

Auszug aus Denkschrift 2009

zur Haushalts- und Wirtschaftsführung des Landes Baden-Württemberg
mit Bemerkungen zur Haushaltsrechnung für das Haushaltsjahr 2007

Beitrag Nr. 15

Förderung der Vertragsforschungseinrichtungen



Rechnungshof Baden-Württemberg

Einzelplan 07: Wirtschaftsministerium

15 Förderung von Vertragsforschungseinrichtungen (Kapitel 0708)²

Das Land sollte die Vertragsforschungseinrichtungen zielorientiert fördern. Ihre finanzielle Abhängigkeit vom Land als Zuwendungsgeber ist zu verringern, indem verstärkt Industrieaufträge akquiriert werden. Die Institute müssen intensiver zusammenarbeiten. Öffentlichkeitsarbeit und Controlling sind zu optimieren.

1 Ausgangslage

Die wirtschaftsnahe Forschung und Entwicklung ist ein Kernbereich der Mittstandsförderung. Das Land fördert wirtschaftsnahe Forschungseinrichtungen und Vorhaben der wirtschaftsnahen Forschung und technischen Entwicklung sowie deren Umsetzung in die betriebliche Praxis (§ 12 des Gesetzes zur Mittstandsförderung). Hierzu zählen die Vertragsforschungseinrichtungen an Universitäten - sogenannte An-Institute -. Sie sollen dazu beitragen, die kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) wettbewerbsfähig zu machen.

Die Wirkung der Landesförderung von 1990 bis 1997 hatte der Rechnungshof 1999 untersucht. In seiner Beratenden Äußerung an den Landtag vom 20.12.1999³ empfahl er der Landesregierung insbesondere, auf Basis einer Fachevaluation ein strategisches Handlungskonzept zu erarbeiten. Er hat weiter vorgeschlagen, dass sich die Institute zu höchstens einem Drittel durch institutionelle Förderung (Betriebskostenzuschuss) und zwei Dritteln durch Einnahmen aus Forschungs- und Entwicklungsaufträgen finanzieren. Der Anteil aus Industrieaufträgen sollte auf mindestens ein Drittel der Gesamtfinanzierung erhöht werden. Der Landtag folgte den Empfehlungen des Rechnungshofs und hat den Bericht der Landesregierung über deren Umsetzung⁴ am 06.05.2004 zur Kenntnis genommen.

Aufgrund einer Fachevaluation und der schwierigen Haushaltslage hat sich das Land 2004 aus der Förderung zweier Institute zurückgezogen. Diese wurden daraufhin geschlossen.

² Die Prüfung umfasst die Institute, die bis 2006 in der Titelgruppe 79 veranschlagt waren.

³ Landtagsdrucksache 12/4731.

⁴ Landtagsdrucksache 13/3030.

2 Feststellungen

2.1 Prüfungszeitraum und Prüfungsgegenstand

Die Prüfung erstreckte sich auf die Jahre 1998 bis 2007.

Auf Grundlage der früheren Empfehlungen des Rechnungshofs und der Zusagen der Landesregierung wurde gefragt: Wie setzen sich die Einnahmen zusammen? Wie hat sich der Anteil der industriellen Aufträge verändert? Konnte der Technologietransfer in die mittelständische Wirtschaft gesteigert werden? Wie hoch ist der künftige Investitionsbedarf? Wie wurde in den Instituten das Controlling aufgebaut und weiter entwickelt?

Geprüft wurden folgende Vertragsforschungseinrichtungen, die technologisch unterschiedlich ausgestattet und finanziell und organisatorisch verschieden strukturiert sind:

- das Forschungszentrum Informatik an der Universität Karlsruhe (FZI),
- das Institut für Mikroaufbautechnik in Stuttgart der Hahn-Schickard-Gesellschaft für angewandte Forschung e. V. (HSG-IMAT),
- das Institut für Mikro- und Informationstechnik in Villingen-Schwenningen der Hahn-Schickard-Gesellschaft für angewandte Forschung e. V. (HSG-IMIT),
- das Institut für Lasertechnologien in der Medizin und Messtechnik an der Universität Ulm (ILM),
- das Institut für Mikroelektronik Stuttgart (IMS),
- das Naturwissenschaftliche und Medizinische Institut an der Universität Tübingen in Reutlingen (NMI),
- das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg in Stuttgart und Ulm (ZSW).

2.2 Struktur der Finanzierung

Die Institute finanzieren sich durch institutionelle Förderung des Landes (Betriebskostenzuschuss sowie bei Bedarf Investitionskostenzuschüsse), Forschungs- und Entwicklungsaufträge öffentlicher und industrieller Auftraggeber sowie sonstige Einnahmen. Einzelne Institute erhalten zusätzlich Beiträge von Stifterfirmen und Mitgliedern. Öffentliche Auftraggeber können sein die Europäische Union, der Bund, das Land und Andere.

Von 1990 bis 2007 haben die sieben Vertragsforschungseinrichtungen (ohne die beiden 2004 geschlossenen Institute) insgesamt 850 Mio. Euro Einnahmen erzielt. Mehr als 600 Mio. Euro sind öffentliche Mittel, davon 380 Mio. Euro Landesmittel. Knapp 250 Mio. Euro stammen aus Industrieaufträgen, von Stifterfirmen, aus Mitgliedsbeiträgen und sonstigen Einnahmen. Im aktuellen Prüfungszeitraum 1998 bis 2007 wurden 540 Mio. Euro Gesamteinnahmen erzielt. Diese setzen sich zusammen aus 360 Mio. Euro öffentlichen Mitteln, 150 Mio. Euro Industrieaufträgen und 30 Mio. Euro von Stifterfirmen, Mitgliedsbeiträgen und sonstigen Einnahmen. In den öffentlichen Mitteln sind 250 Mio. Euro Landesmittel enthalten für Betriebskostenzuschüsse 175 Mio. Euro, Investitionskostenzuschüsse 50 Mio. Euro und für Projektförderung 25 Mio. Euro.

Die Entwicklung der Einrichtungen 1990 bis 2007 zeigt Tabelle 1.

Tabelle 1

Kennzahlen der Forschungsinstitute

Institute	Jahresdurchschnittswert im Zeitraum	Quotient der Einnahmen aus Forschungsaufträgen (Industrieaufträgen) zu Betriebskostenzuschuss Land und Stifter	Finanzierungsanteile der öffentlichen Hand ¹ in %	Deckung der Personal- und Sachausgaben durch Einnahmen aus Forschungsaufträgen in %	Anteil kleiner und mittlerer Unternehmen an Gesamteinnahmen (an Gesamteinnahmen aus Forschungsaufträgen) ² in %
1	2	3	4	5	6
Forschungszentrum Informatik (FZI)	1990 - 1997	2,87 (1,07)	74,1	70,4	-
	1998 - 2007	2,46 (0,87)	73,6	70,0	51 (63)
Institut für Mikroaufbautechnik (HSG-IMAT)	1990 - 1997	3,78 (1,00)	79,7	80,6	-
	1998 - 2007	2,61 (1,23)	77,4	71,6	54 (51)
Institut für Mikro- und Informationstechnik (HSG-IMIT)	1990 - 1997	0,51 (0,15)	92,5	36,1	-
	1998 - 2007	1,70 (0,79)	72,1	62,0	54 (61)
Institut für Lasertechnologien in der Medizin und Messtechnik (ILM)	1990 - 1997	1,10 (0,52)	68,2	55,7	-
	1998 - 2007	1,22 (0,53)	73,7	56,1	24 (56)
Institut für Mikroelektronik (IMS)	1990 - 1997	1,17 (0,49)	78,1	60,7	-
	1998 - 2007	1,69 (1,09)	62,8	69,1	42 (57)
Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut (NMI)	1990 - 1997	2,32 (0,45)	86,4	81,7	-
	1998 - 2007	3,30 (1,69)	62,1	79,7	49 (54)
Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoffforschung (ZSW)	1990 - 1997	0,99 (0,26)	81,6	51,0	-
	1998 - 2007	3,68 (1,44)	63,9	91,8	10 (24)
Jahresdurchschnitt aller Institute	1990 - 1997	1,35 (0,45)	80,6	60,7	-
	1998 - 2007	2,22 (1,10)	66,9	74,9	36 (53)

¹ Das sind Einnahmen aus institutioneller Förderung und Forschungsaufträgen des Landes, des Bundes und der Europäischen Union.

² Kleine und mittlere Unternehmen mit bis zu 500 Beschäftigten. Für 1990 bis 2003 konnten die Institute keine vergleichbaren Daten vorlegen.

Wenn der Quotient der Einnahmen aus Forschungs- und Entwicklungsaufträgen und Betriebskostenzuschuss (Tabelle 1, Spalte 3) gleich oder größer als 2 ist, ist die Forderung nach Drittfinanzierung erfüllt. Diese Zielsetzung wurde im gesamten aktuellen Prüfungszeitraum von drei Instituten (HSG-IMIT, ILM, IMS) nicht durchgängig erfüllt. Allerdings haben ab dem Jahr 2004 das HSG-IMIT und das IMS ihre Einnahmen gesteigert und die Vorgabe erfüllt.

Die weitere Empfehlung des Rechnungshofs, die Industrieerinnahmen sollten mindestens dem Betriebskostenzuschuss entsprechen, ist dann erfüllt, wenn der Quotient gleich oder größer als 1 ist. Obwohl der Mittelwert bei den Instituten zum Teil noch unter 1 liegt - beim ILM nur bei 0,5 - hatten 2007 bis auf dieses Institut alle diese Forderung erfüllt (Tabelle 1, Spalte 3, Werte in Klammern).

Die finanzielle Abhängigkeit der Institute von öffentlichen Mitteln konnte verglichen mit dem früheren Untersuchungszeitraum verringert werden. Die Einnahmen von der öffentlichen Hand stiegen zwar von durchschnittlich 31 Mio. Euro auf 36 Mio. Euro jährlich. Da die Einnahmen aus Industrieaufträgen um durchschnittlich 9 Mio. Euro jährlich stiegen, konnte der Finanzierungsanteil der öffentlichen Hand gegenüber dem früheren Untersuchungszeitraum von 81 % auf 67 % verringert werden. Beim NMI und HSG-IMIT ging dieser Anteil sogar um mehr als 20 Prozentpunkte zurück. Nur beim ILM erhöhte er sich um mehr als fünf Prozentpunkte (Tabelle 1, Spalte 4).

2.3 Deckung der Personal- und Sachkosten durch Einnahmen aus Forschungs- und Entwicklungsaufträgen

Aufträge müssen mindestens kostendeckend kalkuliert sein. Bei öffentlichen Aufträgen erhält ein Institut keine 100 %-Finanzierung, sondern es bedarf weiterer Deckungsmittel. Vielfach werden diese dem Betriebskostenzuschuss des Landes entnommen. Der Kostendeckungsgrad ist bei den einzelnen Instituten unterschiedlich. Insgesamt betrachtet konnten die Institute im Untersuchungszeitraum im Jahresdurchschnitt ihre Personal- und Sachkosten durch Forschungs- und Entwicklungsaufträge zu 75 % decken. Dieser Wert liegt um 14 Prozentpunkte über dem des früheren Untersuchungszeitraums. Das ZSW trug zu dieser Steigerung wesentlich bei. Es konnte den Kostendeckungsgrad um 42 Prozentpunkte gegenüber dem früheren Untersuchungszeitraum steigern. Ausgenommen ILM und HSG-IMAT zeigten sämtliche Institute ab 2005 erhebliche Verbesserungen (Tabelle 1, Spalte 5).

2.4 Technologietransfer in die mittelständische Wirtschaft

Die Institute sollen ihr Know-how möglichst breit und zügig in die Wirtschaft, insbesondere in die mittelständische Industrie übertragen. Der Transfer von Wissen auf diese Unternehmen geschieht durch deren Beteiligung an Forschungs- und Entwicklungsprojekten oder an Industrieaufträgen. Das können Einzel- oder Verbundprojekte sein. Nur bei den beiden Instituten der Hahn-Schickard-Gesellschaft und dem FZI entfallen über die Hälfte der Auftragswerte von Industrieaufträgen auf kleine und mittlere Unternehmen. Das ZSW nimmt insoweit eine Sonderstellung ein, als seine Forschungsbereiche eine Vernetzung mit größeren Unternehmen erfordern. Bei den übrigen Instituten waren zwar bei mehr als der Hälfte der Industrieaufträge kleine und mittlere Unternehmen beteiligt. Doch der Auftragswert betrug nur ein Viertel des Wertes aller Industrieaufträge. Das deutet auf eine Vielzahl von Kleinaufträgen hin. In der Summe aller Institute (ohne ZSW) macht der Anteil der kleinen und mittleren Unternehmen an den Einnahmen aus Industrieaufträgen 46 % aus. Bei den Auftragszahlen liegen alle Institute deutlich über 50 % (Spalte 6).

2.5 Investitionen

Die Institute haben einen erheblichen Investitionsbedarf. Ihre Ausstattung muss sich auf neuestem technischen Stand und auf höchstem Standard befinden, damit sie leistungs- und wettbewerbsfähig bleiben.

Von 1998 bis 2007 erhielten die Institute vom Land 50 Mio. Euro Investitionskostenzuschüsse, durchschnittlich 5 Mio. Euro je Jahr. Von 1990 bis 1997 waren es 44 Mio. Euro, durchschnittlich 5,5 Mio. Euro je Jahr. Die Gesamtsumme aller Investitionskostenzuschüsse von 1990 bis 2007 beträgt 94 Mio. Euro. Zusätzlich hat die Landesstiftung Baden-Württemberg gGmbH Investitionskostenzuschüsse gewährt. Steuerliche Regelungen führten hier allerdings zu Bindungen an gemeinnützige Projekte, die die Institute in ihrem Handlungsspielraum einengten. Die wirtschaftliche Nutzung der Investitionen wurde dadurch beeinträchtigt.

Die Institute haben für den Zeitraum 2008 bis 2012 einen Investitionsbedarf von knapp 70 Mio. Euro prognostiziert. Zudem ist beim IMS nach 2012 eine Ersatzbeschaffung von 12,5 Mio. Euro notwendig.

Tabelle 2 zeigt den Investitionsbedarf der einzelnen Institute, der ohne Unterstützung des Landes nicht finanzierbar ist.

Tabelle 2

Investitionsbedarf 2008 bis 2012 (in Mio. Euro)

Institute	2008	2009	2010	2011	2012	Summe
Forschungszentrum Informatik	0,2	0,9	0,5	0,5	0,5	2,6
Institut für Mikroaufbau-technik	1,1	0,1	1,0	0,9	0,9	4,0
Institut für Mikro- und Informationstechnik	1,0	1,9	3,5	4,5	5,0	15,9
Institut für Lasertechnologien in der Medizin und Messtechnik	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	1,8
Institut für Mikroelektronik	5,3	7,8	2,2	1,1	1,1	17,5
Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut	2,1	1,2	2,6	2,0	1,8	9,7
Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg	2,5	4,2	3,5	3,5	3,0	16,7
Summe	12,5	16,4	13,7	12,9	12,7	68,2

2.6 Controlling

Die Qualität des Controllings in den einzelnen Instituten ist sehr unterschiedlich. Die HSG-Institute und das NMI haben vorbildliche Lösungen entwickelt. Insbesondere das Projektcontrolling wurde dort gut gelöst. Ihr optimiertes Controlling ermöglicht, die Projektabwicklung transparent darzustellen. Bei anderen Instituten gestaltet es sich teilweise schwierig und langwierig, die erforderlichen Kennzahlen und Wirtschaftsdaten in Einzelfällen zu erheben.

3 Fachevaluation

Nach Absprache mit dem Rechnungshof beauftragte das Wirtschaftsministerium erneut eine Gutachterkommission mit der Fachevaluation der Institute. In ihrem Gutachten vom August 2008 bestätigte sie den Instituten eine besondere Funktion in der baden-württembergischen Forschungslandschaft. Im Interesse der Wirtschaft seien sie notwendig. Damit sie wettbewerbsfähig blieben, müssten unter anderem die Grundfinanzierung erhöht und nötige Investitionen vorgenommen werden. Die Öffentlichkeitsarbeit solle intensiviert und koordiniert werden. Die Vermarktung sei noch verbesserungsfähig. Insgesamt sollten die Institute verstärkt zusammenarbeiten und sich über erfolgreiche Strategien und Controllingaktivitäten austauschen.

4 Empfehlungen

4.1 Allgemein

Der Rechnungshof hat sich in Einzelberichten an die Institute zu grundsätzlichen Problemen geäußert und Empfehlungen gegeben. Einige Empfehlungen aus der Beratenden Äußerung des Rechnungshofs von 1999 und der ersten Fachevaluation von 2000 waren auch 2008 noch nicht voll umgesetzt. Dies wurde durch die Fachevaluation vom August 2008 bestätigt.

4.2 Mehr industrielle Aufträge akquirieren

Das Wirtschaftsministerium sollte seine Förderung davon abhängig machen, dass die Institute mehr industrielle Aufträge akquirieren. Daran sollten die kleinen und mittleren Unternehmen verstärkt beteiligt werden. Einen Anreiz dafür könnte eine der Haushaltssituation angepasste Variante der vom Ministerium seinerzeit vorgeschlagenen Bonus-/Malus-Regelung bieten.

4.3 Zusammenarbeit verstärken und Marketing verbessern

Indem die Institute intensiv mit der lokalen und regionalen Industrie zusammenarbeiten und öffentlich erkennbare Allianzen bilden, können sie ihr forschungspolitisches Gewicht stärken. Sie sollten ihre Erfahrungen und Leistungen austauschen und gemeinsame Problemlösungen anstreben. So können Doppelarbeiten verhindert und Schwachpunkte ausgeglichen werden.

Die Institutsleistungen wurden im Untersuchungszeitraum in unterschiedlichem Maße vermarktet. Auf der Grundlage der früheren Empfehlungen des Rechnungshofs und der Fachevaluation hatten die Institute zwar einen Maßnahmenkatalog erstellt. Dennoch ist die Außendarstellung weiter zu optimieren. Besonders für die lokale und regionale Industrie müssen die Industrieleistungen noch deutlicher sichtbar und wahrnehmbar werden.

4.4 Nötige Mittel für institutionelle Förderung sichern und strategisch verteilen

Das Wirtschaftsministerium sollte - gegebenenfalls unter Einbeziehung des sogenannten Konjunkturpakets II⁵ - ein Konzept erstellen, wie die institutionelle Förderung (Betriebskostenzuschuss) und die Finanzierung nötiger Investitionen dauerhaft gesichert werden können. Sollten die Mittel nicht für alle Institute ausreichen, müsste gegebenenfalls die Förderung für einzelne eingestellt werden, um nicht die gesamte Forschungslandschaft zu gefährden.

⁵ Zukunftsinvestitionsgesetz, BGBl. I, Nr. 11 vom 05.03.2009 und Verwaltungsvereinbarung hierzu vom 02.04.2009.

4.5 Controlling vereinheitlichen und verbessern

Das Wirtschaftsministerium sollte darauf hinwirken, dass Institute sich auf ein einheitliches integriertes Rechnungslegungssystem (Finanzbuchhaltung, Kalkulation, Controlling, Personalbuchhaltung) verständigen. Als Vorbild könnte die Lösung der Institute der Hahn-Schickard-Gesellschaft dienen. Sollte die Anschaffung einer neuen einheitlichen Software wirtschaftlicher sein, ist diese Lösung zu bevorzugen.

5 Stellungnahme des Ministeriums

Das Wirtschaftsministerium hebt hervor, die Forschungseinrichtungen hätten sich im Jahr 2007 in der Innovationsallianz Baden-Württemberg zusammengefunden. Ziel sei, ihre Zusammenarbeit zu stärken und die Leistungen besser zu vermarkten. Die Institute hätten die ihnen erteilten Empfehlungen zur Verbesserung der Außendarstellung im Großen und Ganzen berücksichtigt. Die Außendarstellung zu verbessern, bleibe Daueraufgabe der Institute.

Bezogen auf den Prüfungszeitraum 1998 bis 2007 seien deutliche Verbesserungen der Finanzierungsstruktur der Institute festzustellen. Der Zweidrittelanteil Eigenfinanzierung aus der Industrie und wettbewerblicher Forschungsmittelvergabe sei mit einer Ausnahme mittlerweile überall erreicht und sogar übertroffen.

Das Ministerium weist im Zusammenhang einer Einnahmensteigerung aus Industrieaufträgen auf die möglichen steuerrechtlichen Probleme der Gemeinnützigkeit hin. Es sieht zudem die Gefahr, dass die Institute in die reine Auftragsforschung abdriften könnten und dadurch die Vorlaufforschung als zentrales Alleinstellungsmerkmal der Institute gefährdet werde.

Ein Bonus-Malus-System könne bei der knapp bemessenen „Grundfinanzierung“ nur mit zusätzlichen Mitteln verwirklicht werden. Ein wirksames Anreizsystem dürfe die Leistungsfähigkeit von Instituten nicht durch zu geringe finanzielle Ausstattung gefährden. Es könne nur darin bestehen, dass „die Erfolgreichen mehr und die weniger Erfolgreichen weniger belohnt“ würden, „ohne sie zu bestrafen“. Im Haushaltsjahr 2004 seien zusätzlich bereitgestellte Fördermittel (KMU-Prämie) nach dem Umfang der Aufträge und Industrieerlösen von kleinen und mittleren Unternehmen bis 500 Beschäftigten an die Institute verteilt worden. Entsprechend sei in den Haushaltsjahren 2007 und 2008 mit zusätzlich bereitgestellten Mitteln verfahren worden.

Das Ministerium bewertet Kleinaufträge positiv für den Technologietransfer in die kleinen und mittleren Unternehmen. Sie seien Türöffner, häufig standardisierbar und würden in der Regel administrativ nicht überproportional belasten.

Die Haushaltspolitik des Wirtschaftsministeriums sei darauf ausgerichtet, die Grundfinanzierung der außeruniversitären Forschungseinrichtungen zu sichern und die Leistungsfähigkeit durch notwendige Investitionen zu gewährleisten. Für die Institute der Innovationsallianz habe die Landesregierung im Herbst 2008 eine Innovationsoffensive gestartet. Die Möglichkeiten des Konjunkturpakets II sollen hierzu genutzt werden. Mit den Förderungen aus dem Zukunftsinvestitionsprogramm und aus dem Europäischen Fond für regionale Entwicklung (EFRE) könne der Investitionsstau bei den Instituten wesentlich vermindert werden. Gleichzeitig würde damit auch die Möglichkeit eröffnet, neue strategische Felder zu erschließen.

Das Wirtschaftsministerium teilt die Auffassung des Rechnungshofs, dass ein stärker vereinheitlichtes integriertes Rechnungslegungssystem bei den Instituten wünschenswert sei. Die aus ersten Maßnahmen gewonnenen Erkenntnisse sollen einer weiteren Optimierung dieses Verfahrens dienen. Angestrebt werde, Verfahren und Standards zu vereinheitlichen.

6 Schlussbemerkung

Der Rechnungshof anerkennt die Bemühungen, seine Empfehlungen und die der Gutachterkommission umzusetzen. Er sieht aber nach wie vor Optimierungsbedarf und -möglichkeiten bei den Einnahmen aus Industrieaufträgen. Eine verstärkte Akquisition von Industriemitteln könnte dazu beitragen, die Wettbewerbsfähigkeit der Institute zu erhalten.

Nach Auffassung des Rechnungshofs besteht durch die immer weitere Öffnung der Hochschulen in Richtung wirtschaftsnaher Forschung eine Konkurrenzsituation. Sie belegen auch Geschäftsfelder, die bisher die Institute allein abgedeckt haben. Das Wirtschaftsministerium wird daher kritisch zu prüfen haben, inwieweit einzelne Institute ihre spezifischen Aufgaben (Alleinstellungsmerkmale) als Wirtschaftsfördermaßnahme wirksam erfüllen.