

Drs 1628-11
Halle 11 11 2011

Umsetzung der
Empfehlungen aus der
zurückliegenden
Stellungnahme zur
Neustrukturierung der
Forschungsgesellschaft für
Angewandte Naturwissen-
schaften e.V. (FGAN)

INHALT

Vorbemerkung	5
A. Zusammenfassung der Empfehlungen des Wissenschaftsrates	6
B. Zusammenfassung des Berichts des Bundesministeriums der Verteidigung zur Umsetzung der Empfehlungen des Wissenschaftsrates	12
C. Stellungnahme	17
Abkürzungsverzeichnis	21

Vorbemerkung

Das Bundesministerium der Verteidigung (BMVg) hatte den Wissenschaftsrat in Abstimmung mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gebeten, die Forschungsgesellschaft für Angewandte Naturwissenschaften e.V. (FGAN), das Fraunhofer-Institut für Informations- und Datenverarbeitung (IITB) sowie das Institut für Technische Physik (ITP) des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) zu begutachten und Empfehlungen zur künftigen Organisation und Finanzierung dieser Institute zu geben. Der Wissenschaftsrat hatte in seinen Sitzungen im Juli 2004 beschlossen, dieser Bitte zu folgen, und eine entsprechende Arbeitsgruppe eingesetzt. Diese hatte die drei Forschungsinstitute der FGAN vom 21. bis 23. November 2005, das IITB am 11. und 12. Januar 2006 sowie das ITP am 12. und 13. Januar 2006 besucht. Am 24. März 2006 hatten überdies Anhörungen von Vertreterinnen und Vertretern des BMVg, des BMBF, des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWt), des Ausschusses Verteidigungswirtschaft des Bundesverbands der Deutschen Industrie e.V. (BDI), der Fraunhofer-Gesellschaft (FhG) sowie des DLR stattgefunden. Auf der Grundlage der Institutsbesuche, der Ergebnisse der Anhörungen sowie der von den Instituten vorgelegten Informationen hatte die Arbeitsgruppe Bewertungsberichte zu den Instituten verfasst. Der Ausschuss Ressortforschung des Wissenschaftsrates hatte auf der Grundlage dieser Bewertungsberichte am 5. September 2006 den Entwurf der wissenschaftspolitischen Stellungnahme erarbeitet. Der Wissenschaftsrat hatte die Stellungnahme am 26. Januar 2007 verabschiedet.

Das BMVg wurde mit einem Schreiben des Generalsekretärs des Wissenschaftsrates vom 4. April 2011 gebeten, dem Wissenschaftsrat über die Umsetzung der Empfehlungen zur FGAN zu berichten. Der Bitte des Wissenschaftsrates ist das BMVg mit Schreiben vom 2. Mai 2011 nachgekommen.

Der Evaluationsausschuss des Wissenschaftsrates hat auf der Grundlage dieses Berichtes den Entwurf der Stellungnahme erarbeitet.

Der Wissenschaftsrat hat die Stellungnahme am 11.11.2011 verabschiedet.

A. Zusammenfassung der Empfehlungen des Wissenschaftsrates

Der mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) abgestimmten Bitte des Bundesministeriums der Verteidigung (BMVg) entsprechend hat der Wissenschaftsrat im Januar 2007 zu folgenden Punkten Stellungnahmen abgegeben und Empfehlungen ausgesprochen:

- _ zur Neustrukturierung der Forschungsgesellschaft für Angewandte Naturwissenschaften e.V. (FGAN),
 - _ zu Aufgaben und Profil der FGAN-Institute,
 - _ zur Trägerschaft und Struktur,
- _ zur Fusion des Fraunhofer-Instituts für Informations- und Datenverarbeitung (IITB), Karlsruhe, und des Forschungsinstituts für Optronik und Mustererkennung (FOM) der FGAN,
- _ zur Zukunft des Instituts für Technische Physik (ITP), Stuttgart, und
- _ zur Umstellung der Grundfinanzierung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR).

Der Wissenschaftsrat sprach sich für eine Überführung der drei FGAN-Institute – des Forschungsinstituts für Hochfrequenztechnik und Radartechnik (FHR), des Forschungsinstituts für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie (FKIE), beide Wachtberg-Werthhoven bei Bonn, und des Forschungsinstituts für Optronik und Mustererkennung (FOM), Ettlingen bei Karlsruhe – in die Fraunhofer-Gesellschaft sowie für die Fusion von IITB und FOM aus. Das ITP solle dagegen auch zukünftig in der Trägerschaft des DLR verbleiben. Weiterhin unterstützte der Wissenschaftsrat die seitens des BMVg beabsichtigte Umstellung der anteiligen Grundfinanzierung des DLR auf eine Projektfinanzierung auf Vollkostenbasis. Die folgenden Einzelempfehlungen sollten dazu beitragen, wesentliche Voraussetzungen für eine erfolgreiche Umsetzung dieser empfoh-

lenen Maßnahmen zu schaffen, und eine positive Weiterentwicklung der Institute unterstützen:

A.1 ZUR NEUSTRUKTURIERUNG DER FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR ANGEWANDTE NATURWISSENSCHAFTEN E.V. (FGAN)

I.1 Zu Aufgaben und Profil der FGAN-Institute

Der Wissenschaftsrat bescheinigte den drei Instituten der FGAN, wehrtechnische Forschungs- und Entwicklungsleistungen von großer Relevanz für das BMVg und seine nachgeordneten Behörden zu erbringen. Das FHR erforsche neue Radartechnologien und -verfahren, die von großer Bedeutung für die Leistungsfähigkeit der Bundeswehr bei der Durchführung von Überwachungs- und Aufklärungsaufgaben seien. Das FKIE verbessere mit seinen anwendungsorientierten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten die informations- und kommunikationstechnischen Systeme der Streitkräfte und das FOM unterstütze die Bundeswehr insbesondere durch grundlagenorientierte Arbeiten auf den Gebieten der Optik und Bildauswertung. Aus Sicht des Wissenschaftsrates trügen die Institute wesentlich dazu bei, die Leistungsfähigkeit der Führungs- und Aufklärungssysteme der Bundeswehr durch innovative Lösungen kontinuierlich zu verbessern, und sicherten die einschlägige nationale Urteils- und Beratungsfähigkeit. Zudem wirkten sie erfolgreich in Forschungsvorhaben der EU sowie der NATO mit und repräsentierten die Interessen der Bundesregierung in NATO-Gremien. Überdies seien sie wichtige Partner für die deutsche Industrie.

Die wissenschaftliche Leistungsfähigkeit der drei FGAN-Institute wurde – bei erkennbaren Unterschieden zwischen den Instituten – insgesamt als gut bis sehr gut, teilweise auch als international herausragend bewertet. Zur weiteren Verbesserung der Forschungs- und Entwicklungsleistungen sowie im Hinblick auf eine Überführung der FGAN-Institute in die FhG gab der Wissenschaftsrat folgende Empfehlungen:

- _ Den Instituten, die gut in internationale militärische Forschungsnetze eingebunden seien, wurde empfohlen, sich deutlich besser mit den einschlägigen zivilen Fachgemeinschaften zu vernetzen und insbesondere ihre FuE-Ergebnisse in anerkannten internationalen wissenschaftlichen Fachzeitschriften zu veröffentlichen. Sie sollten sich intensiver um eine Patentierung ihrer FuE-Ergebnisse bemühen und Vorkehrungen zum Aufbau eines Patentportfolios treffen. Zudem wurde den Instituten geraten, die wissenschaftliche Nachwuchsförderung zu verbessern und ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eine Beteiligung an der Hochschullehre zu ermöglichen. Die Institutsleiterinnen und -leiter sollten künftig gemeinsam mit Hochschulen berufen werden.

- _ Zur Verbesserung der wissenschaftlichen Qualitätssicherung sollten die um weitere in- und ausländische Mitglieder ergänzten wissenschaftlichen Institutsbeiräte besser in die Verfahren der Forschungsplanung und internen Qualitätssicherung eingebunden werden. Daneben sollten zukünftig regelmäßige externe Begutachtungen durchgeführt werden.
- _ Die Institute sollten ihr Engagement bei der Einwerbung wettbewerblich vergebener Forschungsdrittmittel verstärken und sich zudem vermehrt um Aufträge aus der Wirtschaft bemühen. Bei der Auftragsakquise im wehrtechnischen Bereich müssten mögliche Interessenkonflikte vermieden werden. Das BMVg solle die Praxis der „Beistellung“ überprüfen, derzufolge Unternehmen für diejenigen Leistungen der Institute keine Kosten entstünden, die im Rahmen einer Kooperation erbracht würden und anschließend in Produkte für die Bundeswehr einfließen.
- _ Die Institute sollten sich auf der Grundlage einer noch zu entwickelnden *dual use*-Strategie auch um Industriaufträge im zivilen Bereich bewerben. Um geeignete Themenfelder, Märkte und potenzielle Kundenkreise für mögliche *dual use*-Produkte zu identifizieren und die Konkurrenzsituation auszuleuchten, sollten sie mit externer Unterstützung Instrumente für eine strategische Marktanalyse entwickeln. Zur Ermöglichung einer differenzierten Preispolitik solle eine aussagefähige Kostenrechnung eingeführt werden. Voraussetzung für eine erfolgreiche Forschungs- und Entwicklungstätigkeit im zivilen Bereich seien überdies Qualifizierungsmaßnahmen für das wissenschaftliche Personal. Für den Aufbau betriebswirtschaftlicher Kompetenz solle den Instituten externe Unterstützung gewährt werden. Insgesamt sei von einer mehrjährigen Umstrukturierungsphase der Institute auszugehen.

1.2 Zur Trägerschaft und Struktur

Der Wissenschaftsrat empfahl, wie bereits dargelegt, eine Überführung der FGAN in die FhG, da er in einer Integration der drei Institute in eine zivile Forschungsorganisation erheblich günstigere Voraussetzungen für die erforderliche Verbesserung und langfristige Sicherung der wissenschaftlich-technologischen Leistungsfähigkeit dieser Institute sah. Für die FhG spreche die ausgeprägte fachliche Nähe der dort bearbeiteten Forschungs- und Technologiefelder zu den Arbeitsgebieten der FGAN-Institute. Zudem eigne sich diese Forschungsorganisation in struktureller und organisatorischer Hinsicht besonders gut für eine Aufnahme der drei Institute, biete mit ihrem internen Institutsverbund „Verteidigungs- und Sicherheitsforschung“ gute Anknüpfungspunkte für die FGAN-Institute und verfüge über reichhaltige Erfahrung im *dual use*-Bereich. Für die in die FhG überführten FGAN-Institute könne ein Finanzierungsmodell beispielhaft sein, das innerhalb der FhG bereits erfolgreich am Institut für Chemische Technologie (ICT) praktiziert werde. Das ICT bestehe aus einem vom

BMVg grundfinanzierten Institutsteil für militärisch relevante FuE und einem gemeinsam von BMBF und Ländern finanzierten Institutsteil, in dem unter Anwendung des Fraunhofer-Modells drittmittelfinanzierte zivile FuE-Projekte bearbeitet würden.

Der Wissenschaftsrat begrüßte die Bereitschaft des BMVg, die bisherige Höhe der Grundfinanzierung der drei FGAN-Institute auch nach einer Überführung in die FhG zunächst beizubehalten. Die seitens des BMVg zugesagte zusätzliche Bereitstellung von Mitteln in Höhe von insgesamt 15,0 Mio. Euro für fünf Jahre sei unverzichtbar für den Aufbau von Organisationseinheiten für zivile Forschung und Entwicklung. Diese Übergangsfinanzierung solle mit Leistungsanreizen für die Institute verbunden werden.

Der Wissenschaftsrat sprach sich nachdrücklich dafür aus, die Zusammenarbeit aller deutschen Forschungseinrichtungen auf den Gebieten der Wehr- und Sicherheitsforschung deutlich zu intensivieren und einrichtungs- sowie ressortübergreifend besser zu koordinieren. In diesem Zusammenhang empfahl er auch, die Kooperation zwischen Einrichtungen des DLR und der FhG beispielsweise durch Forschungsverbünde zu stärken, um die vorhandenen Kapazitäten und Ressourcen besser zu nutzen.

Eine Ausgliederung der Großradaranlage TIRA aus dem FHR sei zu prüfen. Weiterhin solle geprüft werden, ob TIRA zukünftig durch eine Betreibergesellschaft, als GmbH oder in gemeinsamer Trägerschaft von FhG und DLR betrieben werden könne. Unabhängig davon müsse das BMVg die für die anstehenden Erneuerungsmaßnahmen, den Erhalt und Betrieb der Großradaranlage erforderlichen finanziellen Mittel bereitstellen. Die Gebühren für externe Nutzerinnen und Nutzer von TIRA sollten auf eine Vollkostenrechnung umgestellt werden.

A.II ZUR FUSION DES FRAUNHOFER-INSTITUTS FÜR INFORMATIONSDATENVERARBEITUNG (IITB), KARLSRUHE, UND DES FORSCHUNGSINSTITUTS FÜR OPTRONIK UND MUSTERERKENNUNG (FOM) DER FGAN

Aufgrund der großen fachlichen Nähe von IITB und FOM sprach sich der Wissenschaftsrat dafür aus, beide Institute im Zuge der Überführung der FGAN in die FhG zu fusionieren. Die Fusion solle auf der bereits guten wissenschaftlichen Zusammenarbeit von IITB und FOM aufbauen und die unterschiedlichen Kompetenzen beider Institute integrieren. Dabei sollten die personelle Größe sowie die Anzahl und der Zuschnitt der Abteilungen beider Institute überprüft werden; Abteilungen mit thematisch verwandten Forschungsgebieten sollten gegebenenfalls zusammengefasst werden.

Dem IITB wurde bescheinigt, für Kunden aus der Wirtschaft und dem öffentlichen Bereich anwendungsorientierte FuE-Leistungen von sehr guter, teilweise

hervorragender Qualität zu erbringen. Um auch zukünftig innovativ und konkurrenzfähig zu bleiben, solle sich das Institut vermehrt an Forschungsvorhaben beteiligen, die der Generierung wissenschaftlichen Wissens dienen. Zu diesem Zweck solle das IITB die Kooperation mit Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen intensivieren und sich um kompetitiv vergebene Forschungsdrittmittel bemühen. Die eingeleiteten Maßnahmen zur Verbesserung der Publikationstätigkeit in internationalen referierten Fachzeitschriften sowie in der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses sollten fortgeführt werden.

A.III ZUR ZUKUNFT DES INSTITUTS FÜR TECHNISCHE PHYSIK (ITP), STUTTGART

Der Wissenschaftsrat empfahl, das ITP nicht – wie vom BMVg ursprünglich vorgesehen – in die FhG zu überführen, sondern es in der Trägerschaft des DLR zu belassen. Zur Begründung wurde darauf hingewiesen, dass die am ITP entwickelte Lasertechnologie nur unzureichende Ansatzpunkte für eine zivile Nutzung biete und ein dem Fraunhofer-Modell entsprechender Ertragsanteil aus Aufträgen der Wirtschaft in Höhe von 30 % für das Institut auf absehbare Zeit nicht erreichbar sei. Das BMVg als hauptsächlicher Nutzer der Beratungsleistungen des ITP solle sich weiterhin an der Grundfinanzierung des Instituts beteiligen. Das Ressort, der zuständige DLR-Fachvorstand und die Institutsleitung sollten die Vielzahl der am ITP bearbeiteten Themenfelder auf wenige FuE-Schwerpunkte konzentrieren. Überdies solle das DLR das Institut dringend beim Aufbau von Forschungsaktivitäten, bei der qualitativen sowie quantitativen Verbesserung der Publikationsleistungen und beim Ausbau wissenschaftlicher Kooperationen innerhalb und außerhalb des DLR unterstützen. Der Wissenschaftsrat sprach sich zudem für eine gemeinsame Berufung der Institutsleitung mit der Universität Stuttgart aus.

A.IV ZUR UMSTELLUNG DER GRUNDFINANZIERUNG DES DEUTSCHEN ZENTRUMS FÜR LUFT- UND RAUMFAHRT (DLR)

In seiner Stellungnahme unterstützte der Wissenschaftsrat die Umstellung der Grundfinanzierung des DLR auf eine Projektfinanzierung auf Vollkostenbasis, die das BMVg aus finanztechnischen Gründen sowie zur Verbesserung der Steuerung wehrtechnischer FuE-Leistungen des DLR anstrebte. Diese Maßnahme dürfe jedoch nicht dazu führen, dass sich die Forschungs- und Entwicklungsmöglichkeiten des DLR verschlechterten und seine Fähigkeit beeinträchtigten, Beratungsleistungen im wehrtechnischen Bereich zu erbringen. Daher begrüßte der Wissenschaftsrat die Zusagen des BMVg, sich im Rahmen einer Projektfi-

finanzierung auf Vollkostenbasis an der Finanzierung der Forschungsinfrastruktur des DLR zu beteiligen und den entfallenden Länderanteil an der Grundfinanzierung der Forschungsorganisation im Rahmen der Projektfinanzierung zu kompensieren.

B. Zusammenfassung des Berichts des Bundesministeriums der Verteidigung zur Umsetzung der Empfehlungen des Wissenschaftsrates

In seinem Bericht zur Umsetzung der Empfehlungen des Wissenschaftsrates vom 26. April 2011 unterstreicht das BMVg die große wissenschaftliche Bedeutung der ehemaligen FGAN-Institute, die durch eine – im Rahmen der finanziellen und organisatorischen Möglichkeiten – weitestgehende Umsetzung der Empfehlungen gesichert und nachhaltig gestärkt worden sei. Zur Umsetzung der oben genannten vier Empfehlungsbereiche berichtet das BMVg Im Einzelnen Folgendes:

B.1 ZUR NEUSTRUKTURIERUNG DER FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR ANGEWANDTE NATURWISSENSCHAFTEN E.V. (FGAN)

Die vom Wissenschaftsrat empfohlene Überführung der drei FGAN-Institute in die FhG sei am 17. August 2009 vollzogen worden. Zeitgleich seien die drei Institute in den Fraunhofer-Verbund für Verteidigungs- und Sicherheitsforschung integriert worden. Die ehemaligen FGAN-Institute seien gegenwärtig dabei, zivile Vertragsforschungsbereiche aufzubauen. Für die Etablierung ziviler Geschäftsfelder sowie für die Drittmittelwerbung bei der wehrtechnischen Industrie und zivilen Auftraggebern würden gezielt Bereiche ausgewählt, in denen tatsächlich Erfolge am Markt erzielt werden könnten. Eine Übernahme

der zivilen Vertragsforschungsbereiche in die gemeinsame Finanzierung von Bund und Ländern sei vorgesehen. Zuvor werde zum 1. Januar 2015 seitens der FhG geprüft werden, ob diese neuen zivilen Vertragsforschungsbereiche einer Finanzierung nach dem Fraunhofer-Modell entsprechen und somit die Voraussetzungen für eine gemeinsame Bund-Länder-Finanzierung erfüllen.

Die drei Bereiche (1) der Grundfinanzierung, (2) der Projektfinanzierung durch das Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung (BWB) bzw. das IT-Amt der Bundeswehr und (3) der Projektfinanzierung durch zivile Auftraggeber würden in den Instituten getrennt verwaltet. Dabei werde die bisherige Grundfinanzierung und Projektfinanzierung durch das BMVg unverändert weiter geführt. Für den Aufbau der zivilen Vertragsforschungsbereiche, der sich gemäß einem entsprechenden Konzept der FhG |¹ über fünf Jahre erstrecken solle und zügig vorangetrieben werde, stelle das BMVg zusätzliche Mittel im Umfang von insgesamt 22,93 Mio. Euro für den Zeitraum von 2010 bis 2014 bereit. In den Instituten sei die Vollkostenrechnung eingeführt worden. Leistungen der Institute zu Forschungsprojekten der wehrtechnischen Industrie, deren Ergebnisse später in Produkte für die Bundeswehr einfließen, würden nicht mehr kostenfrei zur Verfügung gestellt, sondern im Rahmen kostenpflichtiger Unteraufträge der Unternehmen an die Institute durchgeführt.

Hemmnisse bei der Einwerbung von öffentlichen oder privatwirtschaftlichen Drittmitteln bestünden nicht mehr; die ehemaligen FGAN-Institute verfügten in dieser Hinsicht seit der Integration in die FhG über die gleichen Möglichkeiten wie die anderen Institute dieser Forschungsorganisation. Das BMVg gehe davon aus, dass die drei Institute nach Ablauf der fünfjährigen Aufbauphase auch über eine mit anderen, rein zivil ausgerichteten Fraunhofer-Instituten vergleichbare Drittmittelfähigkeit verfügen werden.

Die ehemaligen FGAN-Institute hätten ihre Sichtbarkeit in den zivilen Fachgemeinschaften deutlich verbessert. Die Zahl der Publikationen in anerkannten Fachzeitschriften und der angemeldeten Patente sowie die Höhe der eingeworbenen Drittmittel aus dem zivilen Umfeld hätten erheblich zugenommen. Die Zusammenarbeit mit Hochschulen und anderen Forschungseinrichtungen sei mittels entsprechender Verträge, kooperativer Forschungsprojekte, gemeinsamer Nutzung von Infrastrukturen sowie der Beteiligung von Institutsmitarbeiterinnen und -mitarbeitern an der Hochschullehre erweitert und intensiviert worden; so habe das FHR einen Kooperationsvertrag mit der Universität Siegen abgeschlossen, das FKIE mit der Universität Bonn und der RWTH Aachen. Die

|¹ Fraunhofer-Gesellschaft: „Fachliches Konzept zur Integration der FGAN in die Fraunhofer-Gesellschaft und zur Fusion der Institute FGAN-FOM und FhG-IITB sowie dem Aufbau von Vertragsforschungsbereichen an den FGAN-Instituten“ vom 3. April 2009.

Institute engagierten sich verstärkt in der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Das FHR habe ein Doktorandenprogramm mit wöchentlichem Seminar eingerichtet und führe seit drei Jahren eine „*International Summer School for Radar/SAR*“ durch, an der Doktorandinnen und Doktoranden aus aller Welt teilnahmen. Zudem sei es Partner in der Forschungsschule MOSES (*Multi-Modal Sensor Systems for Environmental Exploration and Safety*) des Landes Nordrhein-Westfalen, in der Landesstipendiatinnen und -stipendiaten an der Universität Siegen und dem FHR ausgebildet würden. Auch das FKIE betreue mehrere Doktorandinnen und Doktoranden. In Zusammenarbeit mit dem Institut für Informatik der Universität Bonn errichte es derzeit zudem ein „*Cyber Defence Laboratory*“, das gemeinsam genutzt werden und auch der Nachwuchsförderung zugute kommen solle. Gemeinsame Berufungen der Instituts- und teilweise auch der Abteilungsleitungen mit Hochschulen nach dem in der FhG üblichen Modell seien erfolgt bzw. würden derzeit durchgeführt.

Als Nachfolgegremien der wissenschaftlichen Beiträge seien bei den ehemaligen FGAN-Instituten Kuratorien eingerichtet worden, die sich aus Vertreterinnen und Vertretern von Wissenschaft, Industrie und Politik zusammensetzten. Eine Einbindung von Persönlichkeiten aus dem Ausland werde angestrebt. Darüber hinaus seien die Institute vollständig in die innerhalb der FhG üblichen Verfahren der Qualitätssicherung eingebunden. Derzeit würden zudem Maßnahmen erarbeitet, die auf ein Management durch Zielvorgaben und eine kontinuierliche Qualitätssicherung zielten.

Die erforderlichen Maßnahmen zur Erneuerung der Großradaranlage TIRA würden gegenwärtig durchgeführt; das BMVg trage die anfallenden Kosten. Eine Prüfung habe ergeben, dass eine Ausgliederung von TIRA aus dem FHR nicht tragfähig sei. Allerdings führe das FHR Messungen für andere Einrichtungen durch und stelle diesen die Ergebnisse und Auswertungen auf Vollkostenbasis zur Verfügung. Eine „Überlassung“ des Radars an externe Nutzer sei nicht möglich, da brauchbare Resultate nur mittels des Expertenwissens der FHR-Wissenschaftlergruppe zu erzielen seien. Die künftige Zusammenarbeit von FhG und DLR auf dem Gebiet der Radartechnik werde in Abstimmung mit dem BMVg in einer Kooperationsvereinbarung geregelt.

B.II ZUR FUSION DES FRAUNHOFER-INSTITUTS FÜR INFORMATIONS- UND DATENVERARBEITUNG (IITB), KARLSRUHE, UND DES FORSCHUNGSINSTITUTS FÜR OPTRONIK UND MUSTERERKENNUNG (FOM) DER FGAN

Die Fusion des ehemaligen FGAN-Instituts für Optronik und Mustererkennung (FOM) und des Fraunhofer-Instituts für Informations- und Datenverarbeitung (IITB) sei zum 1. Januar 2010 erfolgt. Das auf diese Weise entstandene Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung (IOSB), Karlsruhe,

wende die betriebswirtschaftlichen Instrumente der FhG (Kostensteuerung, Budgetierung, Flexibilisierung) an. Zudem kämen die in der FhG üblichen Organisationsstrukturen sowie Verfahren der Akquisition und des Schutzes geistigen Eigentums beispielsweise in Form von Patentierungen zur Anwendung.

Im Rahmen der Fusion seien die namensgebenden Kernkompetenzen des entstandenen Instituts neu definiert und fachlich zusammengefasst worden. Zudem seien Geschäftsfelder (Automatisierung / Inspektion und Sichtprüfung / Energie, Wasser und Umwelt / Verteidigung / Soziale Sicherheit) eingeführt worden, die auf eine konsequente Ausrichtung an Markterfordernissen und eine abteilungsübergreifende Zusammenarbeit zielten. Der Aufbau eines *dual use*-Bereichs in dem ehemals zum FOM gehörenden Teil des IOSB werde in der gleichen Weise unterstützt und vorangetrieben wie bei den anderen früheren FGAN-Instituten (vgl. Abschnitt B.I.).

Die Zahl der Veröffentlichungen des IOSB bzw. der darin aufgegangenen Institute habe sich in den vergangenen Jahren deutlich erhöht; das gelte auch für Publikationen in referierten Zeitschriften. Seit 2010 setze das IOSB monetäre Anreize in Form von Publikationspreisen für Veröffentlichungen. Seit der Begutachtung durch den Wissenschaftsrat habe sich das IOSB an zwei Sonderforschungsbereichen (SFB) beteiligt und bei einem neuen Antrag zur Einrichtung eines SFB die Federführung übernommen. Hinzu kämen allein im Jahr 2010 zehn EU-Projekte, die auch der Erweiterung und Vertiefung wissenschaftlichen Wissens dienten.

Seit der Evaluation durch den Wissenschaftsrat seien eine Reihe von Maßnahmen zur Verbesserung der Zusammenarbeit mit dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) getroffen worden. So sei eine *Shared Professorship* eingerichtet und eine *Attract*-Gruppe nach dem FhG-„*Attract*“-Programm aufgebaut worden. Die Kooperation mit dem Lehrstuhl für Interaktive Echtzeitsysteme sei insbesondere im Bereich der Nachwuchsförderung intensiviert worden. Gegenwärtig befänden sich KIT und IOSB in der Planung zur Errichtung einer zusätzlichen Professur für Optronik am KIT, die mit einer leitenden Funktion am IOSB verbunden sein solle. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des IOSB beteiligten sich in großem Umfang am KIT und anderen Hochschulen an der Lehre. Über weitere gemeinsame Strukturen und Stellenbesetzungen werde derzeit verhandelt. Acht Professorinnen und Professoren, darunter sieben aus dem KIT, seien als wissenschaftliche Berater für die Abteilungen des IOSB unter Vertrag. Dies fördere den dauerhaften Austausch von wissenschaftlichen Erkenntnissen und Anwendungsorientierung.

B.III ZUR ZUKUNFT DES INSTITUTS FÜR TECHNISCHE PHYSIK (ITP), STUTTGART

Das ITP sei, wie vom Wissenschaftsrat empfohlen, in der Trägerschaft des DLR belassen worden. Das BMVg führe die anteilige Grundfinanzierung des Instituts fort. Ein Neubau für das ITP sei in Planung und solle im Jahr 2014 fertig gestellt werden. Im Zuge einer Umstrukturierung des ITP seien in enger Abstimmung mit dem Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung (BWB) die Zahl der bearbeiteten Themen reduziert und Schwerpunkte ausgewiesen worden. Die ausgewählten Themen verfügten über ein großes *dual use*-Potential im Bereich der zivilen Sicherheitsforschung.

Die Zahl der Publikationen in referierten Fachzeitschriften sowie der vom BMVg als überwiegend sehr wichtig bewerteten Patente sei deutlich gestiegen; dies habe zu einer verbesserten Sichtbarkeit in der wissenschaftlichen Fachgemeinschaft geführt. Im Rahmen der anstehenden Neubesetzung der Institutsleitung solle das ITP an die Fakultät für Luft- und Raumfahrt der Universität Stuttgart angebunden werden. Bereits der jetzige Institutsleiter habe aufgrund seiner Lehrtätigkeit die Anbindung des Instituts an diese Hochschule verbessern können. Zudem kooperiere das ITP mit fünf DLR-Instituten, sechs außeruniversitären Forschungseinrichtungen (darunter fünf aus dem militärischen Bereich) und vier Industrieunternehmen.

B.IV ZUR UMSTELLUNG DER GRUNDFINANZIERUNG DES DEUTSCHEN ZENTRUMS FÜR LUFT- UND RAUMFAHRT (DLR)

Nach intensiven Beratungen des BMVg mit dem BMWi und dem DLR sei entschieden worden, die anteilige Grundfinanzierung des DLR durch das BMVg in der bisherigen Größenordnung fortzuführen. Die empfohlene Umstellung auf eine Projektfinanzierung auf Vollkostenbasis habe sich unter den von Parlament und Regierung gesetzten Rahmenbedingungen und angesichts der Forderung, die Forschungs- und Entwicklungsbedingungen des DLR nicht zu beeinträchtigen, als nicht umsetzbar erwiesen. Um gleichwohl die Steuerung der wehrtechnischen Forschungs- und Entwicklungsleistungen des DLR zu verbessern, seien vier Programmlinien (Luftgestützte Plattformen / Satellitentechnik und Sensorik / Wirkung, Schutz und Werkstoffe / Sicherheit und *dual use*) eingerichtet und zum 1. Mai 2010 ein Programmkoordinator „Sicherheitsforschung“ berufen worden.

C. Stellungnahme

Der Wissenschaftsrat begrüßt die Überführung der drei ehemaligen FGAN-Institute in die Fraunhofer-Gesellschaft sowie die Fusion des FGAN-FOM mit dem Fraunhofer-IITB zum IOSB. Diese Maßnahmen sowie der seither betriebene Aufbau ziviler Forschungs- und Entwicklungsbereiche in diesen Einrichtungen tragen dazu bei, das große wissenschaftliche und technologische Potential der Institute sowohl für den Verteidigungs- als auch für den zivilen Bereich besser auszuschöpfen.

Besonders positiv zu bewerten ist die erheblich verbesserte Vernetzung der ehemaligen FGAN-Institute sowie des IOSB mit den zivilen wissenschaftlichen Fachgemeinschaften. Die enge, vertraglich fundierte Anbindung an die Hochschulen in Aachen, Bonn und Siegen sowie an das KIT, die sich insbesondere in den vorgenommenen und vorgesehenen gemeinsamen Berufungen sowie der intensiven Beteiligung der Institute an der wissenschaftlichen Nachwuchsförderung niederschlägt, erhöht die Sichtbarkeit der Einrichtungen auch über den Bereich der militärischen Forschung und Entwicklung hinaus. Dazu sowie zu einer Verbesserung der wissenschaftlichen Qualitätssicherung trägt auch die deutlich erhöhte Zahl wissenschaftlicher Publikationen in internationalen referierten Fachjournals bei. In diesem Zusammenhang sind zudem die Erfolge erfreulich, welche die Institute bei der Einwerbung von wettbewerblich vergebenen Forschungsdrittmitteln nationaler und europäischer Förderorganisationen erzielt haben. Es zeigt sich somit, dass die Überführung der FGAN in die FhG der richtige Weg war, um die Institute in den zivilen wissenschaftlichen Fachgemeinschaften zu verankern und sie in die anerkannten wissenschaftlichen Qualitätssicherungsverfahren einzubinden. Der Wissenschaftsrat ermuntert die drei Institute, den eingeschlagenen Weg fortzusetzen.

Über den Aufbau ziviler Vertragsforschungsbereiche lässt sich zum momentanen Zeitpunkt noch keine Einschätzung abgeben. Der Wissenschaftsrat drängt auf die baldige Identifikation von Erfolg versprechenden zivilen Geschäftsfeldern. Er begrüßt die intensive Unterstützung, welche die FhG den Instituten bei diesem Schritt zukommen lässt, und das finanzielle Engagement des BMVg, das deutlich größer ist, als im Jahr 2007 zugesichert. Positiv ist auch zu bewerten, dass sämtliche Leistungen der Institute für die wehrtechnische Industrie inzwi-

schen auf Vollkostenbasis abgerechnet werden und die Praxis der so genannten „Beistellung“ aufgegeben wurde. |²

Dass die FhG und das DLR im Radarbereich zukünftig auf der Basis eines Kooperationsvertrages enger zusammenarbeiten werden, ist ein wichtiger erster Schritt zu einer besseren ressort- und einrichtungsübergreifenden Vernetzung der Verteidigungs- und zivilen Sicherheitsforschung. Allerdings bewertet der Wissenschaftsrat dies als noch nicht ausreichend, um die in Deutschland vorhandenen entsprechenden Kapazitäten und eingesetzten Ressourcen bestmöglich zu nutzen. Hier bedarf es in Zukunft einer weitaus engeren Kooperation einschlägiger Forschungseinrichtungen und einer unterstützenden Koordination und Zusammenarbeit der zuständigen Ressorts.

Die Großradaranlage TIRA, die weiterhin in der Trägerschaft des FHR verbleiben wird, ist eine in ihrer Form in Deutschland einzigartige Forschungsinfrastruktur. Daher ist es sehr zu begrüßen, dass das BMVg die hohen Kosten für die erforderlichen Erneuerungsmaßnahmen trägt. Nicht nachvollziehbar ist dagegen, dass TIRA externen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern nicht für eigene Messungen zugänglich gemacht wird. Die zu dieser Frage vorgetragenen Argumente überzeugen nicht, zumal die Radarexpertinnen und -experten des FHR ihr Wissen und ihre Erfahrungen externen Nutzerinnen und Nutzern unterstützend zur Verfügung stellen könnten.

Während die Entwicklung der ehemaligen FGAN-Institute sowie des aus der Fusion von FOM und IITB hervorgegangenen IOSB in eine sehr positive Richtung weisen, besteht aus Sicht des Wissenschaftsrates hinsichtlich des ITP nach wie vor erheblicher Verbesserungsbedarf. Zwar wurde die Forschungs- und Entwicklungsplanung mittels einer Reduzierung der bearbeiteten Themen fokussiert; damit wurde eine wesentliche Voraussetzung für eine Verbesserung der wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit geschaffen. Problematisch ist jedoch, dass eine Vernetzung mit der zivilen wissenschaftlichen Fachgemeinschaft nach wie vor nicht erkennbar ist. Das Institut kooperiert jenseits des DLR nahezu ausschließlich mit militärischen Forschungsinstituten aus dem Bereich der Bundeswehr, der Europäischen Verteidigungsagentur und der NATO. Für den angestrebten Aufbau von *dual use*-Potentialen sowie für die wissenschaftliche Qualitätssicherung ist hingegen eine gute Vernetzung mit zivilen Forschungseinrichtungen unvermeidlich und sollte daher mit großem Nachdruck vorangetrieben werden. Die angestrebte engere Anbindung an die Universität Stuttgart ist in diesem Zusammenhang eine wichtige Maßnahme.

|² Zur „Beistellung“ vgl. Abschnitt A.I.

Erfreulich ist, dass es dem BMVg gelungen ist, auch unter den Bedingungen einer Fortführung der anteiligen Grundfinanzierung des DLR die Steuerung der Verteidigungs- und Sicherheitsforschung innerhalb dieser Forschungsorganisation zu verbessern.

BDI	Bundesverband der Deutschen Industrie e.V.
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMVg	Bundesministerium der Verteidigung
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
BWB	Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung
DLR	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
EU	Europäische Union
FGAN	Forschungsgesellschaft für Angewandte Naturwissenschaften e.V.
FgH	Fraunhofer-Gesellschaft
FHR	Forschungsinstitut für Hochfrequenztechnik und Radartechnik
FKIE	Forschungsinstitut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie
FOM	Forschungsinstitut für Optronik und Mustererkennung
FuE	Forschung und Entwicklung
ICT	Institut für Chemische Technologie
IITB	Fraunhofer-Institut für Informations- und Datenverarbeitung
IOSB	Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung
IT	Informationstechnologie
ITP	Institut für Technische Physik
KIT	Karlsruher Institut für Technologie
MOSES	<i>Multi-Modal Sensor Systems for Environmental Exploration and Safety</i>
NATO	<i>North Atlantic Treaty Organization</i>
RWTH	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule

SAR

International Summer School for Radar

SFB

Sonderforschungsbereich

TIRA

Tracking and Imaging Radar