Württembergischen Landespolitik bis 2020. Gutachten im Auftrag des Staatsministeriums Baden-Württemberg. Juli 2010
- **Institut für Mittelstandsforschung u. a. (2012):**
BDI-Mittelstandspanel 2012. Bonn 2012
- **Landtag von Baden-Württemberg (2012):**
Handlungsbedarf in der Technologiepolitik. Drucksache 15/1990 vom 29.06.2012
- **Landtag von Baden-Württemberg (2012):**
Innovationspolitik des Landes Baden-Württemberg. Drucksache 15/2071 vom 11.07.2012
- **Landtag von Baden-Württemberg (2012):**
Innovation im Wechselspiel von Wissenschaft und Wirtschaft. Drucksache 15/2163 vom 26.07.2012
- **Landestiftung Baden-Württemberg (Hrsg.) (2000):**
Zukunftsinvestitionen in Baden-Württemberg. Eine Studie von Roland Berger & Partner, Stuttgart 2000
- **Leibinger, Berthold (Hrsg.) (2005):**
Erfolgsmodell Innovation. Stuttgart, Hohenheim Verlag 2005.
- **Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (2010):** *Clever vernetzt! Clever netlinked! Bausteine der Clusterstrategie Baden-Württembergs.* Stuttgart 2012
- **Ministerium für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg (2012):** *Regionaler Cluster-Atlas Baden-Württemberg 2012.* <http://www.mfw.baden-wuerttemberg.de/clusteratlas>
- **Prognos AG; ISW Consult:**
Analytische und konzeptionelle Grundlagen zur Clusterpolitik in Baden-Württemberg. Bericht im Auftrag des Wirtschaftsministeriums des Landes Baden-Württemberg (Internet: <http://regiowin.eu/wp/content/uploads/2013/01/ClusterstrategieBaden-Wuerttemberg.pdf>)
- **Staatsministerium Baden-Württemberg (Hrsg.) (2010):**
Innovationsrat Baden-Württemberg 2007 - 2010. Abschlussdokumentation. September 2010
- **Universität Hohenheim, Forschungszentrum Innovation und Dienstleistung (FZID) (2011):**
Die Bedeutung von Innovationsclustern, sektoralen und regionalen Innovationssystemen zur Stärkung der globalen Wettbewerbsfähigkeit der baden-württembergischen Wirtschaft. Studie im Auftrag des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg. Juli 2011

**Internetquellen:****• Europäische Kommission (2012):**

Innovationsstrategien für Regionale Spezialisierung.
Internet: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/2014/smart_specialisation_de.pdf

• Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Fraunhofer ISI, Deutsche Telekom Stiftung, Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) und United Nations University (2012):

Innovationsindikator 2012.

Internet: <http://www.innovationsindikator.de/>

• Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2012):

Innovationsindex 2012. Partner Europa.

Internet: http://www.statistik-bw.de/Europa/EUinnovIndex_0000.asp

• Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2012):

Innovationsindex 2012. Kreise und Regionen in Baden-Württemberg.

Internet: <http://www.statistik-bw.de/Presse-mitt/2012384.asp>



Herausforderungen

- Wachstum anregen
- Transfargeschwindigkeit steigern
- FuE-Beteiligung von KMU steigern
- Existenzgründung anregen
- Fachkräftesicherung bei Demografischem Wandel
- Ressourcenknappheit & Klimawandel bewältigen



Baden-Württemberg

Instrumente

- Spitzenforschung
- Anwendungs-/Wirtschaftsnahe Forschungsinfrastruktur
- KMU-spezifischer Technologietransfer
- Netzwerke und Cluster
- Sektorale Landesagenturen
- Thematische Landesinitiativen



Baden-Württemberg

Themen

- Leichtbau
- Elektromobilität
- Energiewende
- Bezahlbare Ressourcen
- Ressourcenschonung
- Bioökonomie
- Nachhaltiges Bauen
Etc.



Baden-Württemberg

Ziel

- Spitzenposition sichern
- Wettbewerbsfähigkeit sichern
- Produktionsstandort sichern
- Innovationskraft sichern
- Innovationssystem weiterentwickeln
- Wirtschaftsstruktur weiterentwickeln



Baden-Württemberg

Wachstums-/Zukunftsfelder

- Nachhaltige Mobilität
- Umwelttechnologie, Erneuerbare Energien und Ressourceneffizienz
- Gesundheit und Pflege
- IKT, Green IT und Intelligente Produkte
- Kreativwirtschaft
- Luft- und Raumfahrt
- Sektorübergreifender Einsatz von Schlüsseltechnologien



Baden-Württemberg

Partner - Dialog - KVP

- Unternehmen
- Wirtschaftsorganisationen
- Forschungsakteure
- Kommunen und Regionen
- Gewerkschaften, Zivilgesellschaft
- Dialogorientierte Politik
- Thematische Bündnisse



Baden-Württemberg





Impressum

Herausgeber

Ministerium für Finanzen und Wirtschaft

Baden-Württemberg

Neues Schloss

Schlossplatz 4

70173 Stuttgart

Tel. 0711 – 123-0

Fax 0711 – 123-4791

E-Mail: poststelle@mfw.bwl.de

www.mfw.baden-wuerttemberg.de

in Kooperation mit

dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg,

dem Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg und

dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg.

Stand Juni 2013