

Große Anfrage

der Fraktion der FDP/DVP

und

Antwort

der Landesregierung

Innovation im Wechselspiel von Wissenschaft und Wirtschaft

Große Anfrage

Wir fragen die Landesregierung:

I. Daten zu Forschung und Entwicklung in Baden-Württemberg, in Deutschland und der Europäischen Union

1. Wie hat sich der Anteil der Forschungs- und Entwicklungsausgaben im Land Baden-Württemberg, gemessen in prozentualen Anteilen am Bruttoinlandsprodukt (BIP), differenziert nach Aufwendungen privater Unternehmen und Aufwendungen von Einrichtungen, die unmittelbar oder mittelbar der öffentlichen Hand zuzurechnen sind, seit dem Jahr 2000 entwickelt, als die Staats- und Regierungschefs der Europäischen Union mit der sogenannten Lissabon-Strategie das Ziel verkündet hatten, die Europäische Union bis 2010 zum „wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum der Welt“ werden zu lassen?
2. Wie hat sich in demselben Zeitraum der Anteil der Forschungs- und Entwicklungsausgaben in der Bundesrepublik Deutschland insgesamt sowie den großen westdeutschen Flächenländern (Nordrhein-Westfalen, Bayern, Niedersachsen, Hessen) einerseits, in den großen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union (Großbritannien, Frankreich, Italien, Spanien) andererseits entwickelt?

II. Zur Bedeutung von Hochschulen und Forschungseinrichtungen bei Innovationsförderung, Technologietransfer und Existenzgründung

1. Wie stellt sich – bezogen auf die Jahre seit 2000 – der Stand des Ausbaus der wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen im Bereich der Institute der Innovationsallianz sowie im Bereich der Fraunhofer-Institute im Jahr 2012 dar, und welche weiteren Ausbauschritte sind mittelfristig geplant?
2. Welche Maßnahmen sind insbesondere im Bereich der zwölf Institute der Innovationsallianz vorgesehen, deren Schwerpunkt in besonderem Maße darin liegt, Forschungs- und Entwicklungsleistungen vor allem für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) durchzuführen, die sich keine eigenen Forschungsabteilungen leisten können?

3. Plant sie dazu eine weitere Investitionsoffensive des Landes zur Deckung des strategischen Investitionsbedarf dieser Institute, eine Umstellung der Zuweisungen an die Institute auf eine Festbetragsfinanzierung oder eine Dynamisierung der Zuwendungen entsprechend den für Max-Planck- bzw. Fraunhofer-Institute geltenden Regeln?
4. Welche Ausbaupläne bestehen bei den Instituten der Fraunhofer-Gesellschaft, ab wann sollen die im Juni 2012 der Öffentlichkeit vorgestellten Maßnahmen realisiert werden, und welche darüber hinausgehenden, für Baden-Württemberg wesentlichen Vorhaben der Fraunhofer-Gesellschaft werden zwischen dem Land und der Fraunhofer-Gesellschaft erörtert?
5. Wie bewertet sie zusammenfassend die Bedeutung der Institute wirtschaftsnaher Forschung für Innovation und Technologietransfer insbesondere zugunsten kleinerer und mittlerer Unternehmen sowie für die Gründung neuer Unternehmen aus Projekten dieser Forschungseinrichtungen heraus?
6. Wie stellt sich die Bilanz von Projekten anwendungsorientierter Forschung an den Hochschulen für angewandte Wissenschaften dar sowie welche Strategien verfolgt sie zur Förderung der anwendungsorientierter Forschung an Hochschulen für angewandte Wissenschaften, speziell unter den Gesichtspunkten des Technologietransfers, der Innovation und der Existenzgründung?
7. Wie beurteilt sie unter den Gesichtspunkten des Technologietransfers, der Innovation und der Existenzgründung die Leistungen und die Bedeutung von Einrichtungen der Grundlagenforschung im Bereich der Universitäten sowie von außeruniversitären Einrichtungen der Grundlagenforschung wie den Instituten der Max-Planck-Gesellschaft oder den Instituten der Helmholtz- und der Leibniz-Gemeinschaft?
8. Wie bewertet sie die Tätigkeit der Dienstleistungseinheit Innovationsmanagement des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), und welche Möglichkeiten der Unterstützung von Einrichtungen zur Förderung des Wissenstransfers, der Patentverwertung und der Existenzgründung für die Hochschulen des Landes generell sieht sie?
9. Welche Auswirkungen erwartet sie sich exemplarisch von der in 2011 erfolgten Ansiedlung des Helmholtz-Instituts für Elektrochemische Energieforschung auf den Forschungsstandort Ulm und die regionale Wirtschaft?
10. Gibt es Erkenntnisse darüber, ob die in der Exzellenz-Initiative ausgezeichneten Hochschulen, fakultätsübergreifende Cluster und Graduiertenschulen eine besondere Nähe zur Innovations- und Technologieförderung sowie zu Existenzgründungsinitiativen entwickelt haben?
11. Welche Verbesserungsnotwendigkeiten im Bereich der Existenzgründungsförderung aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen heraus sieht sie, und wie beurteilt sie in diesem Zusammenhang eine Intensivierung der seed-Förderung durch die L-Bank oder andere Venture Capital-Geber?
12. Wie beurteilt sie im Rahmen der Existenzgründungsförderung die Erfolge und die Notwendigkeiten einer Weiterentwicklung des Programms „Junge Innovatoren“, und inwieweit spielt in der Gründungsförderung die Etablierung eines Talentmanagements an den Hochschulen eine Rolle?
13. Welche Maßnahmen ergreift sie, um den wettbewerblichen Gedanken im Bereich der Innovation zu fördern, und wie stellt sich der Erfolg baden-württembergischer Innovationskonzepte in nationalen und internationalen Innovationswettbewerben dar?

III. Kooperation als Brückenkopf der Innovation in Baden-Württemberg

1. Welche Formen der Forschungszusammenarbeit privater Wirtschaft einerseits, außeruniversitärer Einrichtungen und Hochschulen andererseits (zum Beispiel klassische Drittmittelforschung, gemeinsame Forschungsprojekte, gemeinsame Einrichtungen und Institute) haben sich in Baden-Württemberg entwickelt, und

- welchen Stellenwert und welche Dimension nehmen sie in der baden-württembergischen Forschungslandschaft ein?
2. Verfolgt sie Vorhaben der längerfristigen Industriekooperationen in der strategisch orientierten Grundlagenforschung, sogenannte Industry on Campus-Projekte, bejahendenfalls, in welchen Bereichen, nach welchen Verfahren, und mit welchem Einsatz öffentlicher Mittel?
 3. Welche Rolle spielen nach Art, Umfang und den mit ihrer Einrichtung verbundenen Konditionen Stiftungslehrstühle in der baden-württembergischen Wissenschaftslandschaft?
 4. Wie bewertet sie Programme zur Förderung des personellen Austauschs zwischen Wirtschaft und Wissenschaft, insbesondere welche Wege hält sie für möglich, um Forschungsaufenthalte von Nachwuchswissenschaftlern in Unternehmen zu fördern?
 5. Wie beurteilt sie die Einrichtung regionaler Technologietransferstellen, in denen unabhängige Technologiescouts Unternehmen unbürokratisch den direkten Weg, im Sinne eines „one-stop-shop“, zu der für sie passenden Forschungseinrichtung eröffnen?

26.07.2012

Dr. Rülke
und Fraktion

Begründung

Die mit 4,3 Prozent weit über dem Durchschnitt liegenden Aufwendungen für Forschung und Entwicklung, die in Baden-Württemberg sowohl von privaten Unternehmen als auch von unmittelbar oder mittelbar der öffentlichen Hand zuzurechnenden Einrichtungen getätigt werden, sind als solche bereits ein starkes Indiz für eine überdurchschnittliche Innovationskraft des Landes. Die hervorragende Ausbildung an einer Vielzahl von Universitäten, Hochschulen für angewandte Wissenschaften und den verschiedenen Standorten der dualen Hochschule trägt ebenfalls dazu bei, die Innovationskraft der Unternehmen auf einem beständig hohen Niveau zu halten.

Gleichwohl gilt es, den Wissens- und Technologietransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu stärken und ihn vor allem in Bezug auf kleine und mittlere Unternehmen als zentrale Aufgabe der Innovationspolitik des Landes zu sehen. Es ist eine beständige Herausforderung, die Rahmenbedingungen dafür zu schaffen, dass Forschungsergebnisse so rasch wie möglich in Innovationen umgesetzt und die Chancen des Technologietransfers so transparent wie möglich angeboten werden.

Eines der Markenzeichen, die Baden-Württemberg gegenüber anderen Ländern auszeichnen, besteht in der Vielzahl von speziell auf die Bedürfnisse der Unternehmen ausgerichteten wirtschaftsnahen und anwendungsorientierten Forschungseinrichtungen, die unabhängig von Universitäten und anderen Hochschulen allein die Aufgabe haben, Forschung und Entwicklung für die Wirtschaft zu betreiben. Diese Institute der wirtschaftsnahen Forschung – sowohl die Fraunhofer-Institute wie die Institute der Innovationsallianz – sind die Brücke zwischen der Grundlagenforschung und der Entwicklung von Produkten und Verfahren in den Unternehmen. Sie müssen noch stärker in die Lage versetzt werden, Forschungs- und Entwicklungsleistungen vor allem für kleine und mittlere Unternehmen, die sich keine eigenen Forschungsabteilungen leisten können, durchzuführen.

Für die zwölf Institute der Innovationsallianz wäre eine neuerliche Investitions offensive des Landes von großem Nutzen, um den strategischen Investitionsbedarf

der Institute besser decken zu können. Erforderlich ist eine Umstellung der Finanzierung dieser Institute auf eine Festbetragsfinanzierung, mit der zugleich wirtschaftliche Anreize gesetzt würden. Und nützlich wäre eine Dynamisierung der Zuwendungen entsprechend den für die Max-Planck- und Fraunhofer-Institute geltenden Regelungen.

Im Bereich der Fraunhofer-Institute ist zu klären, welche Möglichkeiten bestehen, die schon jetzt hohe Institutsdichte – über 25 Prozent aller Beschäftigten der Fraunhofer-Gesellschaft arbeiten in Baden-Württemberg – weiter auszubauen. Die Ankündigungen der Landesregierung vom Juni 2012 weisen hier in die richtige Richtung, sollten aber noch keinen Endzustand darstellen. Auch die erst ab 2016 geplante Mitfinanzierung der Sonderinvestitionen der Fraunhofer-Gesellschaft wirft die Frage auf, ob damit den Anforderungen einer gezielten Stärkung dieser Einrichtungen anwendungsorientierter Forschung ausreichend Rechnung getragen wird.

Nicht nur die Einrichtungen anwendungsorientierter Forschung, sondern auch die Grundlagenforschung im Bereich der Universitäten sowie von außeruniversitären Einrichtungen wie den Instituten der Max-Planck-Gesellschaft oder der Helmholtz- und der Leibniz-Gemeinschaft weist unter den Gesichtspunkten des Technologietransfers, der Innovation und der Existenzgründung ganz erhebliche Potenziale auf; der Bereich der Lebenswissenschaften ist hierbei sicher nicht allein, aber doch an prominenter Stelle zu nennen.

Exemplarisch sollen dabei die Tätigkeit der Dienstleistungseinheit Innovationsmanagement am KIT in Karlsruhe, die Auswirkungen der Ansiedlung des Helmholtz-Instituts für Elektrochemische Energieforschung auf die regionale Entwicklung und die spezifischen Chancen und Möglichkeiten der in der Exzellenz-Initiative ausgezeichneten Hochschulen und Projekte einer näheren Betrachtung unterzogen werden.

Ferner gilt es, Verbesserungsnotwendigkeiten und -chancen im Rahmen der Gründerförderung herauszuarbeiten, zum Beispiel im Bereich der seed-Förderung durch die L-Bank und andere Venture Capital-Geber, beim gemeinsam vom Wissenschafts- sowie Finanz- und Wirtschaftsministerium getragenen Programm „Junge Innovatoren“ oder generell bei der Etablierung eines Talentmanagements im Rahmen der Existenzgründungsunterstützung der Hochschulen.

Schließlich gilt es, eine Bestandsaufnahme der vielfältigen bereits bestehenden Formen der Zusammenarbeit von Wirtschaft und Wissenschaft vorzunehmen, und darauf aufbauend Verbesserungschancen im Bereich gemeinsamer Forschung, bei der Errichtung von Stiftungslehrstühlen, in Bezug auf den personellen Austausch zwischen Wissenschaft und Wirtschaft sowie in Bezug auf die Errichtung regionaler Technologietransferstellen zu prüfen.

Antwort

Schreiben des Staatsministeriums vom 25. September 2012 Nr. IV-7546.01:

In der Anlage übersende ich unter Bezugnahme auf § 63 der Geschäftsordnung des Landtags von Baden-Württemberg die von der Landesregierung beschlossene Antwort auf die Große Anfrage.

Krebs

Ministerin im Staatsministerium

Anlage: Schreiben des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst

Mit Schreiben vom 18. September 2012 Nr. MWK-7546.01/1/1 beantwortet das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst im Einvernehmen mit dem Ministerium für Finanzen und Wirtschaft im Namen der Landesregierung die Große Anfrage wie folgt:

Wir fragen die Landesregierung:

I. Daten zu Forschung und Entwicklung in Baden-Württemberg, in Deutschland und der Europäischen Union

1. Wie hat sich der Anteil der Forschungs- und Entwicklungsausgaben im Land Baden-Württemberg, gemessen in prozentualen Anteilen am Bruttoinlandsprodukt (BIP), differenziert nach Aufwendungen privater Unternehmen und Aufwendungen von Einrichtungen, die unmittelbar oder mittelbar der öffentlichen Hand zuzurechnen sind, seit dem Jahr 2000 entwickelt, als die Staats- und Regierungschefs der Europäischen Union mit der sogenannten Lissabon-Strategie das Ziel verkündet hatten, die Europäische Union bis 2010 zum „wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum der Welt“ werden zu lassen?

In Baden-Württemberg wurden im Jahr 2001¹ 3,90 Prozent des BIP für Forschung und Entwicklung (FuE) aufgewendet. Der Anteil ist bis zum Jahr 2009 auf 4,79 Prozent angestiegen und liegt für das Jahr 2010 bei 4,74 Prozent. Der Wirtschaftssektor ist der mit Abstand bedeutendste Forschungsträger in Baden-Württemberg. Die FuE-Ausgaben des Wirtschaftssektors lagen im Jahr 2001 bei 3,08 Prozent des BIP, im Jahr 2010 bei 3,72 Prozent. Die FuE-Ausgaben des Hochschulsektors sind im gleichen Zeitraum leicht gestiegen (von 0,41 auf 0,55 Prozent des BIP), die des Staatssektors² stagnieren seit den 1990er-Jahren und sind zwischen 2001 und 2010 nahezu gleich geblieben (von 0,41 zu 0,43 Prozent des BIP).

2. Wie hat sich in demselben Zeitraum der Anteil der Forschungs- und Entwicklungsausgaben in der Bundesrepublik Deutschland insgesamt sowie den großen westdeutschen Flächenländern (Nordrhein-Westfalen, Bayern, Niedersachsen, Hessen) einerseits, in den großen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union (Großbritannien, Frankreich, Italien, Spanien) andererseits entwickelt?

Im Vergleich mit großen westdeutschen Flächenländern ist der prozentuale Anteil der FuE-Ausgaben bezogen auf das BIP (FuE-Intensität) in Baden-Württemberg zwischen den Jahren 2001 und 2010 am stärksten gestiegen (+0,81 Prozentpunkte).

Die Zunahmen in Hessen (+0,55 Prozentpunkte) und Nordrhein-Westfalen (+0,25 Prozentpunkte) liegen deutlich niedriger als in Baden-Württemberg, aber noch über denjenigen von Niedersachsen (+0,16 Prozentpunkte) und Bayern (+0,07 Prozentpunkte). Baden-Württemberg hat damit seinen bundesweiten Vorsprung bei der FuE-Intensität weiter ausgebaut. Aktuell (Jahr 2010) liegt Baden-Württemberg mit einer FuE-Intensität von 4,74 Prozent vor Bayern (3,15 Prozent) und Hessen (3,07 Prozent).

Im internationalen Vergleich mit einigen großen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union hat Deutschland seine führende Position bei der FuE-Intensität im Vergleich der Jahre 2001 und 2010 ebenfalls verteidigt. Unter den Vergleichsländern liegt Deutschland mit einer FuE-Intensität von 2,82 Prozent im Jahr 2010 auf

¹ Für die Jahre 2000, 2002 und 2004 liegen keine Angaben bzw. keine Angaben in der Untergliederung nach Sektoren vor.

² Der Staatssektor umfasst FuE-Einrichtungen der öffentlichen Hand auf Bundes-, Länder- und Gemeindeebene sowie private, überwiegend öffentlich finanzierte Organisationen ohne Erwerbszweck (z. B. Einrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft, der Fraunhofer- und der Max-Planck-Gesellschaft).

Platz 1 und damit deutlich vor Frankreich, das mit 2,26 Prozent an zweiter Stelle steht.

II. Zur Bedeutung von Hochschulen und Forschungseinrichtungen bei Innovationsförderung, Technologietransfer und Existenzgründung

1. *Wie stellt sich bezogen auf die Jahre seit 2000 – der Stand des Ausbaus der wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen im Bereich der Institute der Innovationsallianz sowie im Bereich der Fraunhofer-Institute im Jahr 2012 dar, und welche weiteren Ausbauschritte sind mittelfristig geplant?*

Der Zeitraum 2000 bis 2008 war dadurch geprägt, dass für bauliche Sanierungen und Erweiterungen und für größere strategische Investitionen in Geräte und Anlagen keine Haushaltsmittel zur Verfügung standen, sodass die Institute der Innovationsallianz aus der jährlichen institutionellen Förderung nur Ersatz- und Modernisierungsinvestitionen finanzieren konnten. Einzige Finanzierungsquelle für Sonderinvestitionen stellten die Zukunftsoffensiven III und IV dar, deren Mittel von der Baden-Württemberg Stiftung (damalige Bezeichnung: Landesstiftung Baden-Württemberg) stammten.

Aus der Zukunftsoffensive III wurden ab dem Jahr 2001 bei den Instituten der Innovationsallianz Baden-Württemberg (InnBW) acht Maßnahmen mit einem Volumen von insgesamt 25 Mio. Euro und bei den Fraunhofer-Instituten drei Maßnahmen mit einem hälftigen Landesanteil in Höhe von insgesamt 25,6 Mio. Euro finanziert.

Aus der Zukunftsoffensive IV wurden ab dem Jahr 2004 bei der FhG vier Maßnahmen mit einem hälftigen Landesanteil von 6 Mio. Euro und bei der InnBW sechs Maßnahmen mit insgesamt 10 Mio. Euro gefördert.

Im September 2008 hat die Landesregierung beschlossen, eine mehrjährige Innovationsoffensive zugunsten der wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen zu starten. Im Rahmen dieser Offensive wurden hälftige³ Landesmittel in Höhe von über 76 Mio. Euro für neun größere Vorhaben bei der FhG und rund 41 Mio. Euro für zehn Vorhaben bei den Instituten der InnBW eingeplant. Die Mitteleinplanungen für die aus dieser Innovationsoffensive zu finanzierenden Sonderinvestitionen reichen bei der InnBW bis 2015, bei der FhG bis 2017.

In den Jahren 2009 bis 2011 waren Mittel aus dem Zukunftsinvestitionsprogramm des Bundes (ZIP) verfügbar, das zu 75 Prozent aus dem Konjunkturpaket II des Bundes und zu 25 Prozent aus Landesmitteln gespeist wurde. Diese Mittel gestatteten es, manche vorgesehene Investitionen schneller als ursprünglich beabsichtigt zu realisieren. Aus dem ZIP wurden bei der FhG insgesamt elf Vorhaben mit einem Volumen von 19 Mio. Euro realisiert.

Darüber hinaus wurden in der laufenden EFRE-Periode 2007 bis 2013 auch EFRE-Mittel für Sonderinvestitionen in Instituten der InnBW und der FhG eingesetzt. Insgesamt waren es zehn Vorhaben mit einem Volumen von 27 Mio. Euro, wofür EFRE-Mittel in Höhe von 13,5 Mio. Euro gewährt wurden.

Unter den aktuell anstehenden, aus dem Landeshaushalt zu finanzierenden Sonderinvestitionsmaßnahmen sind Baumaßnahmen beim Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung (ZSW) zu nennen, die jeweils einen Neubau für die Institutsteile in Ulm und in Stuttgart betreffen. Der entsprechende Landesanteil von 13 Mio. Euro ist mit Verpflichtungsermächtigungen im Haushalt 2012 eingeplant. Bereits bewilligt sind Mittel für die Beschaffung eines neuen Elektronenstrahlschreibers beim IMS, der zum Herzstück der Anfang nächsten Jahres abgeschlossenen Reinraumerweiterung wird (8 Mio. Euro). Für die Jahre 2013 bis 2015 sind für dieses Institut Mittel für weitere Gerätebeschaffungen in Höhe von über 4,3 Mio. Euro eingeplant.

Wegen weiterer Sonderinvestitionen bei der FhG wird auf die Antwort zu Frage II. 4. verwiesen.

³ Die andere Hälfte trägt der Bund.

2. *Welche Maßnahmen sind insbesondere im Bereich der zwölf Institute der Innovationsallianz vorgesehen, deren Schwerpunkt in besonderem Maße darin liegt, Forschungs- und Entwicklungsleistungen vor allem für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) durchzuführen, die sich keine eigenen Forschungsabteilungen leisten können?*

Bezüglich der laufenden und vorgesehenen Sonderinvestitionen in den Instituten der InnBW wird auf die Antwort zu Frage II. 1. verwiesen.

Darüber hinaus steht für die Landesregierung bei den Instituten der InnBW die Stärkung ihrer Leistungsfähigkeit im Mittelpunkt. Dies setzt vor allem Planungssicherheit in der Bereitstellung institutioneller Fördermittel und Erhaltung ihrer Wettbewerbsfähigkeit im Vergleich mit den anderen wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen (insbes. FhG) voraus. Das MFW wird daher auch in 2012 wie schon 2011 den Instituten bei der institutionellen Förderung einen Aufwuchs gewähren.

Hinzu kommt auch 2012 eine KMU-Prämie in Höhe von 1 Mio. Euro, wobei die Prämie in 2012 und 2011 gegenüber 2010 verdoppelt werden konnte. Diese Prämie soll die Institute für ihr Engagement hinsichtlich kleiner und mittlerer Unternehmen belohnen – insbesondere vor dem Hintergrund, dass deren Projekte meist einen größeren Akquisitionsaufwand bedeuten und nicht ohne Weiteres kostendeckend durchgeführt werden können.

3. *Plant sie dazu eine weitere Investitionsoffensive des Landes zur Deckung des strategischen Investitionsbedarf dieser Institute, eine Umstellung der Zuweisungen an die Institute auf eine Festbetragsfinanzierung oder eine Dynamisierung der Zuwendungen entsprechend den für Max-Planck- bzw. Fraunhofer-Institute geltenden Regeln?*

Aktuell gibt es keine Pläne für eine weitere mehrjährige Investitionsoffensive zugunsten der Institute der InnBW. Gleichwohl sind weitere Sonderinvestitionsmaßnahmen eingeplant; auf die Antwort zu Frage II. 1. wird verwiesen.

Entsprechend den Empfehlungen des Rechnungshofs bereitet die Landesregierung derzeit die Umstellung der institutionellen Förderung der Institute der InnBW auf eine Festbetragsfinanzierung vor. Mit ihr soll den Instituten neben Planungssicherheit vor allem die Möglichkeit zur Bildung von Rücklagen gegeben werden. Dadurch sollen die Anreize zur Erzielung von Einnahmen und für wirtschaftlicheres Handeln verstärkt werden. Es soll ermöglicht werden, aus Überschüssen Mittel für größere Vorhaben anzusammeln bzw. eine bessere Risikovorsorge, etwa bei Konjunkturschwankungen, zu betreiben.

Bei der Grundfinanzierung der großen Forschungsorganisationen wie der Helmholtz-Gemeinschaft, der Max-Planck-Gesellschaft, der Fraunhofer-Gesellschaft und der Leibniz-Gemeinschaft gilt auch für die Landesregierung der zwischen Bund und Ländern geschlossene Pakt für Forschung und Innovation. Die Landesregierung strebt bei der institutionellen Förderung für die Institute der InnBW, vorbehaltlich zur Verfügung stehender Haushaltsmittel, eine vergleichbare Entwicklung an wie bei den Bund-Länder-finanzierten Forschungseinrichtungen, was aber angesichts der Schuldenbremse eine große finanzielle Herausforderung für das Land bedeuten würde.

4. *Welche Ausbaupläne bestehen bei den Instituten der Fraunhofer-Gesellschaft? Ab wann sollen die im Juni 2012 der Öffentlichkeit vorgestellten Maßnahmen realisiert werden, und welche darüber hinausgehenden, für Baden-Württemberg wesentlichen Vorhaben der Fraunhofer-Gesellschaft werden zwischen dem Land und der Fraunhofer-Gesellschaft erörtert?*

Die Landesregierung hat zusammen mit der Fraunhofer-Gesellschaft deren Ausbauüberlegungen für Fraunhofer-Einrichtungen in Baden-Württemberg vor allem unter technologiepolitischen Gesichtspunkten priorisiert und im Hinblick auf die angespannte Haushaltslage der nächsten Jahre konzentriert. Dabei handelt es sich um folgende Vorhaben:

Maßnahme		Ort	Gesamtkosten	max. Landesanteil
Neubau eines Institutsgebäudes für die derzeitige Projektgruppe "Bearbeitungstechnologien im Leichtbau (BTL)"		Stuttgart	21,4	10,7
Projekt "Sustainable Energy Valley"	Neubau für das FhG-Institut für Physikalische Messtechnik (IPM) (2. Bauabschnitt)	Freiburg	42	21
	Neubau zur Schaffung eines Zentrums für höchsteffiziente Solarzellen am FhG-Institut für Solare Energiesysteme (ISE)	Freiburg	24,6	12,3
	Umbau des ehem. IPM-Gebäudes zur Schaffung eines Zentrum zur Erforschung und Entwicklung von Technologien zur Transformation des Energiesystems am FhG-Institut für Solare Energiesysteme (ISE)	Freiburg	3	1,5
Neubau zur Schaffung eines Systemhauses Oberflächentechnik am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) (1. Bauabschnitt)		Stuttgart	18	9
Neubau eines Institutsgebäudes für die derzeitige Projektgruppe Automatisierung in der Medizin und Biotechnologie (PAMB)		Mannheim	20	10
Summe			129,0	64,5

Es ist vorgesehen, dass mit ihrer Realisierung etwa ab dem Jahr 2015 begonnen werden kann; hinsichtlich der Bauvorhaben für die beiden Projektgruppen steht die Umsetzung unter dem Vorbehalt des Ergebnisses ihrer Evaluierung nach der Aufbauphase. Es besteht Einvernehmen zwischen der Fraunhofer-Gesellschaft und der Landesregierung, dass die Umsetzung des abgestimmten Maßnahmenpakets Vorrang vor weiteren Ideen und Überlegungen hat.

Dem parlamentarischen Verfahren bei der Behandlung der künftigen Haushalte des Landes ist es vorbehalten, über die Finanzierungsvorschläge der Landesregierung hinausgehende weitere Mittel zur Verfügung zu stellen, sodass gegebenenfalls auch weitere Vorhaben (Neubauten ISI bzw. IOSB in Karlsruhe) realisiert werden könnten.

5. Wie bewertet sie zusammenfassend die Bedeutung der Institute wirtschaftsnaher Forschung für Innovation und Technologietransfer insbesondere zugunsten kleinerer und mittlerer Unternehmen sowie für die Gründung neuer Unternehmen aus Projekten dieser Forschungseinrichtungen heraus?

Die Institute der Innovationsallianz sind insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) wichtige Partner und Forschungsdienstleister im Innovationsprozess. So führten sie im letzten Jahr 780 Aufträge für Unternehmen mit bis zu 250 Beschäftigten durch; das sind 44 Prozent aller durchgeführten Industrieaufträge.

KMUs sind ferner engagiert in Verbundforschungsprojekten, aus denen die Institute in 2011 rund 23,4 Mio. Euro an öffentlicher Förderung erhielten, wovon über 16 Mio. Euro vom Bund stammten. Hierzu zählt auch das auf KMU fokussierte Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) des BMWi, bei dessen Inanspruchnahme Baden-Württemberg unter den Bundesländern auf Platz 1 liegt.

Die Ausgründungen aus den Instituten bewertet die Landesregierung als eine wichtige Möglichkeit zum Technologietransfer über Köpfe. So sind in den letzten Jahren 45 Ausgründungen aus diesen Instituten überwiegend im High-Tech-Bereich erfolgt. Dabei ist zu beachten, dass Ausgründungen und deren Unterstützung nicht zu den Hauptaufgaben der Institute zählen. Im Übrigen ist darauf hinzuweisen, dass Technologietransfer über Köpfe auch über das wissenschaftlich-technische Personal inklusive Doktoranden beim Wechsel in die Industrie stattfindet. Im Jahr 2008 waren das 378 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Institute.

6. Wie stellt sich die Bilanz von Projekten anwendungsorientierter Forschung an den Hochschulen für angewandte Wissenschaften dar sowie welche Strategien verfolgt sie zur Förderung der anwendungsorientierter Forschung an Hochschulen für angewandte Wissenschaften, speziell unter den Gesichtspunkten des Technologietransfers, der Innovation und der Existenzgründung?

Die Leistungsbilanz der HAW in der angewandten Forschung verbessert sich seit Jahren. Dies zeigen zum einen die Drittmiteleinahmen, welche sich zwischen 2005 und 2010 von 22 Mio. Euro auf rd. 46 Mio. Euro mehr als verdoppelt haben. Ausgehend von rd. 15 Mio. Euro im Jahr 2000 haben sich ihre Drittmiteleinahmen bis 2010 sogar mehr als verdreifacht. Betrachtet man die Publikationszahlen baden-württembergischer HAWen im Zeitraum 2005 bis 2010, so haben sich diese ebenfalls mehr als verdoppelt. Auch das Abschneiden Baden-Württembergs im Rahmen des BMBF-Förderprogramms „Forschung an Fachhochschulen“ untermauert diese positive Einschätzung. Dort liegen baden-württembergische HAWen, was die erfolgreiche Antragstellung zur Förderlinie SILQUA-FH betrifft, im Förderzeitraum 2009 bis 2012 bundesweit auf dem zweiten Platz.

Die Landesregierung strebt eine strukturelle Stärkung der Leistungsfähigkeit baden-württembergischer HAWen in der Forschung an. Im Landeshaushalt 2012 hat sie hierfür Fördermittel in Höhe von insg. 8 Mio. Euro festgeschrieben. Zum einen wird durch Förderung der Institute für Angewandte Forschung (IAF) die HAW-Forschung auf eine breitere Basis gestellt. Zum anderen setzt die Landesregierung auf nachhaltige Infrastrukturmaßnahmen (Personal und Geräteausstattung) zum Aufbau der angewandten Forschung an HAWen. Diese Maßnahmen werden ergänzt durch die wettbewerblichen Förderprogramme „Innovative Projekte“, Zentren für angewandte Forschung an Fachhochschulen sowie Kooperative Promotionskollegs. Alle Maßnahmen zielen darauf ab, die FuE-Kompetenz der HAWen zu verbessern, damit sie deren Aufgaben als regionale Innovationsmotoren insbesondere für KMUs erfüllen können. Hinzu kommt die beginnende Förderung der DHBW-Forschung durch das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst mit zunächst jeweils 400.000 Euro in den ersten drei Jahren. Bei einer positiven Begutachtung ist eine Verlängerung um weitere zwei Jahre möglich.

7. Wie beurteilt sie unter den Gesichtspunkten des Technologietransfers, der Innovation und der Existenzgründung die Leistungen und die Bedeutung von Einrichtungen der Grundlagenforschung im Bereich der Universitäten sowie von außeruniversitären Einrichtungen der Grundlagenforschung wie den Instituten der Max-Planck-Gesellschaft oder den Instituten der Helmholtz- und der Leibniz-Gemeinschaft?

Große Innovationsschritte sind immer durch entscheidende Entdeckungen in der Grundlagenforschung ausgelöst worden. Ohne Erkenntnisse der Grundlagenforschung wird es auch künftig keine Innovationen geben. Es muss also ein kontinuierlicher Fluss an neuem Wissen gewährleistet werden. Inkrementelle Verbesserungen in der Produktentwicklung reichen nicht aus, um die Wettbewerbsfähigkeit unserer Wirtschaft auf Dauer zu erhalten und um große Herausforderungen wie den Klimawandel zu bewältigen. Zwischen erkenntnisorientierter Grundlagenforschung, anwendungsorientierter Grundlagenforschung sowie produktorientierter Anwendungsforschung und Entwicklung gibt es schon seit längerem keine trennscharfe Abgrenzung mehr. Die Forschungs- und Entwicklungsprozesse stehen in wachsender Interdependenz, der Innovationsprozess verläuft nicht mehr nur in einer linearen Abfolge der genannten Eckpunkte in klar voneinander getrennten Schritten, sondern zeigt fließende Übergänge. Die verschiedenen Abschnitte der Wertschöpfungskette gehen ineinander über. Auch kommt der frühzeitigen Einbeziehung von gesellschaftlichen Akteuren nicht zuletzt in Hinblick auf die Praxistauglichkeit und Akzeptanz technologischer Innovationen eine immer größere Bedeutung zu.

Der Technologietransfer ist deshalb nicht nur seit Ende der 1980er-Jahre gesetzlich verankerte Kernaufgabe der Hochschulen (vgl. Ziffer II. Frage 8.), er wird auch von den grundlagenorientierten Instituten der außeruniversitären Forschung als ein wichtiges Aktivitätsfeld betrachtet. Seit 1970 unterhält die Max-Planck-

Gesellschaft für den Technologietransfer ein eigenes Unternehmen. Max-Planck-Innovation (MI) berät die Max-Planck-Institute bei der Anmeldung von Patenten im In- und Ausland. Darüber hinaus tritt die MI regelmäßig mit Erfindungen aus den Instituten direkt an Industrieunternehmen heran. Die Helmholtz-Zentren und die Institute der Leibniz-Gemeinschaft verfügen ebenfalls über Transferstellen. Auch die Deutsche Forschungsgemeinschaft fördert seit Jahren den Erkenntnisstransfer über sog. Transferprojekte.

Die Übergänge und Wechselwirkungen zwischen Grundlagen- und Anwendungsforschung bis hin zu Prototypenentwicklung müssen im Rahmen von Kooperationen zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft noch gezielter verzahnt werden, um Innovationen zu beschleunigen. Beispiele dafür sind die Industry-on-Campus-Projekte, Zentren für angewandte Forschung an Fachhochschulen oder die Spitzencluster. Kennzeichnend für diese Formen der Zusammenarbeit ist, dass Hochschulen, Unternehmen und gesellschaftliche Akteure gemeinsam die Themen und Probleme identifizieren und festlegen, die in solchen strategischen Forschungsk Kooperationen bearbeitet werden sollen. Damit erfolgt ein steter wechselseitiger fachlicher und personeller Austausch. Auch in der Exzellenzinitiative wurden diese Aspekte besonders berücksichtigt.

8. Wie bewertet sie die Tätigkeit der Dienstleistungseinheit Innovationsmanagement des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), und welche Möglichkeiten der Unterstützung von Einrichtungen zur Förderung des Wissenstransfers, der Patentverwertung und der Existenzgründung für die Hochschulen des Landes generell sieht sie?

Das KIT hat als einzige Hochschule des Landes neben der Forschung und der Lehre Innovation als dritte gleichberechtigte Aufgabe. Dies wird durch die Einrichtung der Dienstleistungseinheit unterstrichen. Der Schwerpunkt ihrer Aktivitäten liegt auf der Patent- und Lizenzpolitik, der Unterstützung bei Ausgründungen sowie dem Ausbau des Lehrangebots zur Vermittlung insbesondere der kaufmännischen Kompetenz und Fähigkeiten für Unternehmensgründungen. Im Rahmen des ESF-Aufrufs „Nachhaltige Gründungslehre und Gründungsunterstützung an baden-württembergischen Universitäten und Hochschulen“ war das KIT mit seinem Antrag erfolgreich und wird für die kommenden zwei Jahre eine Förderung von 292.000 Euro aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds erhalten. Neben der Vermittlung von Kontakten zwischen Wissenschaft und Wirtschaft geht es in diesen Innovations- und Transferprozessen v. a. um die individuelle Beratung und die begleitende Unterstützung. Das Institut für Entrepreneurship, Technologie-Management und Innovation (EnTechnon) des KIT unterstützt Gründerinnen und Gründer in allen Gründungsphasen, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem Bereich Entrepreneurship sowie innovative Unternehmen. Das Angebot des Instituts beinhaltet Beratungsleistungen von Gründern für Gründer, die Unterstützung bei der Teamfindung, die Weiterentwicklung von Geschäftskonzepten sowie Hilfestellungen bei der Suche nach Finanzierungsmöglichkeiten. Auch in den anderen Universitäten des Landes gibt es entsprechende Angebote zur Gründungslehre in Form von Beratungsleistungen, Workshops und Informationsveranstaltungen.

Zur institutionellen Unterstützung des Technologietransfers haben die Hochschulen Technologietransferstellen eingerichtet. An 20 der staatlichen Hochschulen für Angewandte Wissenschaften besteht ein Institut für Angewandte Forschung (IAF) als organisatorisches Dach für ihre Forschungsaktivitäten, das vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst gefördert wird. IAFs agieren an den Hochschulen als zentrale Ansprechpartner für Unternehmen. Die Universitäten verfügen über zentrale, leistungsfähige Technologietransferstellen als Ansprechpartner für Wirtschaft und Gesellschaft.

Der Verwertung von Erfindungen aus der Forschung dienen die Patentverwertungsagenturen (PVA). Die von den Hochschulen des Landes getragene Technologie-Lizenz-Büro GmbH (TLB) wurde vom Wissenschaftsministerium über lange Jahre finanziell unterstützt. Die TLB arbeitet eng mit den zentralen Technologietransferstellen der Hochschulen zusammen. Im nationalen Vergleich aller PVA hat die TLB in den letzten Jahren die höchsten Lizenzinnahmen erzielt und sich

damit zu einer leistungsfähigen und bundesweit sichtbaren Patentverwertungsagentur entwickelt.

Überdies verfolgt die Landesregierung mit dem Förderprogramm „Junge Innovatoren“ das Ziel, junge wissenschaftliche Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Baden-Württemberg sowie Hochschulabsolventen und -absolventinnen dabei zu unterstützen, sich mit ihren Forschungsergebnissen bzw. einer innovativen Geschäftsidee in Baden-Württemberg selbstständig zu machen (Vgl. hierzu Ziff. II. 11. und 12.). Die Förderung erfolgt durch ein Gutachtergremium, das aus Vertretern aus Wissenschaft und Wirtschaft besteht.

9. Welche Auswirkungen erwartet sie sich exemplarisch von der in 2011 erfolgten Ansiedlung des Helmholtz-Instituts für Elektrochemische Energieforschung auf den Forschungsstandort Ulm und die regionale Wirtschaft?

Das Helmholtz-Institut für Elektrochemische Energieforschung in Ulm (HIU) wurde zum 1. Januar 2011 vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT) in Kooperation mit der Universität Ulm gegründet. Assoziierte Partner sind das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) sowie das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW). Das HIU führt die Expertise dieser vier Partner zusammen mit dem Ziel der anwendungsorientierten Grundlagenforschung als Basis für die Entwicklung effizienter Batteriesysteme. Im HIU sollen die wissenschaftlichen Grundlagen für die Entwicklung mobiler und stationärer elektrochemischer Speicher erarbeitet werden, um einen Beitrag zur Lösung von Aufgaben wie (Elektro-)Mobilität oder der schwankenden Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energien ins Stromnetz zu leisten.

Kein anderes Batterieforschungsinstitut in Deutschland und Europa ist so breit aufgestellt wie das HIU. Die verschiedenen Partner mit ihren jeweiligen Kompetenzen decken von der Grundlagenforschung bis zu möglichen Anwendungen die gesamte Wertschöpfungskette des Innovationsprozesses ab. Für die Universität Ulm hat die Elektrochemie seit langem einen sehr hohen Stellenwert. Sie behielt die entsprechende Professur, während sie an fast allen anderen Universitäten abgeschafft wurde. Diese weitsichtige Entwicklungs- und Strukturpolitik bot der Universität Ulm einen Wettbewerbsvorteil bei der Ansiedlung des HIU und bietet damit für den Hochschul- und Wissenschaftsstandort Ulm neue Potenziale für eine Schwerpunktbildung sowie für eine enge Zusammenarbeit zwischen der Universität und Großunternehmen sowie KMUs in der Region.

10. Gibt es Erkenntnisse darüber, ob die in der Exzellenz-Initiative ausgezeichneten Hochschulen, fakultätsübergreifende Cluster und Graduiertenschulen eine besondere Nähe zur Innovations- und Technologieförderung sowie zu Existenzgründungsinitiativen entwickelt haben?

Eine überlegte Innovations- und Technologieförderung bietet – je nach Fachgebiet – wesentliche Voraussetzungen für den Erfolg der Hochschulen sowohl im Bereich der Forschung als auch der Lehre. Das gilt auch für den jüngsten Erfolg im Exzellenzwettbewerb, bei dem die baden-württembergischen Universitäten im bundesweiten Vergleich wieder ausgezeichnet abgeschnitten haben. Organisation und Management des Wissens- und Technologietransfers sowie die Zusammenarbeit mit der Industrie gehörten sowohl bei den Exzellenzclustern als auch bei den Zukunftskonzepten zu den Beurteilungskriterien, anhand derer die Auswahlscheidung getroffen wurde.

Aus dem Zukunftskonzept des KIT, das von den Gutachtern positiv bewertet wurde, wegen fehlender formaler Voraussetzungen aber nicht gefördert wird, sind als Beispiele für den Technologietransfer zu nennen:

- Shared Professorships (Lehrstuhlinhaber/-in ist hälftig am KIT und hälftig in der Industrie tätig und kann durch den engen Bezug zur Industrie auch eine besonders praxisnahe Lehre anbieten; Finanzierung i. d. R. hälftig durch KIT und Partner),

- Shared Research Groups (ermöglicht frühe wissenschaftliche Eigenständigkeit und Schärfung des Profils des KIT unter enger Einbindung von Partnern aus Industrie oder außeruniversitären Forschungseinrichtungen: Finanzierung i. d. R. hälftig durch KIT und Partner),
- Dienstleistungseinheit Innovationsmanagement,
- KIT Industry Fellowship.

11. Welche Verbesserungsnotwendigkeiten im Bereich der Existenzgründungsförderung aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen heraus sieht sie, und wie beurteilt sie in diesem Zusammenhang eine Intensivierung der seed-Förderung durch die L-Bank oder andere Venture Capital-Geber?

Die Landesregierung beabsichtigt, die Förderung von Existenzgründungen auch weiterhin mit dem Förderprogramm „Junge Innovatoren“ zu unterstützen. Dabei legt sie seit vielen Jahren ihren Fokus auf eine stete Verbesserung und Weiterentwicklung des Förderprogramms. So erfolgt seit 1998 im Auftrag der Landesregierung eine wissenschaftliche Begleitforschung zum Programm „Junge Innovatoren“. Die Handlungsempfehlungen aus der Begleitforschung wurden im Rahmen der konzeptionellen Weiterentwicklung des Förderprogramms „Junge Innovatoren“ erfolgreich umgesetzt.

Um an Spin-off-Vorhaben interessierte KMUs, Hightech-Startups und innovative Dienstleistungsgründungen mit nachhaltigen Strukturen im Bereich Business Development zu unterstützen, strebt die Landesregierung neben den bereits genannten Maßnahmen zur Gründungsqualifizierung mit der neuen Gründungsoffensive den Aufbau technologiespezifischer Business Development Centers an.

In der Frühphasenfinanzierung setzt das Ministerium für Finanzen und Wirtschaft mit dem Innovationsgutschein B High-Tech, dem SeedFonds BW und dem geplanten VC-Fonds BW weitere Impulse.

12. Wie beurteilt sie im Rahmen der Existenzgründungsförderung die Erfolge und die Notwendigkeiten einer Weiterentwicklung des Programms „Junge Innovatoren“, und inwieweit spielt in der Gründungsförderung die Etablierung eines Talentmanagements an den Hochschulen eine Rolle?

Das Förderprogramm „Junge Innovatoren“ ist ein zielführendes, effektives und zugleich effizientes Förderinstrument. Es trägt vergleichsweise kostengünstig und erfolgreich dazu bei, das Niveau von Gründungsaktivitäten in Baden-Württemberg anzuheben und bisher ökonomisch ungenutzte Innovationspotenziale aus Hochschulen breiter zu nutzen, wie beispielsweise die immatics biotechnologies GmbH sowie die Biometrics GmbH verdeutlichen. Dies sind Spin-Offs der Universität Tübingen, deren Gründungsideen im Rahmen des Programms „Junge Innovatoren“ gefördert wurden. Mittlerweile haben sich beide Unternehmen erfolgreich im Markt der Biotechnologie/Lebenswissenschaften etabliert.

Ein auf das unternehmerische Talent ausgerichtetes Talentmanagement erfolgt an den Universitäten und Hochschulen des Landes, die im Rahmen einer umfassenden Gründungsunterstützung eine gezielte Förderung von Gründungsinteressierten sowie von Gründerinnen und Gründern betreiben.

Darüber hinaus hat die Initiative für Existenzgründungen und Unternehmensnachfolge – ifex ein landesweites Projekt der EntrepreneurTalente Baden-Württemberg initiiert; es fördert im Rahmen dessen Schülerinnen und Schüler sowie Studierende mit besonderem Gründungsinteresse.

13. Welche Maßnahmen ergreift sie, um den wettbewerblichen Gedanken im Bereich der Innovation zu fördern, und wie stellt sich der Erfolg baden-württembergischer Innovationskonzepte in nationalen und internationalen Innovationswettbewerben dar?

Die Forschungs- und damit auch die Innovationsförderung durch das Wissenschaftsministerium erfolgt grundsätzlich in wettbewerblichen Verfahren, die Qualität als oberstes Entscheidungskriterium festschreiben.

Die baden-württembergische Forschungs- und Technologiepolitik schlägt sich in der Wirtschaftskraft des Landes nieder und zeigt sich im Erfolg der Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen bei der Einwerbung von Forschungsmitteln in Ausschreibungen des Bundes, der Forschungsförderorganisationen oder der EU-Forschungsförderung. Ein weiterer Indikator sind die hohen FuE-Aufwendungen der Wirtschaft – sie betragen rund 80 % der gesamten FuE-Aufwendungen in Baden-Württemberg, die in 2009 einen Anteil von 4,8 % des Bruttoinlandsprodukts ausmachten. Im Jahr 2010 beliefen sich die FuE-Ausgaben der baden-württembergischen Wirtschaft und Hochschulen auf rd. 13,5 Mrd. bzw. rd. 2 Mrd. Euro. Damit belegt Baden-Württemberg sowohl bundesweit als auch im internationalen Vergleich einen Spitzenplatz.

Auf nationaler Ebene waren baden-württembergische Anträge sowohl beim Innovationswettbewerb „Schaufenster Elektromobilität“ des Bundes (Antrag zum Schaufenster „LivingLab BWe mobil“) als auch beim Spitzenclusterwettbewerb des Bundes (Anträge zu den Spitzenclustern Biotechnologie-Cluster Rhein-Neckar, Forum Organic Electronics, MicroTec Südwest, Elektromobilität Süd-West) erfolgreich. Die in den Jahren zuvor praktizierte Zusammenarbeit der Unternehmen mit Hochschulen, Forschungsinstituten und Einrichtungen des Technologietransfersystems in Verbundforschungsprojekten sowie in 127 regionalen Clusterinitiativen und 31 landesweiten Innovationsnetzwerken hat dazu einen wichtigen Beitrag geleistet.

Ferner hat das Ministerium für Finanzen und Wirtschaft im Rahmen der EU-Strukturfondsförderung „Regionale Wettbewerbsfähigkeit“ einen regionalen Clusterwettbewerb in zwei Runden (2008/2010) durchgeführt. Mit diesem Wettbewerb wurden Vorschläge zur Errichtung oder Professionalisierung von regionalen Clustermanagements ausgeschrieben. Von insgesamt 56 Bewerbungen in beiden Runden konnten 22 von einer unabhängigen Jury prämiert werden. Die Preisträger finden sich in nahezu allen Regionen des Landes, in städtischen wie auch in ländlichen Gebieten, und decken ein breites Spektrum an Kompetenz-, Technologie- und Innovationsfeldern ab. Insgesamt werden 4,6 Mio. Euro aus dem EU-Fonds für regionale Entwicklung EFRE für die Förderung regionaler Clusterinitiativen eingesetzt.

III. Kooperation als Brückenkopf der Innovation in Baden-Württemberg

1. Welche Formen der Forschungszusammenarbeit privater Wirtschaft einerseits, außeruniversitärer Einrichtungen und Hochschulen andererseits (zum Beispiel klassische Drittmittelforschung, gemeinsame Forschungsprojekte, gemeinsame Einrichtungen und Institute) haben sich in Baden-Württemberg entwickelt, und welchen Stellenwert und welche Dimension nehmen sie in der baden-württembergischen Forschungslandschaft ein?

In Baden-Württemberg gibt es verschiedene Formen der Forschungszusammenarbeit. Zu nennen sind neben kooperativer Forschung, Auftragsforschung und Verbundforschung auch Kompetenzzentren und strategische Forschungsk Kooperationen für Schlüsseltechnologien sowie institutionalisierte Netzwerke, in denen Unternehmen und Hochschulen bzw. Forschungseinrichtungen zusammenwirken. Weitere Formen von Forschungszusammenarbeit stellen Industry on Campus-Vorhaben, Cluster (insbesondere Spitzencluster), Shared Professorships, Stiftungslehrstühle sowie themenspezifische Transfereinrichtungen dar.

Alle genannten Formen der Forschungszusammenarbeit haben einen hohen Stellenwert, gerade um die unter Ziff. II. 7. genannte Philosophie im Wechselspiel mit Technologie- und Innovationsförderung voranzutreiben und Forschungs- und Entwicklungsprozesse der Grundlagen- bzw. anwendungsorientierten Forschung zu fördern, die in nicht mehr eindeutig voneinander abgetrennten Abschnitten, sondern mit fließenden Übergängen und immer stärkeren Interdependenzen ablaufen. Diesem Umstand trägt die Landesregierung auch durch die schwerpunktmäßige Förderung von MINT-Fächern Rechnung. So ist die Zahl baden-württembergischer Absolventen in MINT-Fächern von rd. 13.000 im Jahr 2000 auf rd. 21.000 im Jahr 2010 gestiegen.

Die Auftragsforschung der Universitäten des Landes mit der Wirtschaft hat im Jahr 2010 einen Umfang von rd. 200 Mio. Euro erreicht, die der HAW einen Umfang von ca. 13 Mio. Euro. Hinzu kommen die FuE-Aufträge der Steinbeis-Transferzentren, deren Leistungsfähigkeit von ihrer engen Anbindung an die Universitäten und Hochschulen abhängt. Im bundesweiten Vergleich ganz vorn liegen die Universitäten des Landes bei öffentlich geförderten Projekten mit einem Fördervolumen von ca. 200 Mio. Euro im Jahr 2010.

Bei den wirtschaftsnahen außeruniversitären Forschungseinrichtungen dominiert die Auftragsforschung. So haben die Institute der Innovationsallianz im Jahr 2011 insgesamt fast 1.800 Aufträge aus der Wirtschaft bearbeitet, aus denen sie 25,6 Mio. Euro Erlöse haben. Bei den öffentlich geförderten Projekten waren es insgesamt rund 500, aus denen Erlöse in Höhe von 44,5 Mio. Euro erzielt wurden, wovon wiederum 52 % auf Verbundforschungsprojekte entfielen.

Die auf Vertragsforschung ausgerichteten Fraunhofer-Institute haben 2011 fast 1.700 Aufträge aus der Wirtschaft erhalten. Es wurden darüber hinaus rund 1.170 öffentlich geförderte Projekte bearbeitet, davon 80 Verbundforschungsprojekte. Insgesamt haben die baden-württembergischen FhG-Institute im Jahr 2011 Einnahmen aus der Wirtschaft in Höhe von 101 Mio. Euro erzielt, aus der öffentlichen Projektförderung des Bundes und der EU 85 Mio. Euro.

Auch auf EU-Ebene ist Baden-Württemberg erfolgreich. Die baden-württembergischen Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Unternehmen konnten in der bisherigen Laufzeit des 7. EU-Forschungsrahmenprogramms (2007 bis 2013) rund 917 Mio. Euro einwerben. Der jeweilige Anteil der Einwerbung liegt jeweils bei rund einem Drittel. Vor allem im Spezifischen Programm „Zusammenarbeit“ fördert die EU-Kommission Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft (rund 300 Mio. Euro Mittelakquise). Ein europäisches Leuchtturmprojekt, in der neue Wege der Zusammenarbeit zwischen Forschung, Bildung und Industrie gefördert werden ist das KIC InnoEnergy, bei dem das KIT die Federführung hat. Das jährliche Gesamtbudget beträgt rund 100 Mio. Euro, wovon die EU-Kommission rund ein Viertel finanziert. Das Land Baden-Württemberg fördert die Unternehmung seit 2010 wegen seiner forschungs- und energiepolitischen sowie internationalen Bedeutung mit bis zu 3 Mio. Euro pro Jahr für fünf Jahre.

Des Weiteren verdeutlicht die Anzahl von durchschnittlich 60 Ausgründungen pro Jahr an baden-württembergischen Universitäten die Leistungsstärke der oben beschriebenen Formen von Forschungszusammenarbeit in Baden-Württemberg.

2. Verfolgt sie Vorhaben der längerfristigen Industriekooperationen in der strategisch orientierten Grundlagenforschung, sogenannte Industry on Campus-Projekte, bejahendenfalls, in welchen Bereichen, nach welchen Verfahren, und mit welchem Einsatz öffentlicher Mittel?

Die Landesregierung unterstützt mit Industry on Campus-Vorhaben längerfristige strategische Kooperationen zwischen Hochschulen und Unternehmen. Die Mitarbeiter/-innen der Hochschule und der beteiligten Unternehmen arbeiten an gemeinsam definierten Themen in einem Gebäude auf dem Hochschul-Campus zusammen und verstärken durch die synergetische Zusammenarbeit zwischen Grundlagenforschung, angewandter Forschung und Entwicklung den Technologietransfer. Dabei geht es vor allem um Förderbedarfe hinsichtlich des Einsatzes und der Verbreitung neuer Grundlagenerkenntnisse in Schlüsseltechnologien.

Mit diesem Förderinstrument setzt die Landesregierung wichtige Impulse zur Mobilisierung privater FuE-Investitionen und leistet einen Beitrag zur schnelleren wirtschaftlichen Nutzung neuer innovativer Ergebnisse und Entwicklungen. Industry on Campus-Vorhaben gibt es mittlerweile an zahlreichen baden-württembergischen Hochschulen. Sie werden zum Teil ausschließlich von den Hochschulen und den beteiligten Unternehmen, zum Teil anteilig durch die jeweilige Hochschule bzw. das Land sowie die beteiligten Unternehmen finanziert. Das Wissenschaftsministerium unterstützt Industry on Campus-Vorhaben aus den Mitteln zur Umsetzung der Empfehlungen des Innovationsrates sowie des McKinsey/IAW-Gutachtens.

3. *Welche Rolle spielen nach Art, Umfang und den mit ihrer Einrichtung verbundenen Konditionen Stiftungslehrstühle in der baden-württembergischen Wissenschaftslandschaft?*

Stiftungsprofessuren werden von privaten Firmen, Organisationen und Spendern im Rahmen einer Private Public Partnership finanziert. Sie sind damit gelungene Beispiele für ein kooperatives und erfolgreiches Zusammenwirken von Wissenschaft und Wirtschaft. Der Förderer kommt in der Regel für die Personal- und Sachkosten der ersten fünf bis zehn Jahre auf. Danach wird bei positiver Evaluation die Stiftungsprofessur in der Regel von der Hochschule weitergeführt. Derzeit gibt es an den baden-württembergischen Universitäten, Hochschulen für angewandte Wissenschaften und der Dualen Hochschule über 120 Stiftungsprofessuren. Damit liegt Baden-Württemberg im Vergleich der Bundesländer nach Anzahl der Stiftungsprofessuren an der Spitze. Gefördert werden insbesondere die Bereiche Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Gesundheitswissenschaften, Wirtschaftswissenschaften und Ingenieurwissenschaften.

Stiftungsprofessuren bieten den Hochschulen und den Förderern eine Reihe konkreter Vorteile. Die Hochschulen können das Spektrum ihres Angebots erweitern, schneller und flexibler auf Entwicklungen reagieren sowie begabten Nachwuchswissenschaftlern neue Perspektiven bieten. Das eröffnet ihnen die Möglichkeit, neue Schwerpunkte zu setzen und ihr Profil im Wettbewerb zu schärfen. Die Förderer können ihrerseits die Forschung auf einem für sie relevanten Gebiet vorantreiben und ihr Netzwerk im Bereich Wissenschaft und Forschung ausbauen. Für Unternehmen ist die Förderung der Hochschulen auch mit einem Imagegewinn verbunden; sie trägt dazu bei, den Kontakt zu talentierten Nachwuchskräften aufzubauen. Die eigenen Ressourcen der Hochschulen können durch privat finanzierte Stiftungsprofessuren sinnvoll ergänzt und langfristige Partnerschaften durch feste Strukturen entwickelt werden. Mit der Stärkung von Forschung und Lehre durch privat geförderte Lehrstühle gewinnt neben den unmittelbar Beteiligten auch das Land Baden-Württemberg als wichtiger Wissenschaftsstandort in Deutschland.

4. *Wie bewertet sie Programme zur Förderung des personellen Austauschs zwischen Wirtschaft und Wissenschaft, insbesondere welche Wege hält sie für möglich, um Forschungsaufenthalte von Nachwuchswissenschaftlern in Unternehmen zu fördern?*

Die Förderung des personellen Austauschs zwischen Wirtschaft und Wissenschaft ist ein wichtiger Teil des Technologietransfers. Das gilt sowohl für Industry on Campus-Vorhaben, Cluster und Netzwerke als auch für Shared Professorships und andere Kooperationsformen. Bei der Qualifikation des wissenschaftlichen Nachwuchses wird die Möglichkeit, Forschungsarbeiten unmittelbar in Unternehmen durchzuführen, insbesondere in den MINT-Fächern in breitem Umfang sowohl bei Diplomarbeiten als auch bei Doktorarbeiten genutzt. Dass damit auch für die Unternehmen ein qualitativer Mehrwert verbunden ist, belegt das besondere finanzielle Engagement auch in Form von Arbeitsvergütungen oder Stipendien, mit dem sich Unternehmen an solche Forschungskooperationen beteiligen.

Forschungsauszeiten von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern können aus zwei Gründen für Hochschulen und Unternehmen interessant sein: Hochschulmitarbeiter können praktische Erfahrungen in der Wirtschaft sammeln und Kontakte zu potenziellen Arbeitgebern nach einer „akademischen Karriere“ knüpfen. Im Gegenzug bietet sich für Unternehmen eine zusätzliche Möglichkeit, geeignetes Fachpersonal im akademischen Umfeld zu finden.

5. *Wie beurteilt sie die Einrichtung regionaler Technologietransferstellen, in denen unabhängige Technologyscouts Unternehmen unbürokratisch den direkten Weg, im Sinne eines „one-stop-shop“, zu der für sie passenden Forschungseinrichtung eröffnen?*

Die Landesregierung begrüßt es, dass insgesamt neun Kammern (acht Industrie- und Handelskammern sowie eine Handwerkskammer) Technologietransferbeauftragte eingesetzt haben, die das Land aus EFRE-Mitteln für maximal drei Jahre för-

dert. Die Aufgabe dieser Berater ist es, aktiv auf innovative Unternehmen zuzugehen, sie aufzusuchen, in Zusammenarbeit mit diesen technologisch-innovatorische Problemstellungen aufzugreifen und einer Lösung vornehmlich bei Instituten und Forschungseinrichtungen zuzuführen. Es zeigt sich, dass die Unternehmen diese neue Dienstleistung der Kammern schätzen, weil es sich bei den Beratern um eine neutrale Instanz mit Gewähr für Seriosität und Vertraulichkeit handelt.

In der Region Karlsruhe kooperieren unter der Bezeichnung „Innovationsallianz Karlsruhe“ insgesamt sieben Partner (IHK, drei FhG-Institute, Forschungszentrum Informatik, Hochschule Karlsruhe, KIT). Ratsuchende Unternehmen wenden sich dabei an den Technologieberater in dem bei der IHK eingerichteten Technologiebüro (= one-stop-shop), der ein kostenloses Erstgespräch und Vermittlung an die Ansprechpartner der in Frage kommenden Forschungseinrichtungen anbietet.

Bauer

Ministerin für Wissenschaft, Forschung und Kunst