



Stellungnahme zum Amt für Geo-
informationswesen der Bundes-
wehr (AGeoBw), Euskirchen

Wissenschaftspolitische Stellungnahme zum Amt für Geoinformationswesen der Bundeswehr (AGeoBw), Euskirchen

<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>
Vorbemerkung	5
A. Kenngrößen.....	7
B. Aufgaben.....	7
C. Forschung und Entwicklung sowie wissenschaftsbasierte Dienstleistungen	8
D. Organisation und Ausstattung	10
E. Stellungnahme und Empfehlungen	12
Anlage: Bewertungsbericht zum Amt für Geoinformationswesen der Bundeswehr (AGeoBw), Euskirchen	17

Vorbemerkung

Die Bundesregierung hat den Wissenschaftsrat im Juni 2006 gebeten, nach Verabschiedung der übergreifenden Empfehlungen sowie von 13 Einzelstellungnahmen zu Bundeseinrichtungen mit FuE-Aufgaben alle noch nicht evaluierten Einrichtungen zu begutachten.

In seiner Sitzung am 7. Dezember 2006 hat der Ausschuss Ressortforschung des Wissenschaftsrates beschlossen, das Bewertungsverfahren für das Amt für Geoinformationswesen, Euskirchen, in der ersten Jahreshälfte 2009 durchzuführen, und eine entsprechende Bewertungsgruppe eingesetzt. In dieser Bewertungsgruppe haben auch Sachverständige mitgewirkt, die nicht Mitglieder des Wissenschaftsrates sind. Ihnen ist der Wissenschaftsrat zu besonderem Dank verpflichtet. Die Bewertungsgruppe hat das Institut am 24./25. März 2009 besucht und auf der Grundlage dieses Besuchs sowie der von der Einrichtung vorgelegten Informationen den vorliegenden Bewertungsbericht vorbereitet.

Der Evaluationsausschuss des Wissenschaftsrates hat auf der Grundlage dieses Bewertungsberichts am 5. und 6. Oktober 2009 den Entwurf der wissenschaftspolitischen Stellungnahme erarbeitet.

Der Wissenschaftsrat hat die Stellungnahme am 13. November 2009 verabschiedet.

A. Kenngrößen

Das Amt für Geoinformationswesen der Bundeswehr (AGeoBw), Euskirchen, wurde im Jahr 2003 durch die Zusammenlegung von bereits 1956 eingerichteten Vorgängereinrichtungen für Militärgeographie, Militärisches Geowesen, Wetterberatung und Wehrgeophysik, gegründet. Das AGeoBw ist seitdem die zentrale Einrichtung des Geoinformationsdienstes der Bundeswehr im Geschäftsbereich des Bundesministeriums der Verteidigung (BMVg). Es verfügt neben dem Hauptsitz in Euskirchen über Standorte in Traben-Trarbach, Fürstenfeldbruck, Bergen, Kümmersbruck und Kiel, sowie über eine Verbindungsgruppe beim Deutschen Wetterdienst in Offenbach.

Das AGeoBw erhielt im Jahr 2008 Mittel in Höhe von 60,5 Mio. Euro aus dem Bundeshaushalt zweckbestimmt zugewiesen. Davon wurden rund 41 Mio. Euro für Personal, etwa 10 Mio. Euro für Betriebskosten, etwa 9 Mio. Euro für Beschaffungen und ca. 0,5 Mio. Euro an Sachkosten aufgewendet. Zusätzlich zur Finanzierung durch den Bundeshaushalt hat das AGeoBw geringe Einnahmen (ca. 100.000 Euro jährlich) aus dem Verkauf von GeoInfo-Produkten und Lizenzen. Diese Einnahmen dürfen vom AGeoBw verausgabt werden, sind aber nicht Bestandteil seiner Finanzplanung. Drittmittel hat das AGeoBw in den Jahren 2006 bis 2008 nicht eingeworben.

Im Zeitraum zwischen 2006 bis 2008 vergab das AGeoBw extramurale Ressortforschungsvorhaben im Umfang von 9,86 Mio. Euro.

Zum 19.02.2009 verfügte das AGeoBw über 931 Stellen (Soll), darunter 192 Stellen für wissenschaftliches Personal, von denen 23 unbesetzt waren. Insgesamt waren 164 Stellen (ca. 18 %) nicht besetzt. Das wissenschaftliche Personal setzt sich jeweils ungefähr zur Hälfte aus militärischen und zivilen Beschäftigten zusammen. Das Amt verfügt nicht über drittmittelfinanzierte Stellen oder Doktorandenstellen. Der Anteil weiblichen wissenschaftlichen Personals liegt bei ca. 13 %.

B. Aufgaben

Gemäß seinem Stärke- und Ausrüstungsnachweis (STAN) aus dem Jahr 2007 gehört das AGeoBw „zu den Versuchs- und Forschungsanstalten des Bundes. Zu seiner Auftragserfüllung ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit einer Vielzahl von wissenschaftlichen Disziplinen erforderlich. [...] Das AGeoBw führt die angewandte wissenschaftliche Grundlagenarbeit im Bereich der Geowissenschaften, einschließlich

der begleitenden Wissenschaften, durch, die zur Auftragserfüllung der Bundeswehr erforderlich sind. Darüber hinaus ist es als Teil der Fachhochschule des Bundes Ausbildungsstätte für die Ausbildung zum Diplom-Verwaltungsbetriebswirt (Fachbereich Wetterdienst).“ Die Hauptaufgaben des AGeoBw sind nach seinem STAN¹ im Einzelnen:

„Das AGeoBw

- generiert und aktualisiert die GeoInfo-Datenbasis Bundeswehr,
- beschafft, entwickelt, stellt her, aktualisiert und bevorratet GeoInfo-Produkte in der GeoInfo-Produktbasis Bundeswehr für die Bundeswehr und Bündnispartner,
- betreibt und pflegt ein zentrales Qualitätsmanagementsystem,
- führt zentrale GeoInfo-Beratung der Bundeswehr durch,
- ist Herausgeber der GeoInfo-Produkte und stellt diese dem BMVg, der Bundeswehr, den Bündnispartnern und anderen Bedarfsträgern/Vertragspartnern bereit und
- unterstützt Eingreif- und Stabilisierungskräfte der Bundeswehr mit GeoInfo-Kräften auf den Gebieten GeoInfo-Beratung, GeoInfo-Datengewinnung, Geländeanalyse, Vermessung, Geologie, Biologie, Ökologie, Aerologie und Karten-/Datenlogistik.“

Eigene FuE-Arbeiten machen nach Einschätzung des AGeoBw etwa 25 % des Tätigkeitsspektrums des wissenschaftlichen Personals aus.

C. Forschung und Entwicklung sowie wissenschaftsbasierte Dienstleistungen

Das AGeoBw ist in erster Linie mit wissenschaftsbasierten Dienstleistungs- und Entwicklungsarbeiten befasst. FuE-Arbeiten werden vom AGeoBw in größerem Umfang an externe Auftragnehmer vergeben. Damit wirkt das AGeoBw als wichtiger Katalysator für Innovationen. Eigene Forschung wird demgegenüber in geringerem Umfang betrieben, ist aber teilweise essentiell, etwa in sehr dynamischen Fachgebieten oder in hoch sensiblen Bereichen, für die eine externe Auftragsvergabe nicht in Frage kommt. Die am AGeoBw oder durch externe Auftragnehmer erbrachten FuE-Leistungen sind stark anwendungsorientiert und daher eng mit den geforderten Dienstleistungen und Geoinformationsprodukten verbunden. Insbesondere werden

1 Stärke- und Ausrüstungsnachweis des Amtes für Geoinformationswesen der Bundeswehr (AGeoBw) vom 01. Juli 2007.

Forschungsergebnisse unter Berücksichtigung der spezifischen Anforderungen der Bundeswehr sinnvoll in die Anwendung gebracht.

Die FuE-Arbeiten des AGeoBw zielen generell auf eine Verbesserung der Geoinformations- und Beratungsleistungen sowie der Geoinformationsprodukte, mit denen das AGeoBw die Bundeswehr unterstützt. Die FuE-Leistungen sind in den anwendungsorientierten geowissenschaftlichen Kernthemen – Geodäsie, Navigation, Kartographie, Photogrammetrie, Fernerkundung sowie Meteorologie – überwiegend gut bis sehr gut. Demgegenüber sind die angrenzenden Disziplinen – etwa Biologie bzw. Ornithologie, Geopolitik, Ökologie –, aber auch die grundlegende Geologie teilweise in ihrer Themenwahl nicht hinreichend fokussiert und nicht adäquat ausgestattet, um das bestehende wissenschaftliche Potential der Arbeitsgebiete angemessen ausschöpfen zu können.

Sinnvollerweise werden FuE-Aufgaben in größerem Umfang an externe Auftragnehmer vergeben. Das Amt ist sehr kompetent in der Konzeption entsprechender Aufträge, der Identifikation geeigneter Auftragnehmer, der kontinuierlichen und intensiven Projektbegleitung sowie in der Bewertung und Aufbereitung der Projektergebnisse. Das Verfahren der extramuralen Projektvergabe wird dadurch entscheidend erleichtert, dass das AGeoBw über einen eigenen Titel verfügt, der auch zur Vergabe von Projektmitteln genutzt werden kann.

Der Wissenstransfer aus der *scientific community* in das AGeoBw ist über die extramurale Projektvergabe stark ausgeprägt, umgekehrt aber ist der Wissenstransfer des AGeoBw in die akademische Forschung noch verbesserungsfähig, vor allem durch eine offensivere Förderung von Publikationsaktivitäten, von Konferenz- und Tagungsteilnahmen, von Drittmittelinwerbungen sowie von Lehrtätigkeiten. Zusätzlich sollten die bestehenden Kooperationsbeziehungen strategisch zur Verbesserung der eigenen wissenschaftlichen Qualität und Sichtbarkeit genutzt werden. Das bedeutet auch, dass das AGeoBw sich in kooperativ durchgeführten Forschungsprojekten stärker für gemeinsame Publikationen und Vorträge engagieren sollte.

Dem AGeoBw ist es gelungen, sich den veränderten Anforderungen seiner Nutzer anzupassen, die sich aus dem Wandel der Bundeswehr zu einer einsatzorientierten Armee ergeben. Mit der Bereitstellung der erforderlichen wissenschaftsbasierten Dienstleistungen, vor allem mit seinen geologischen, meteorologischen, klimati-

schen, geopolitischen und kartographischen Informationen und Geoinformationsprodukten zu den weltweiten Einsatzgebieten, erfüllt es in angemessener Weise die Bedarfe seiner Nutzer. Allerdings führen die fehlenden personellen Kapazitäten aufgrund unbesetzter Stellen im AGeoBw gelegentlich dazu, dass Aufträge nicht in der erforderlichen Frist erledigt werden können. Erschwerend kommt hinzu, dass das AGeoBw nicht über ein mittel- und langfristiges Arbeitsprogramm verfügt. Dieses würde nicht nur eine angemessene Planungssicherheit im Umgang mit knappen personellen Ressourcen gewähren, sondern auch Freiräume für zusätzliche Aufträge sichern.

D. Organisation und Ausstattung

Der integrierte Ansatz des AGeoBw, 18 geowissenschaftliche Disziplinen unter einem Dach zu vereinen, Themen interdisziplinär zu bearbeiten und „Geoinformationen aus einer Hand“ zu bieten, muss sich in einer flexiblen und horizontal durchlässigen Aufbauorganisation spiegeln. Gegenwärtig bestehen indes zu wenige disziplinen- bzw. dezernatsübergreifende Kommunikationsmöglichkeiten. Eine stärkere Vernetzung der Teilbereiche kann auch dazu beitragen, die personell schwächer ausgestatteten Bereiche zu stärken und das Leistungsniveau damit insgesamt zu heben.

Die Koordination des AGeoBw mit dem BMVg bzw. der Bundeswehr wird über verschiedene Institutionen gesichert, deren jeweiliges Zusammenwirken ein komplexes Gefüge ergibt, dessen Effizienz nur schwer zu beurteilen ist. Die unmittelbare Vermittlung relevanten Wissens aus dem AGeoBw in die Bundeswehr gelingt über verschiedene Kommunikationsplattformen und die direkte Unterstützung der Nutzer durch Personal des AGeoBw sehr gut.

Der Wissenschaftsrat begrüßt, dass das AGeoBw gegenwärtig verschiedene Elemente der Qualitätssicherung implementiert, auch wenn deren Effektivität noch nicht einzuschätzen ist. Bei der vorgesehenen Einrichtung der neuen Steuerungsgremien – der Geowissenschaftlichen Koordinierungsgruppe und des wissenschaftlichen Beirates – ist auf eine sinnvolle Arbeitsteilung zu achten, wobei dem wissenschaftlichen Beirat wesentlich die Funktion der Beratung bei FuE-Fragen und der Unterstützung im Bereich der Qualitätssicherung zukommen sollte. Als Mittel der internen Qualitätssicherung ist auch die Position der bzw. des Forschungsbeauftragten zu verstehen. Diese wird allerdings derzeit nicht adäquat ausgefüllt, da zusätzliche mit dieser Posi-

tion verbundene Aufgaben – insbesondere die stellvertretende Amtsleitung – die FuE-Belange in den Hintergrund drängen.

Die personelle Ausstattung des Amtes ist vor allem aufgrund des sehr hohen Anteils unbesetzter Stellen der Aufgabenerfüllung nicht angemessen: viele Arbeitsbereiche erreichen nicht die erforderliche Masse, um auf höchstem Niveau arbeiten zu können, teilweise können Arbeitsaufträge nicht zeitnah bearbeitet werden. Darüber hinaus fehlt zur Stärkung insbesondere der geowissenschaftlichen Grenzdisziplinen am AGeoBw qualifiziertes Personal bestimmter Fachrichtungen, vor allem der Physik, der Politologie, der Soziologie und der Geoinformatik.

Die Verfahren zur Rekrutierung und Entwicklung des wissenschaftlichen Personals entsprechen nicht den Anforderungen an wissenschaftliches Arbeiten:² Die wissenschaftliche Befähigung ist für die Personalauswahl nicht zentral, und für die weitere berufliche Entwicklung sind wissenschaftliche Leistungen nicht ausschlaggebend. Zudem führt das in der Personalentwicklung dominante Rotationsprinzip zu einer hohen Fluktuation, die der gerade in der Ressortforschung auch erforderlichen Kontinuität der wissenschaftlichen Arbeit abträglich ist. Darüber hinaus werden wissenschaftliche Aktivitäten, sofern sie nicht unmittelbar der konkreten Auftragserledigung dienen, nicht nachdrücklich gefördert.

Die räumliche und technische Ausstattung des AGeoBw sind angemessen. Bei der geplanten Verlagerung des Standortes Traben-Trarbach an den Standort Euskirchen muss die Infrastruktur in Euskirchen entsprechend ausgebaut werden. Kritisch ist – wie bei anderen Ressortforschungseinrichtungen im Zuständigkeitsbereich des BMVg auch –, dass der Zugang zum Internet nicht in ausreichendem Maße gegeben ist.

Die teils einzigartigen Datenbestände des AGeoBw (biologische/ökologische, ozeanographische, geologische/geografische ethnologische, meteorologische, klimatologische, topografische Daten, sowie Luft-/Satellitenbilddaten, digitale Höhendaten und Rasterdaten) sind nicht für die Fachöffentlichkeit zugänglich; hier liegt ungenutztes

2 Dies ist ein BMVg-spezifisches Problem, auf das der Wissenschaftsrat auch in entsprechenden Stellungnahmen zu drei wehrtechnischen Einrichtungen sowie in einer übergreifenden Stellungnahme zur Wehrmedizin eingeht, vgl. Wissenschaftsrat: Stellungnahme zum Wehrwissenschaftlichen Institut für Schutztechnologien – ABC-Schutz (WIS), Munster, in: Wissenschaftsrat: Empfehlungen und Stellungnahmen, Köln 2007 (Drs. 7699-07); Wissenschaftsrat: Stellungnahme zum Wehrtechnischen Institut für Werk-, Explosiv- und Betriebsstoffe (WIWEB), Erding, Karlsruhe, November 2008 (Drs. 8784-08); Wissenschaftsrat: Stellungnahme zur Forschungsanstalt für Wasserschall und Geophysik (FWG), Kiel, Karlsruhe, November 2008 (Drs. 8781-08) und Wissenschaftsrat: Übergreifende Stellungnahme und Empfehlungen zu den wehrmedizinischen Bundeseinrichtungen mit FuE-Aufgaben, Aachen 2009 (Drs. 9340-09).

Potential, dessen Ausschöpfung auch einer stärkeren Vernetzung des AGeoBw mit der wissenschaftlichen *community* förderlich wäre.

Das AGeoBw ist durch die jährliche Mittelzuweisung des BMVg angemessen finanziell ausgestattet. Allerdings sind die Gestaltungs- und Steuerungsmöglichkeiten des AGeoBw eingeschränkt, da es keinen eigenen Institutshaushalt erhält und die Mittelverausgabung nicht durch das Amt selbst, sondern über zentrale Einrichtungen des BMVg erfolgt. Positiv ist im Sinne der Effizienz, dass ein eigener Titel existiert, der auch für die extramurale Mittelvergabe eingesetzt wird.

E. Stellungnahme und Empfehlungen

Das Amt für Geoinformationswesen der Bundeswehr, Euskirchen, stellt mit seinen vielfältigen und guten Leistungen sicher, dass die Bundeswehr mit notwendigen Geoinformationen und Geoinformations-Produkten versorgt wird. Dies ist besonders für die Einsatztätigkeiten der Bundeswehr dringend erforderlich. Ebenso essentiell ist es, dass das AGeoBw seinen Auftrag in höchster Qualität erfüllt, da es für seine Nutzer in der Bundeswehr keine adäquate Alternative gibt. Externe Anbieter sind nicht vergleichbar gut auf die Bedürfnisse der Bundeswehr ausgerichtet: Der Detaillierungsgrad der Informationen anderer Anbieter – etwa von NATO-Partnern – entspricht nicht dem Bedarf der Bundeswehr, und die Forschungsergebnisse bzw. Geoinformationen anderer Länder müssen zunächst angepasst werden, v. a. aufgrund der unterschiedlichen Rüstungstechnik der Länder; sinnvoll ist in diesem Zusammenhang insbesondere die Einbindung des AGeoBw in den Rüstungsprozess. Ferner legen Sicherheitsrücksichten und nationale Interessen nahe, die Aufgaben des AGeoBw an einer Ressortforschungseinrichtung zu erfüllen.

Das am AGeoBw vorhandene breite Tätigkeits- und Themenspektrum ist für die Erfüllung der Aufträge des Ressorts bzw. der Bundeswehr unerlässlich. Eine ausschließliche Fokussierung auf zentrale Kernthemen wäre demnach nicht sinnvoll. Daher muss das AGeoBw systematisch in die Lage versetzt werden, die thematische Bandbreite in der FuE und das geforderte Spektrum an Unterstützungsleistungen kontinuierlich, auch auf kurzfristige Anfrage, und stets in hoher Qualität anbieten zu können, teilweise im Rahmen seiner Tätigkeit als Projektträger mit vorwiegend begleitender und qualitätssichernder Kompetenz.

Der Wissenschaftsrat sieht das AGeoBw zwar grundsätzlich in der Lage, seinen Auftrag angemessen zu erfüllen und hebt vor allem seine Leistungen als Projektträger positiv hervor. Insbesondere im FuE-Bereich ist gleichwohl noch Verbesserungspotential gegeben. Die Empfehlungen des Wissenschaftsrates zielen daher in erster Linie auf die Schaffung wissenschaftsförderlicher Rahmenbedingungen und einer wissenschaftsfreundlichen Atmosphäre, und somit auf die Stärkung der FuE-Leistungen des AGeoBw:

- Der Wissenschaftsrat empfiehlt dem AGeoBw dringend die Erarbeitung eines mittel- und langfristigen, strategischen, sowohl die Dienst- als auch die FuE-Leistungen umfassenden Arbeitsprogramms, das sowohl dem Nutzer als auch dem AGeoBw größere Planungssicherheit bietet; dieses muss sowohl Freiräume für die Bearbeitung kurzfristiger Aufträge berücksichtigen als auch Vorlauforschung in ausreichendem Maße integrieren; die Erarbeitung des Programms sollte unter Beteiligung des Amtes selbst und der noch einzusetzenden internen und externen Steuerungsgremien stattfinden.
- Die personelle Ausstattung des AGeoBw ist nicht optimal. Um hier Verbesserungen herbeizuführen, müssen auch die Rahmenbedingungen angepasst werden:
 - o um das AGeoBw in die Lage zu versetzen, die Aufträge des Ressorts jederzeit ohne Verzögerungen erledigen zu können, müssen die derzeit unbesetzten Stellen rasch besetzt werden; dabei ist eine gezielte Rekrutierung von Expertinnen und Experten in den Gebieten Geoinformatik und Physik erforderlich. Zur Stärkung des geopolitischen Bereichs sollten einschlägig qualifizierte Soziologinnen bzw. Soziologen und Politologinnen bzw. Politologen eingestellt werden. Alternativ dazu sollten BMVg und AGeoBw prüfen, ob die geopolitische Kompetenz über eine enge Kooperation mit entsprechenden Einrichtungen ausgebaut werden sollte, beispielsweise mit dem Sozialwissenschaftlichen Institut der Bundeswehr oder dem Deutschen Institut für Internationale Politik und Sicherheit, Stiftung Wissenschaft und Politik (SWP), das über sehr große Kompetenz im geopolitischen Bereich verfügt;
 - o bei der Personalauswahl und -entwicklung sind primär wissenschaftliche Kriterien zu berücksichtigen; dem BMVg wird in diesem Zusammenhang erneut

- empfohlen, wissenschaftliche Stellen stets öffentlich auszuschreiben und Karrierewege für wissenschaftliches Personal zu entwickeln;³
- o die aufgrund seiner thematischen Bandbreite und Anwendungsnahe gegebene Attraktivität des AGeoBw sollte stärker für die Nachwuchsrekrutierung genutzt werden. Unter Anwendung des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes sollten befristete Stellen für Doktorandinnen und Doktoranden angeboten werden;⁴
 - o das BMVg sollte den Beschäftigten des AGeoBw die Möglichkeit zur wissenschaftlichen Weiterqualifizierung und für Lehrtätigkeiten im Umfang von bis zu zwei Semesterwochenstunden im Rahmen ihrer dienstlichen Tätigkeit einräumen.
- Die Organisationsstruktur und die internen Abläufe im AGeoBw sind gegenwärtig nur bedingt auf wissenschaftliches Arbeiten und auf Qualitätssicherung ausgerichtet. Hier sieht der Wissenschaftsrat noch Verbesserungspotential:
 - o Das AGeoBw sollte die Position einer Forschungsleiterin bzw. eines Forschungsleiters einrichten und dieser ausschließlich die Gesamtverantwortung für die FuE-Strategie und die Koordination der FuE-Aufgaben des AGeoBw übertragen; eine Entkopplung von der Funktion der stellvertretenden Amtsleitung ist dringend erforderlich. Die Forschungsleitung sollte auf Höhe der stellvertretenden Amtsleitung angesiedelt sein. Diese neue Funktion muss notwendigerweise einer ausgewiesenen Wissenschaftlerin bzw. einem ausgewiesenen Wissenschaftler übertragen werden;
 - o die am AGeoBw angelegte und für die Auftragserfüllung erforderliche Multidisziplinarität sollte sich in einer flexiblen, matrixförmigen Arbeitsorganisation und in institutionalisierten horizontalen Kommunikationsplattformen (bspw. internes Kolloquium) zwischen den gegenwärtig disziplinengebundenen Arbeitsbereichen niederschlagen;
 - o das AGeoBw sollte zügig das Vorhaben zur Einsetzung eines wissenschaftlichen Beirates umsetzen, dem in erster Linie eine beratende und wissenschaftlich begleitende, qualitätssichernde Funktion zukommen soll; zudem

3 Vgl. auch Wissenschaftsrat: Stellungnahme zum Wehrwissenschaftlichen Institut für Schutztechnologien – ABC-Schutz (WIS), Munster, in: Wissenschaftsrat: Empfehlungen und Stellungnahmen, Köln 2007 (Drs. 7699-07); Wissenschaftsrat: Stellungnahme zum Wehrtechnischen Institut für Werk-, Explosiv- und Betriebsstoffe (WIWEB), Erding, Karlsruhe, November 2008 (Drs. 8784-08); Wissenschaftsrat: Stellungnahme zur Forschungsanstalt für Wasserschall und Geophysik (FWG), Kiel, Karlsruhe, November 2008 (Drs. 8781-08) und Wissenschaftsrat: Übergreifende Stellungnahme und Empfehlungen zu den wehrmedizinischen Bundeseinrichtungen mit FuE-Aufgaben, Aachen 2009 (Drs. 9340-09).

4 Das Wissenschaftszeitvertragsgesetz wird beim Sozialwissenschaftlichen Institut der Bundeswehr für zivile Beschäftigte bereits angewendet.

sollte der Beirat genutzt werden, die Vernetzung des AGeoBw mit der *scientific community* zu fördern; dementsprechend sollte er mit ausgewiesenen und gut vernetzten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der für das AGeoBw relevanten geowissenschaftlichen Fachgebiete besetzt werden.

- Eine Stärkung der an die geowissenschaftlichen Kerngebiete angrenzenden Fächer ist für die Auftragserfüllung erforderlich; sie sollte insbesondere durch einen gezielten Auf- und Ausbau entsprechender Kooperationsbeziehungen, durch Nachwuchsförderung und durch die Rekrutierung qualifizierten wissenschaftlichen Personals in den entsprechenden Bereichen erfolgen.
- Im Sinne der Qualitätssicherung, der Stärkung der Wissenschaftlichkeit, und im Sinne des Wissenstransfers in den zivilen Bereich sollte das AGeoBw seine Sichtbarkeit in der *scientific community* erhöhen. Der Wissenschaftsrat empfiehlt der Amtsleitung, das wissenschaftliche Personal darin zu unterstützen, vermehrt in renommierten Zeitschriften zu publizieren, verstärkt und aktiv an nationalen und internationalen Tagungen und Konferenzen teilzunehmen, vermehrt Lehrtätigkeiten wahrzunehmen, und sich am Wettbewerb um wissenschaftlich vergebene Drittmittel zu beteiligen. Das AGeoBw sollte außerdem seine Kooperation mit der zivilen Forschung, insbesondere mit ausgewählten Hochschulen, strategisch ausbauen und auch über gemeinsame Publikationen und Vortragsaktivitäten vermehrt wissenschaftliche Sichtbarkeit und Reputation erlangen.
- Die einzigartigen Datenbestände des AGeoBw können durch das AGeoBw selbst nicht umfassend ausgewertet und wissenschaftlich verarbeitet werden, weshalb der Wissenschaftsrat die externe Nutzbarmachung der Daten – so weit dies bestehende Sicherheitsrücksichten zulassen – dringend empfiehlt. In diesem Sinne sollte das BMVg die Einrichtung eines Forschungsdatenzentrums prüfen, das eine effektivere Datennutzung für wissenschaftliche Zwecke zulässt.⁵

Der Wissenschaftsrat bittet das BMVg, spätestens in drei Jahren über die Umsetzung der Empfehlungen zu berichten.

⁵ Vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Rolle und künftigen Entwicklung von Bundeseinrichtungen mit FuE-Aufgaben, Köln 2007, S. 137.

Anlage

Bewertungsbericht zum Amt für Geoinformationswesen der Bundeswehr (AGeoBw), Euskirchen

<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>
Vorbemerkung	19
A. Darstellung	21
A.I. Entwicklung, Aufgaben und Alleinstellungsmerkmale	21
I.1. Entwicklung	21
I.2. Aufgaben	21
I.3. Alleinstellungsmerkmale	23
A.II. Organisation und Ausstattung	23
II.1. Struktur und Organisation	23
II.2. Ausstattung	27
A.III. Arbeitsschwerpunkte	31
III.1. Forschung und Entwicklung	31
III.2. Extramurale Vergabe von Forschungsaufträgen	42
III.3. Wissenschaftsbasierte Dienstleistungen	44
A.IV. Künftige Entwicklung	49
B. Bewertung	51
B.I. Aufgaben und wissenschaftliche Bedeutung	51
B.II. Arbeitsschwerpunkte	52
II.1. Forschung und Entwicklung	52
II.2. Wissenschaftsbasierte Dienstleistungen	59
B.III. Organisation und Ausstattung	60
III.1. Organisation	60
III.2. Ausstattung	62
B.IV. Zusammenfassung	63
Anhänge	67

Vorbemerkung

Der vorliegende Bewertungsbericht zum Amt für Geoinformationswesen der Bundeswehr (AGeoBw), Euskirchen, ist in zwei Teile gegliedert. Der darstellende Teil ist mit der Einrichtung abschließend auf die richtige Wiedergabe der Fakten abgestimmt worden. Der Bewertungsteil gibt die Einschätzung der wissenschaftlichen Leistungen, Strukturen und Organisationsmerkmale wieder.

A. Darstellung

A.I. Entwicklung, Aufgaben und Alleinstellungsmerkmale

I.1. Entwicklung

Im Jahr 1956 wurden bei der Bundeswehr ein Fachdienst für Militärgeographie mit dem späteren Amt für Militärisches Geowesen (AMilGeo) und ein Spezialdienst für Wetterberatung mit dem späteren Amt für Wehrgeophysik (AWGeophys) aufgestellt. Diese Einrichtungen wurden im Jahr 2003 zum jetzigen Geoinformationsdienst der Bundeswehr zusammengelegt. Das Amt für Geoinformationswesen der Bundeswehr (AGeoBw), Euskirchen, ist seitdem die zentrale Einrichtung des Geoinformationsdienstes der Bundeswehr (GeoInfoDBw) und leistet als dessen zentrales Fachamt die geowissenschaftliche Grundlagenarbeit im Geschäftsbereich des Bundesministeriums der Verteidigung (BMVg). Der Amtschef AGeoBw ist zugleich Leiter des Geoinformationsdienstes und somit Fachvorgesetzter aller Angehörigen des Geoinformationsdienstes der Bundeswehr.

Im Jahr 2007 erfolgte eine weitgehende Neuorganisation des Amtes mit dem Ziel der Anpassung an die durch zunehmende Auslandseinsätze und durch neue Bedrohungsszenarien veränderte Bedarfslage an Geoinformationen der Bundeswehr und der Erhöhung der Effizienz, sowie zur Erfüllung der Vorgaben der Personalreduzierung beim Zivilpersonal.

I.2. Aufgaben

Das AGeoBw hat den Zweck, eine leistungsstarke Unterstützung im Geoinformationswesen der Bundeswehr für Krisen- und Einsatzgebiete sicherzustellen. Der Stärke- und Ausrüstungsnachweis (STAN)⁶ des AGeoBw, der zuletzt im Jahr 2007 aktualisiert wurde, definiert dementsprechend als eine Hauptaufgabe die Steuerung und Durchführung der angewandten geowissenschaftlichen Forschungs- und Entwicklungs(FuE)-Arbeiten unter Nutzung aktueller geowissenschaftlicher Erkenntnisse, soweit sie zur Sicherstellung der Geoinformations(GeoInfo)-Unterstützung⁷ – auch ressortübergreifend – erforderlich sind. Zur Erfüllung dieser Aufgabe muss das AGeoBw – insbesondere über eigene angewandte FuE-Arbeit – gewährleisten, dass

6 Der STAN bestimmt die planmäßige Ausstattung mit Personal und Material der Einheiten der Bundeswehr. Er enthält auch detaillierte Beschreibungen des Auftrags einer jeweiligen Dienststelle.

7 „GeoInfo-Unterstützung“ ist die Gesamtheit aller Leistungen zur Erfüllung der Forderungen an das Geoinformationswesen der Bundeswehr für Einsatz und Grundbetrieb im Geschäftsbereich des BMVg.

die erforderlichen geowissenschaftlichen Grundlagen im Geschäftsbereich des BMVg verfügbar sind und dass dabei stets aktuelle Entwicklungen in Wissenschaft und Technik berücksichtigt werden. Im Rahmen seiner Aufgabenerfüllung arbeitet das AGeoBw in fachlichen Grundsatzangelegenheiten und mit geowissenschaftlicher Expertise dem BMVg und der Bundeswehr zu und stellt aktuelle geowissenschaftliche Grundlagen und Geoinformationen aus Krisen- und Einsatzgebieten der Bundeswehr bereit.

Neben angewandter geowissenschaftlicher FuE sind weitere in dem STAN definierte Hauptaufgaben des AGeoBw Beratung und Einsatzunterstützung, und wesentliche Dienstleistungen: es erstellt „GeoInfo-Produkte“⁸, es generiert und aktualisiert die „GeoInfo-Datenbasis“ der Bundeswehr⁹, betreibt Datengewinnung, Geländeanalysen, Vermessungen etc.

Das wissenschaftliche Personal des AGeoBw befasst sich nach Einschätzung des AGeoBw in seinen drei Abteilungen, die jeweils unterschiedliche Aufgabenanteile aufweisen, zu durchschnittlich etwa 24 % mit eigenen FuE-Arbeiten, etwa 27 % seiner Tätigkeiten sind Beratungsleistungen und die Beschaffung von Informationen für die Politik bzw. das BMVg, etwa 29 % dienen der Bereitstellung von Dienstleistungen für das Ressort, Dritte und die Öffentlichkeit, rund 9 % dienen der Erfüllung hoheitlicher Aufgaben und etwa 11 % sind Ausbildungsleistungen (vgl. Anhang 6: Darstellung der Tätigkeitsschwerpunkte der einzelnen Abteilungen).

Nach Ansicht des AGeoBw hat die Durchführung eigener angewandter wissenschaftlicher FuE-Arbeit für den militärischen Auftrag des AGeoBw eine große Bedeutung, da sie den Anschluss an moderne, wissenschaftliche Untersuchungsmethoden und die Aufrechterhaltung des wissenschaftlichen Niveaus zu anderen militärischen und auch zivilen Einrichtungen sichere. Ohne angewandte geowissenschaftliche FuE sei eine Wahrnehmung der Aufgaben des AGeoBw als militärische Kernfähigkeit weder national noch international langfristig möglich.

8 „GeoInfo-Produkte“ sind etwa analoge Karten wie Landkarten mit Übersichten, Gebieten, Straßen und Flüssen, Fliegerkarten, sowie auch digitale Daten und Beratungsprodukte, Wetterprognosen, Produkte der Landeskunde und Fernerkundungsprodukte.

9 Die „GeoInfo-Datenbasis“ der Bundeswehr besteht aus der GeoInfo-Datenbasis, der GeoInfo-Produktbasis der Bundeswehr, der Metadatenbasis und der Datenbasis Dokumente. Sie beinhaltet die Gesamtheit aller GeoInfo-Daten und GeoInfo-Produkte in der Bundeswehr. Die GeoInfo-Datenbasis beinhaltet: Biologische/ökologische Daten, ozeanographische Daten, geologische/ geografische ethnologische Daten, digitale Höhendaten, meteorologische Daten, klimatologische Daten, topografische Daten, Luft-/Satellitenbilddaten und Rasterdaten.

I.3. Alleinstellungsmerkmale

Der grundlegende Wandel im Sicherheitsumfeld Deutschlands, resultierend aus den Herausforderungen der Globalisierung, des Klimawandels, des internationalen Terrorismus, begründet nach Auffassung des AGeoBw die besondere Relevanz seiner geowissenschaftlichen Expertise in 18 Fachgebieten.¹⁰ Diese Expertise sei notwendiger Bestandteil des verteidigungspolitischen Instrumentariums der Konflikterkennung, Prävention und Konfliktlösung, das im Umgang mit den neuen globalen Herausforderungen, Chancen, Risiken und Gefährdungen immer wichtiger werde.

Das AGeoBw sieht seine Alleinstellung zum einen in seiner disziplinären Breite und Interdisziplinarität sowie zum anderen in der Zentralisierung der Aufgabenerfüllung in einer Einrichtung. Nach Auffassung des AGeoBw werden seine Aufgaben national in ihrer Gesamtheit von keiner anderen Einrichtung bearbeitet. Zu Überschneidungen mit Einrichtungen, die in ähnlichen Fachgebieten tätig sind und dem AGeoBw zuarbeiten (insbesondere: Deutscher Wetterdienst [DWD], Bundesamt für Kartographie und Geodäsie [BKG], Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie [BSH]) komme es nicht, da die Zuständigkeiten eindeutig festgelegt und gegeneinander abgegrenzt seien. Auch im internationalen Bereich hätten vergleichbare Einrichtungen ausländischer Streitkräfte kein vergleichbar breites Aufgabenspektrum, sondern die GeoInfo-Unterstützung werde auf mehrere Dienststellen und Zuständigkeiten verteilt. Der deutsche Ansatz, verschiedene geowissenschaftliche Fachrichtungen in den Streitkräften in einer Einrichtung zu bündeln, finde international zunehmend Beachtung und Nachahmung.

A.II. Organisation und Ausstattung

II.1. Struktur und Organisation

a) Koordination zwischen dem Ressort und der Einrichtung

Das AGeoBw ist eine weisungsgebundene Dienststelle der Bundeswehr im Geschäftsbereich des BMVg und Teil der Streitkräftebasis, dem neben Heer, Luftwaffe, Marine und Sanitätsdienst größten Organisationsbereich der Bundeswehr. Zur Streitkräftebasis gehören neben dem AGeoBw zahlreiche Einrichtungen der Dienstleistung und der Forschung, wie etwa auch die Universitäten der Bundeswehr in Ham-

¹⁰ Biologie, Ethnologie, Fernerkundung, Geodäsie, Geographie, Geoinformatik, Geologie, Geophysik, Geopolitik, Hydroakustik, Hydrographie, Hydrologie, Kartographie, Klimatologie, Meteorologie, Ökologie, Ozeanographie und Photogrammetrie.

burg und München. Truppendienstlich untersteht das AGeoBw dem Streitkräfteunterstützungskommando, das wiederum der Stellvertreterin bzw. dem Stellvertreter der Generalinspektorin bzw. des Generalinspektors der Bundeswehr und Inspektorin bzw. Inspektor der Streitkräftebasis unterstellt ist. Die fachliche wie dienstliche Aufsicht und damit Verantwortung für Grundsatzfragen und die langfristige Planung liegen im BMVg beim Referat FÜ S II 6 „Geoinformation“ (vgl. Anhang 1). Das BMVg richtet seine Aufträge direkt an das AGeoBw. Nach Auskunft des Amtes werden die Angelegenheiten des Geoinformationsdienstes nach Möglichkeit bilateral zwischen dem Fachreferat und der Amtschefin bzw. dem Amtschef abgestimmt und konzertiert bearbeitet bzw. vorgebracht.

Das AGeoBw sieht durch die klaren Zuständigkeitsfestlegungen keine Koordinierungsprobleme zwischen BMVg und AGeoBw.

b) Leitungsorganisation

Die Leitungsebene des AGeoBw besteht aus dem militärischen Dienstposten der Amtschefin bzw. des Amtschefs, die bzw. der zugleich Leiter des Geoinformationsdienstes der Bundeswehr ist, und dem zivilen Dienstposten einer „Ersten Direktorin und Professorin als Stellvertretende Amtschefin“ bzw. eines „Ersten Direktors und Professors als Stellvertretender Amtschef“. Diese oder dieser fungiert zugleich als Forschungsbeauftragte oder Forschungsbeauftragter, die bzw. der richtungsweisend die angewandte geowissenschaftliche FuE gestalten soll. Als Vorsitzende bzw. Vorsitzender der Fachkonferenz AGeoBw obliegt ihr bzw. ihm auch die Forschungsplanung (vgl. A.III.1.a).

c) Organisationsstruktur

Das AGeoBw wurde im Jahr 2007 in weiten Teilen organisatorisch grundlegend neu gegliedert. Es ist nun in drei Abteilungen, die insgesamt zwölf Gruppen umfassen, sowie zwei selbständige Dezernate unterteilt. Neben der Abteilung I „Zentrale Aufgaben“ und der Abteilung II „Grundlagen Geo-Wissenschaften Datenbasis“, von denen in zwei Gruppen wissenschaftlich gearbeitet wird, gibt es die produktions- und serviceorientierte Abteilung III „GeoInfo-Unterstützung“ (s. Anhang 2).

Eine Besonderheit des Amtes ist die Gruppe „Meteorologie GeoInfoDBw beim DWD“, eine Verbindungsgruppe, die beim Deutschen Wetterdienst (DWD) in Offenbach sta-

tioniert ist. Die Gruppe „Lehre/Ausbildung“ ist auf dem Fliegerhorst in Fürstenfeldbruck stationiert. Verschiedene Dezernate (u.a. die Dezernate Biologie und Ökologie) und insgesamt 183 Beschäftigte des AGeoBw leisten zur Zeit noch in Traben-Trarbach ihren Dienst. Zudem sind zwei Aerologische Messzüge in Bergen (neun Beschäftigte) und Kümmersbruck (neun Beschäftigte) und eine Seekartenstelle in Kiel (15 Beschäftigte) stationiert. Das AGeoBw betreibt außerdem „ständige Verbindungselemente“¹¹ zum Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Oberpfaffenhofen und zum Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) in Hamburg. Somit ist das AGeoBw auf verschiedene Standorte verteilt. Eine Verlagerung der Dezernate aus Traben-Trarbach an den Hauptstandort in Euskirchen ist vorgesehen und soll im Jahr 2011 abgeschlossen sein. Die Standorte Fürstenfeldbruck, Bergen, Kümmersbruck und Kiel, sowie die Gruppe beim DWD in Offenbach sollen indes erhalten bleiben.

Für das Frühjahr 2009 ist nach Angaben des AGeoBw vorgesehen, einen wissenschaftlichen Beirat und eine Geowissenschaftliche Koordinierungsgruppe im AGeoBw einzurichten. Zusammen mit der bereits jetzt bestehenden bundeswehrinternen Fachkonferenz AGeoBw sollen diese insbesondere die FuE-Planung des Amtes beratend mitgestalten (vgl. zur Funktion der Gremien auch A.III.1.a):

- Die Fachkonferenz AGeoBw ist ein bundeswehrinternes Instrument des Geoinformationsdienstes der Bundeswehr zur richtungsweisenden Gestaltung der FuE-Planung und -Schwerpunktsetzung unter Leitung der stellvertretenden Amtschefin bzw. des stellvertretenden Amtschefs des AGeoBw. Die Leitungsebene des Amtes (Abteilungs- und Gruppenleiterinnen bzw. -leiter) ist ebenso beteiligt wie Vertreterinnen bzw. Vertreter der Ämter der Teilstreitkräfte und der Teilstreitkräfteführungskommandos sowie bei Bedarf die Vertreterinnen bzw. Vertreter weiterer „GeoInfo-Elemente“.¹² Die Fachkonferenz koordiniert die Facharbeit im AGeoBw bzw. im Geoinformationsdienst der Bundeswehr. In der Fachkonferenz werden laufende Projekte koordiniert und neue Projekte zur Genehmigung vorgestellt.
- Die Geowissenschaftliche Koordinierungsgruppe im AGeoBw (KG GeoWiss) soll ab Anfang 2009 als wichtigstes internes Instrument zur Unterstützung der Amtsführung in der Festlegung von Schwerpunkten in der angewandten geowissen-

11 Das bedeutet, dass jeweils ein Dienstposten des AGeoBw am DLR bzw. BSH eingerichtet ist.

12 Es handelt sich dabei um Führungskräfte von Organisationselementen des Geoinformationsdienstes der Bundeswehr in anderen Organisationsbereichen der Teilstreitkräfte (Heer, Luftwaffe, Marine), der Streitkräftebasis und des Rüstungsbezirks.

schaftlichen Grundlagenarbeit fungieren. Geplant ist, dass sie sich aus Wissenschaftlerinnen bzw. Wissenschaftlern des AGeoBw in den relevanten Wissenschaftsdisziplinen zusammensetzt. Ihre Mitglieder sollen durch die stellvertretende Amtschefin bzw. den stellvertretenden Amtschef AGeoBw auf Vorschlag der Abteilungen des AGeoBw benannt werden. Zudem solle eine Wissenschaftlerin bzw. ein Wissenschaftler des Dezernates Konzeption als Verbindungselement zur Gruppenleiterin bzw. zum Gruppenleiter „Weiterentwicklung“ – dem Prozessverantwortlichen FuE (s. A.III.1.i) – an der KG GeoWiss beteiligt sein. Die Koordinierungsgruppe soll nach einer Geschäftsordnung arbeiten und einen Vorstand wählen. Sie soll den Bedarf und die Erfordernisse für angewandte geowissenschaftliche Grundlagenarbeit analysieren und Vorschläge zur Umsetzung in Fachprojekten, Studien, Examensarbeiten und Promotionen intramural oder extramural machen. Diese Vorschläge sollen dann im Amt und in den Teilstreitkräften abgestimmt werden und über den die FuE im AGeoBw „unterstützenden Prozess Angewandte Grundlagen, Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (FuE)“¹³ im Rahmen des Qualitätsmanagementsystems (QMS) und die Fachkonferenz in die langfristige FuE-Planung des AGeoBw einfließen.

- Der wissenschaftliche Beirat beim AGeoBw ist als wesentliches wissenschaftliches Beratungsgremium vorgesehen und soll sich aus höchstens zwölf ausgewiesenen nationalen und internationalen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der verschiedenen für das AGeoBw relevanten Fachrichtungen zusammensetzen. Eine Vertreterin bzw. ein Vertreter des Fachreferates Geoinformationswesen im BMVg ist ständiges Mitglied. Als Gast soll auch ein Mitglied des Vorstandes des DWD regelmäßig teilnehmen. Der Beirat soll mindestens jährlich tagen und der Amtschefin bzw. dem Amtschef zu Fragen der Konzeption, Planung und Durchführung der Arbeiten des AGeoBw beraten, das Amt durch Empfehlungen bei seiner Aufgabenwahrnehmung unterstützen und die wissenschaftliche Vernetzung des AGeoBw fördern – über Kontakte zu nationalen und internationalen Forschungseinrichtungen und Universitäten sowie über die Unterstützung bei der Einbindung in nationale und internationale Forschungsprogramme.¹⁴

13 Ziel des unterstützenden FuE-Prozesses ist es, die Durchführung von FuE zur Bereitstellung wissenschaftsbasierter Dienstleistungen für den Bereich der Bundeswehr im AGeoBw zu regeln. Ziele, Zeitbedarf, Risiken, Bedingungen und Vorgaben sind in einer Prozessbeschreibung in Form von Prozessschritten / Arbeitsvorgängen definiert. Der Prozess beinhaltet die vier Unterprozesse Durchführung der Forschung und Entwicklung, Förderung wissenschaftlichen Nachwuchspersonals, Beiträge zur Ressortforschung und vernetztes nationales und internationales Arbeiten. Zuständig ist der Leiter der Gruppe Weiterentwicklung (I 3).

14 Die Einrichtung des Beirates ist geregelt in einem „Erlass über die Bildung eines Wissenschaftlichen Beirates beim Amt für Geoinformationswesen der Bundeswehr (WissBeiratGeoInfoWBw)“ des Bundesministers der Verteidigung vom 17. Dezember 2008.

Das AGeoBw führt als Grund für die Einsetzung dieser Gremien die Nutzung von Synergieeffekten und eine zielorientierte Koordinierung zur Optimierung der Ergebnisse der angewandten geowissenschaftlichen FuE-Arbeit im AGeoBw an.

II.2. Ausstattung

a) Personal

Das AGeoBw verfügt zum 16.02.2009 insgesamt über 931 Stellen. Davon sind 767 Stellen besetzt. Insgesamt sind am AGeoBw 192 Dienstposten für wissenschaftliches Personal, d. h. für Beschäftigte mit Hochschulabschluss, die nicht überwiegend in der Verwaltung tätig sind, vorgesehen. 23 Stellen für wissenschaftliches Personal sind nicht besetzt. Die wissenschaftlichen Dienstposten sind zu etwa 56 % militärisch und 44 % zivil besetzt. Die insgesamt hohe Zahl unbesetzter Stellen sieht das AGeoBw unter anderem darin begründet, dass eine Vielzahl neu geschaffener militärischer Dienstposten erst sukzessive besetzt werden können, wenn das dafür erforderliche Fachpersonal entsprechend bundeswehrintern ausgebildet wurde; das AGeoBw erwartet mittelfristig eine Verbesserung der Dienstpostenbesetzung. Allerdings sollen aufgrund organisatorischer Umstrukturierungen die verfügbaren Zivilstellen bis 2011 um 22 % reduziert werden.¹⁵ Das Amt verfügt nicht über drittmittelfinanzierte Stellen oder Doktorandenstellen (vgl. Personalübersicht, Anhang 3).

Von den 169 größtenteils mit FuE befassten Beschäftigten sind in der Abteilung II „Angewandte Geowissenschaften“ 59 Beschäftigte und in der Abteilung III „GeoInfo-Unterstützung“ 61 Beschäftigte angesiedelt; in der Abteilung I „Zentrale Aufgaben“ arbeiten 46 Beschäftigte (hinzu kommen drei Leitungspositionen, vgl. Anhang 4). Die am häufigsten vertretenen Fachrichtungen des wissenschaftlichen Personals sind die Meteorologie (41 Mitarbeiter, vier Mitarbeiterinnen) und Geodäsie (39 Mitarbeiter, eine Mitarbeiterin), gefolgt von Geographie (24 Mitarbeiter, sechs Mitarbeiterinnen) und Geologie (26 Mitarbeiter, fünf Mitarbeiterinnen). Der Anteil weiblichen Personals ist gering: nur 23 von 169 wissenschaftlichen Mitarbeitenden sind weiblich (13,6 %). Mit 64 Mitarbeitenden ist ein Drittel des Personals über 50 Jahre alt. 47 Mitarbeitende sind zwischen 40 und 50 Jahren, 45 Mitarbeitende zwischen 30 und 40 Jahre alt, drei sind unter 30 Jahre alt. Dieser Überhang in den älteren Jahrgängen wird nach

¹⁵ Die Reduzierung wird insgesamt in zwei Zeiträumen gegliedert. Im Zeitraum 2003 bis 2007 ist die Zahl von 572 Dienstposten um 98 auf 474 Dienstposten verringert worden (ca. 17 %). Mit Auflösung des Standortes Traben-Trarbach wird die Anzahl der Dienstposten um weitere 28 reduziert (ca. 5 %), so dass im Jahre 2011 die Zielstruktur mit 446 zivilen Dienstposten erreicht wird.

Einschätzung des AGeoBw erst mittel- bis längerfristig behoben werden können (vgl. Anhang 5).

Das Personal des AGeoBw setzt sich zusammen aus Mitarbeitenden, die unmittelbar nach ihrem geowissenschaftlichen Hochschulabschluss, nach der zweiten Staatsprüfung oder nach erfolgter Promotion am AGeoBw eingestellt werden, sowie aus Mitarbeitenden, die aus privatwirtschaftlichen Unternehmen an das AGeoBw wechseln. Das AGeoBw sieht sich prinzipiell in der Lage, seinen Bedarf an wissenschaftlichem Personal in Konkurrenz zu anderen öffentlichen Organisationen und zur freien Wirtschaft zu decken. Allerdings bestünden übergeordnete Einschränkungen durch das Ziel des BMVg, bis 2011 das zivile Personal deutlich zu reduzieren. Zwar habe das AGeoBw Sonderkonditionen und dürfe ziviles Personal neu einstellen; die Einstellungsverfahren dauerten aber deutlich länger als üblich, so dass nach Angaben des AGeoBw gelegentlich qualifizierte Bewerber sich zwischenzeitlich beruflich anders orientierten.

Bei der Stellenbesetzung des Personals wird je nach Position unterschieden. Verbindendes Element für die Besetzung aller Führungspositionen ist die zwingende Voraussetzung eines wissenschaftlichen Studiums in einem der 18 geowissenschaftlichen Fachgebiete, die als Zugangsvoraussetzung für den Geoinformationsdienst der Bundeswehr festgeschrieben sind.¹⁶ Für die Besetzung der Position der Amtschefin bzw. des Amtschefs werden weibliche oder männliche Offiziere möglichst mit einer Generalstabsausbildung und einer breiten Verwendungserfahrung im Geoinformationsdienst berücksichtigt.¹⁷ Die abschließende Entscheidung über die Besetzung der Position des Amtschefs obliegt der Bundesministerin bzw. dem Bundesminister der Verteidigung. Die Auswahl zur Besetzung der zivilen stellvertretenden Amtschefin bzw. Amtschefs erfolgt auf Vorschlag der zivilen Personalführung ohne Ausschreibungsverfahren nach dem Prinzip der „Bestenauslese“ und wird abschließend der Staatssekretärin bzw. dem Staatssekretär im BMVg zur Entscheidung vorgelegt. Auf der Ebene der Abteilungs- und Gruppenleitungen liegt die abschließende Entscheidung bei der Abteilungsleitung Personal-, Sozial- und Zentralangelegenheiten (PSZ) im BMVg. Kriterien bei der „Bestenauslese“ sind langjährige Erfahrung auf unter-

16 Das sind: Biologie, Ethnologie, Fernerkundung, Geodäsie, Geographie, Geoinformatik, Geologie, Geophysik, Geopolitik, Hydroakustik, Hydrographie, Hydrologie, Kartographie, Klimatologie, Meteorologie, Ökologie, Ozeanographie und Photogrammetrie.

17 Entsprechend qualifizierte Kandidaten werden durch die militärische Personalführung nominiert und zunächst nach Votum der Inspektoren der betreffenden Teilstreitkraft (Heer, Luftwaffe oder Marine) für die Besetzung vorgeschlagen. Der Stellvertretende Generalinspekteur und der Abteilungsleiter Personal-, Sozial- und Zentralangelegenheiten (PSZ) zeichnen die Auswahl der Inspektoren gegen.

schiedlichen Führungs- und Fachdienstposten im Geoinformationsdienst, ab der Besoldungsgruppe B3 zwingend ministerielle Vorerfahrung, möglichst Verwendungserfahrung im internationalen Umfeld und die Durchsetzung im Leistungsvergleich.

Die Weiterqualifizierung des gesamten Personals des AGeoBw erfolgt durch Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen innerhalb und außerhalb der Bundeswehr. Das AGeoBw sieht damit ein ausreichendes Qualifikationsniveau gewährleistet.

Die Fluktuation des Personals ist nach Einschätzung des AGeoBw nicht besonders hoch. Eine Abwanderung des wissenschaftlichen Personals zu anderen Organisationen außerhalb der Bundeswehr, auch etwa zu Hochschulen oder Forschungseinrichtungen, sei nicht zu beobachten. Ein Wechsel von wissenschaftlichen Mitarbeitenden an andere Einrichtungen innerhalb der Bundeswehr komme im Einzelfall vor.

b) Finanzen

Das AGeoBw verfügt nicht über einen eigenen Haushaltsplan, sondern es erhält Haushaltsmittel zweckbestimmt durch das BMVg zugewiesen. Für das Jahr 2008 wurden für das AGeoBw insgesamt rund 60,5 Mio. Euro verausgabt. Gemäß Kosten- und Leistungsrechnung handelte es sich dabei um Personalkosten in Höhe von rund 41 Mio. Euro, etwa 10 Mio. Euro Betriebskosten, etwa 9 Mio. Euro wurden für Beschaffungen aufgewendet und ca. 500.000 Euro an Sachkosten.

Die interne Verteilung der Mittel erfolgt auf der Basis eines „Herstellungs- und Entwicklungsprogramms“ für das Folgejahr. Dieses wird in der Fachkonferenz AGeoBw beschlossen, ausgehend von Bedarfsanmeldungen für Fachprojekte der einzelnen Fachbereiche, die auf dem STAN-Auftrag gründen. Das „Herstellungs- und Entwicklungsprogramm“ wird nach seiner Abstimmung in der Fachkonferenz durch die stellvertretende Amtschefin bzw. den stellvertretenden Amtschef genehmigt und für die genehmigten Maßnahmen werden die erforderlichen Mittel zugewiesen.

Zusätzlich zur Finanzierung durch den Bundeshaushalt verfügt das AGeoBw über geringe Einnahmen (ca. 100.000 Euro jährlich) aus dem Verkauf von GeoInfo-Produkten und Lizenzen. Diese Einnahmen dürfen vom AGeoBw verausgabt werden, sind aber nicht Bestandteil seiner Finanzplanung. Das AGeoBw führt an, dass es den Bedarf der Bundeswehr an GeoInfo-Produkten decke und diese Produkte nur im Rahmen der geltenden Bestimmungen an Dritte verkaufe.

Über zusätzliche Einnahmen aus Drittmitteln verfügt das AGeoBw nicht. Die Einwerbung von Drittmitteln gehöre nicht zu den Aufgaben des Amtes.

c) Räumlichkeiten und technische Ausstattung

Das AGeoBw ist derzeit auf mehrere Standorte verteilt. Neben dem Hauptsitz Euskirchen sind die wichtigsten: Traben-Trarbach, Offenbach und Fürstenfeldbruck.

Das AGeoBw führt an, dass ihm derzeit die Infrastruktur nicht in hinreichendem Maße zur Verfügung stehe. Allerdings würden im Zuge der geplanten Zentralisierung des AGeoBw am Standort Euskirchen dort in beiden vom AGeoBw genutzten Kasernen umfangreiche Baumaßnahmen durchgeführt, so dass bis 2011, nach Abschluss der Baumaßnahmen, die räumliche Infrastruktur in Euskirchen komplett den aktuellen fachlichen und baulichen Vorgaben entsprechen werde. Die bei der Verlagerung des Standortes Traben-Trarbach erforderliche Infrastruktur – z. B. Biologielabor – soll in Euskirchen komplett neu aufgebaut werden.

Die technische Ausstattung ist nach Einschätzung des AGeoBw hinreichend.

Das AGeoBw verfügt über eine Referenzstation GIBSBw (GNSS Informations- und Beobachtungssystem der Bundeswehr), die Analysen zum Zustand des GNSS (Global Navigation Satellite System) erlaubt. Das AGeoBw setzt die neuesten Generationen von GPS-Empfängern ein und testet sie. Die Station verfüge über LORAN, GLONASS und Galileo Empfänger. Ein in Zusammenarbeit mit der Universität der Bundeswehr in München entwickelter GNSS-Software-Empfänger sei seit November 2008 im Einsatz. Nach Einschätzung des AGeoBw ist die Station räumlich zweckmäßig gelegen und technisch modern ausgestattet. Sie werde gegenwärtig in Kooperation mit der Universität Bonn weiterentwickelt.

Die Anteile der Bundeswehr am Deutschen Meteorologischen Rechenzentrum (DMRZ) an den Standorten Euskirchen und Offenbach haben die Aufgabe, für die Bundeswehr einsatzbezogene Wettervorhersagemodelle und Beratungsverfahren zu entwickeln und deren operationelle Routineberechnung durchzuführen. Die zum DMRZ gehörenden Daten- und Produktserver versorgen von Euskirchen aus die Nutzer in der Bundeswehr und in der NATO mit Wettervorhersagedaten. Insgesamt wird im AGeoBw hierzu eine Rechenleistung von ca. 25 TeraFLOPS Peek bei 99,8-prozentiger Verfügbarkeit vorgehalten.

A.III. Arbeitsschwerpunkte

III.1. Forschung und Entwicklung

a) Forschungs- und Entwicklungsplanung

Derzeit wird die FuE-Planung für das AGeoBw in der bundeswehrinternen Fachkonferenz AGeoBw vorgenommen. In dieser werden komplexe Problemstellungen des Geoinformationsdienstes der Bundeswehr behandelt, die der Entscheidung und Koordination bedürfen, aber auch neu zu initiiierende Fachprojekte und Studien vorgestellt. Zudem legen die einzelnen Fachbereiche ihre FuE-Planungen für das jeweilige Folgejahr der Fachkonferenz vor, da diese über den „Herstellungs- und Entwicklungsplan“ (HEP) die interne Verteilung der Mittel und damit die interne Schwerpunktsetzung der FuE bestimmt. Der HEP spiegelt die Ausgabenplanung für fünf Jahre wider und wird jährlich aktualisiert. Ebenfalls jährlich erfolgt eine Umsetzung des HEP in ein Herstellungs- und Entwicklungsprogramm für das Folgejahr.

Die Fachkonferenz AGeoBw nimmt ausgehend von den vorgestellten Fachprojekten und den angemeldeten Bedarfen der einzelnen Fachbereiche eine Priorisierung der durchzuführenden FuE-Arbeiten vor. Die letzte Entscheidung über das in der Forschungskonferenz abgestimmte „Angewandte geowissenschaftliche Forschungs- und Entwicklungsprogramm im AGeoBw“ liegt beim Amt selbst, da die stellvertretende Amtschefin bzw. der stellvertretende Amtschef der Fachkonferenz vorsteht. Bei der FuE-Planung richtet sich das AGeoBw vollständig am Auftrag der Bundeswehr aus. Erstmals wurde im Jahr 2008 eine strategische Zielplanung für das AGeoBw für die Zeit ab dem Jahr 2009 vorgenommen.

Die FuE-Planung des AGeoBw weist nach eigener Einschätzung eine leichte Tendenz in Richtung kurzfristiger Forschung auf: Etwa 40 % der FuE seien kurzfristige Projekte mit einer Bearbeitungsdauer von ein bis zwei Jahren, weitere 40 % der FuE würden in drei- bis fünfjährigen Projekten bearbeitet, 20 % seien langfristige FuE-Arbeiten, die mehr als fünf Jahre dauerten. Das AGeoBw sieht den Grund für den Überhang bei Projekten mit einer Dauer unter fünf Jahren in einer stark haushaltsorientierten – und damit am Jährlichkeitsprinzip orientierten – Koordination der FuE-Planung. Dies werde sich durch die geplante Einführung neuer Steuerungselemente ändern (s. auch II.1.c): Die interne Geowissenschaftliche Koordinierungsgruppe solle den Bedarf und die Erfordernisse für geowissenschaftliche angewandte FuE-Arbeit

analysieren. Dabei werde sie sich an den Zielvorgaben des BMVg und der Bundeswehr orientieren. Die Ergebnisse ihrer Beratungen werde sie in Form eines FuE-Plans vorbringen, der Vorschläge für intra- oder extramural durchzuführende Fachprojekte, Studien, Examensarbeiten und Promotionen enthalten solle. Der FuE-Plan der Geowissenschaftlichen Koordinierungsgruppe solle sowohl im AGeoBw als auch mit den Teilstreitkräften abgestimmt werden. Ausgehend von den Vorschlägen der Koordinierungsgruppe würden dann die neu einzusetzenden Projekte auf der Fachkonferenz AGeoBw vorgestellt und dort ggf. zur Durchführung empfohlen. Die abschließende Genehmigung werde nach wie vor durch die stellvertretende Amtschefin bzw. den stellvertretenden Amtschef des AGeoBw erfolgen. Der ebenfalls ab 2009 einzusetzende, mit externen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern besetzte wissenschaftliche Beirat werde nicht unmittelbar an der FuE-Planung beteiligt sein, aber als externes beratendes Gremium in Fragen der Konzeption, Planung und Durchführung der FuE des AGeoBw unterstützen. Künftig wird also der wissenschaftliche Beirat die FuE-Planung des AGeoBw durch wissenschaftliche Beratung und Bewertung der Programmatik begleiten, die geowissenschaftliche Koordinierungsgruppe wird den FuE-Plan des AGeoBw erstellen und dann weiterhin die Fachkonferenz das FuE-Programm koordinieren und erlassen.

b) Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkte

Das AGeoBw greift zur Erfüllung seiner Aufgaben auf insgesamt 18 geowissenschaftliche und verwandte Disziplinen zurück und führt diese interdisziplinär zur Bearbeitung konkreter anwendungsorientierter Fragestellungen zusammen. Diese sind (in alphabetischer Reihenfolge): Biologie, Ethnologie, Fernerkundung, Geodäsie, Geographie, Geoinformatik, Geologie, Geophysik, Geopolitik, Hydroakustik, Hydrographie, Hydrologie, Kartographie, Klimatologie, Meteorologie, Ökologie, Ozeanographie und Photogrammetrie. Die streng am Bedarf der Bundeswehr ausgerichteten und auftragsbezogenen Forschungsaktivitäten legen im kurz- und mittelfristigen Zeitraum Schwerpunkte auf jeweils einzelne Disziplinen aus den genannten angewandten geowissenschaftlichen Disziplinen. Gegenwärtig werden gemäß aktuellem Forschungsprogramm des AGeoBw folgende Bereiche bearbeitet:

Die interdisziplinäre Forschung zur Meteorologie und Ozeanographie reicht von der Entwicklung und Betreuung meteorologischer Spezialverfahren bis hin zur Vorhersage bestimmter atmosphärischer Prozesse, die für die weltweiten Einsätze der Bun-

deswehr relevant sind (bspw. Wirbelsturm-Tracking, Turbulenz-Prognosen und die Vorhersage von Sensorreichweiten abgeleitet aus meteorologischen Parametern). In Zusammenarbeit mit dem Deutschen Wetterdienst (DWD) erfolgt die Adaption bzw. Modifikation der Vorhersagemodelle des DWD für globale, regionale und Gefechtsfeldanwendungen der Bundeswehr. Zusätzlich werden automatisierte Verfahren zur Bereitstellung meteorologischer Datensätze und daraus abgeleiteter Größen für militärische Führungs- und Informationssysteme und Simulationsmodelle der Bundeswehr erforscht.

Im disziplinären Kontext von Ozeanographie und Geologie befasst sich das AGeoBw mit der Zusammensetzung und den geophysikalischen Eigenschaften sowohl der Meere als auch des Seegrundes. Über direkte und indirekte Methoden gewonnene Daten werden im Unterwasser-Daten-Center (UDC) der Marine gespeichert und bedarfsgerecht aufbereitet für Modellierungsaufgaben verwendet.

Innerhalb des Fachgebiets der Biologie ist das AGeoBw vorwiegend mit Ornithologie befasst, um Kollisionen von Vögeln mit Luftfahrzeugen zu vermeiden und dazu Warnungen vor hohen Konzentrationen von Vögeln im Luftraum für den Flugbetrieb der Bundeswehr in Realzeit zur Verfügung zu stellen. Die möglichst lückenlose Erfassung von Vögeln im Flugplatzbereich und auf den Flugstrecken ist Grundvoraussetzung der Weiterentwicklung von in der Bundeswehr betriebenen Vogelzugbeobachtungs-, -warn-, und -vorhersagesystemen. Dabei ist der Einsatz von Radargeräten von besonderer Bedeutung (Radarornithologie).

Die Forschungen im Fachgebiet Geodäsie und Navigation dienen der Deckung des militärischen Bedarfs der Bundeswehr und bilden damit den Handlungsrahmen, der in nationale und internationale zivile und/oder militärische Standardisierungsübereinkommen und im Rahmen der Weiterentwicklung von Referenzsystemen zur Positions- und Zeitbestimmung, zur Navigation, zum Monitoring relevanter Global Navigation Satellite Systems (GNSS) und zur Optimierung der Nutzung von GNSS-Anwendungen einzubringen ist.

Die Schwerpunkte der Forschung in der Geoinformatik und Simulation liegen einerseits im Bereich der GeoInfo-Datengewinnung und des GeoInfo-Datenmanagements und andererseits auf dem Gebiet der Modellbildung und Simulation bei der Schaffung einer zentralen, neutralen, interoperabel nutzbaren Simulationsumweltdatenbasis

(Gelände, Wetter und andere Einflüsse in Raum und Zeit), aus der alle Bedarfsträger von Umweltsimulationsdaten versorgt werden können. Besondere Beachtung gilt hierbei der Gewährleistung der Interoperabilität durch Standardisierung und der Entwicklung semantischer Modelle zur Informationsverwaltung in frei zugänglichen (nicht eingestuft) und nicht frei zugänglichen (eingestuft) Informationsräumen sowie des Datentransfers von nicht frei zugänglichen in frei zugängliche Systeme und umgekehrt.

In der Fernerkundung und Photogrammetrie entwickelt das AGeoBw Verfahren zur Qualitätssicherung topographischer Vektordaten, insbesondere wird hier die Entwicklung automatisierter Verifikationsverfahren unterstützt. Zudem wird die webbasierte Bereitstellung und Präsentation von Vektordaten unter Berücksichtigung nationaler und internationaler Normungsvorgaben untersucht, mit dem Ziel, aus Vektordaten für spezifische Anwendungen in der Bundeswehr dreidimensionale Szenare für Echtzeitanwendungen sowie für Simulationsanwendungen zu generieren. In einem weiteren Schwerpunkt wird die im Geoinformationsdienst der Bundeswehr entwickelte Software zur konsistenten Modellierung von GeoDaten ständig weiterentwickelt; dabei leistet das AGeoBw Entwicklungsarbeit zur Vereinheitlichung verschiedener Datenbankstrukturen unter Vorgabe internationaler Standardisierungsrichtlinien.

Die in der Verbindung von Geopolitik und Kartographie durchgeführte angewandte geopolitische Grundlagenarbeit umfasst Analysen und Bewertungen aus den wissenschaftlichen Gebieten Geographie, Soziologie, Geologie, Ökonomie, Ökologie, Biologie, Klimatologie, Geschichte, Völkerrecht, Politologie, Ethnologie und Anthropologie aus regionaler, nationalstaatlicher und globaler Sicht. Die neuen Möglichkeiten von Geographischen Informationssystem (GIS)-Funktionalitäten werden genutzt, um komplexe sozio-ökonomische Beziehungen in ihrer geographischen Verteilung zu visualisieren. Die Nutzer sollen globale geopolitische Zusammenhänge erkennen und politisch relevante Geofaktoren in verschiedenen Auflösungsebenen in Beziehung zueinander stellen und bewerten können.

Die im Disziplinenzusammenhang von Kartographie, Geologie und Geoinformatik durchgeführten Untersuchungen dienen der Darstellung verschiedenster Inhalte in ihrer geographischen Verteilung. Bei einer Implementierung in geographische Infor-

mationssysteme werden gering dynamische („statische“) geographische Inhalte mit wissenschaftlichen Erkenntnissen anderer Fachgebiete verknüpft.¹⁸

Der Schwerpunkt der interdisziplinären Forschung in den Gebieten Kartographie, Geoinformatik und Geodäsie liegt in der Entwicklung von Verfahren zur Gewinnung von Geodaten mittels verschiedener Sensoren mit dem Ziel ihrer Prozessierung und Darstellung in Geographischen Informationssystemen.

Die FuE des AGeoBw ist nach eigener Einschätzung je nach Abteilung zu etwa 10 % (in Abteilung I) bzw. 40 % (in Abteilung II) als FuE im Vorgriff auf zukünftige Bedarfs- oder Anforderungen (Vorlaufforschung) zu bezeichnen. Diese Vorlaufforschung berücksichtigt mögliche zukünftige Einsatzszenarien der Bundeswehr, um auf sie (z. B. Einführung neuer Sensoren, klimatisch bedingte Änderungen, erhöhte Anforderungen an Genauigkeiten bzw. Auflösungen etc.) vorbereitet zu sein.

c) Methoden

Das AGeoBw sichert eigenen Angaben zufolge Aktualität und Qualität der verwendeten Methoden durch den Austausch in der *scientific community*. Zusätzlich sei die enge Zusammenarbeit mit kompetenten nationalen und internationalen Firmen eine Grundlage der Sicherung des *state of the art*.

Bei der Datengewinnung für aktuelle Wettermeldungen habe sich das AGeoBw an die von der Weltorganisation für Meteorologie (WMO) vorgegebenen Prozesse zu halten, die stets aktualisiert und dem aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik angepasst würden. Zudem werde die Arbeit des AGeoBw von NATO-Standardisierungsabkommen geprägt, die in der Regel auf zivilen internationalen Standards basierten; diese würden zwar regelmäßig, aber nicht kurzfristig aktualisiert, so dass nicht immer ein Gleichschritt mit dem wissenschaftlichen Fortschritt gegeben sei.

d) Publikationen, Konferenzen und Fachgremien und -verbände

Das Amt für Geoinformationswesen der Bundeswehr hat in den Jahren 2005 bis 2007 insgesamt 61 Publikationen veröffentlicht. Davon waren zwölf Aufsätze in referierten Zeitschriften. Der größere Teil der Publikationen wurde von Mitarbeitenden

¹⁸ Wetterdaten des Geoinformationsdienstes der Bundeswehr sind dynamische Daten, während z.B. geologische Daten als gering dynamisch („statisch“) betrachtet werden.

der Abteilung II „Grundlagen, Geowissenschaften, Datenbasis“ erarbeitet (38 Publikationen). Zudem hielten Mitarbeitende des AGeoBw in den Jahren 2005 bis 2007 insgesamt 15 wissenschaftliche Vorträge.

Nach Angaben des AGeoBw ist die Vorstellung von FuE-Ergebnissen in der wissenschaftlichen Öffentlichkeit aufgrund der Einstufung als Verschlussache (VS)¹⁹ die Ausnahme. Innerhalb der Bundeswehr und des BMVg werden auch eingestufte Forschungsergebnisse durch Abschlussberichte zur Kenntnis gegeben. Nicht eingestufte Ergebnisse veröffentlicht das AGeoBw in eigenen Schriftenreihen und Zeitschriften, wie der Schriftenreihe des Leiters des Geoinformationsdienstes der Bundeswehr (Auflage: 500 Exemplare) und im „GeoInfo-Forum“ (Auflage: 500 Exemplare). Das „GeoInfoForum“ wendet sich in erster Linie an das eigene GeoInfo-Personal an unterschiedlichen Dienststellen der Bundeswehr; zusätzlich wird die Schriftenreihe an diverse Landes- und Bundesämter, Hochschulen und Institute abgegeben. Das AGeoBw plant nach eigenen Angaben ab Januar 2009 die Herausgabe eines geopolitischen Jahresheftes in der Schriftenreihe des Leiters des Geoinformationsdienstes der Bundeswehr.

Das AGeoBw hat in den Jahren 2005 bis 2007 zwölf nationale und internationale Veranstaltungen durchgeführt. Dazu gehören insbesondere regelmäßige NATO-Arbeitsbesprechungen, -Meetings und -Workshops sowie Veranstaltungen und Sitzungen der internationalen Defence Geospatial Information Working Group (DGIWG). Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des AGeoBw nahmen regelmäßig mit eigenem Vortrag an internationalen Konferenzen teil, u. a. an zahlreichen NATO-Veranstaltungen, den halbjährlichen DGIWG-Konferenzen, den jährlichen Tagungen des International Bird Strike Committee, verschiedenen Tagungen der ESA, den jährlichen internationalen Fachkonferenzen „Natura 2000 auf militärischen Übungsplätzen“, der Konferenz der European Geophysical Society, der Rapid Environmental Assessment Conference (REA), der Geodätischen Woche usw.

e) Wissenstransfer

Ergebnisse der angewandten geowissenschaftlichen FuE des AGeoBw werden über die für Verfahrensentwicklung zuständigen Stellen des AGeoBw für eine konkrete

¹⁹ Dabei sind die geltenden Bestimmungen im Umgang mit Verschlussachen einzuhalten (gem: Allgemeine Verwaltungsvorschrift des Bundesministeriums des Innern zum materiellen und organisatorischen Schutz von Verschlussachen (VS-Anweisung – VSA) vom 31.03.2006). So darf z. B. die Einsicht in das VS - NfD Material nur zweckgebunden erfolgen und die Weitergabe an nicht ermächtigte Personen ist untersagt.

Umsetzung in praktische Anwendungen für die Aufgabenerfüllung des AGeoBw bzw. der Bundeswehr nutzbar gemacht.

Der Wissenstransfer innerhalb der Bundeswehr erfolgt über das Intranet der Bundeswehr oder das Fachinformationszentrum der Bundeswehr. Für eingestufte Ergebnisse bedarf es eines speziellen Freigabeverfahrens.

Ein Transfer außerhalb der Bundeswehr ist aufgrund der VS-Einstufungen eingeschränkt. Nur frei gegebene Ergebnisse werden auch über das eigene Internetportal des AGeoBw oder in Form von Publikationen an die Öffentlichkeit vermittelt. Zudem erfolge der Wissenstransfer aus dem militärischen in den zivilen Bereich über extramurale Projektnehmer (vgl. A.III.2). Für den Wissenstransfer im internationalen Bereich führt das AGeoBw an, dass es die militärischen Stellen verbündeter Nationen sowie auch Einrichtungen, mit denen es Kooperationsabkommen schließt, nutze. Wissenstransfer in beide Richtungen erfolge außerdem durch die Teilnahme an und Durchführung von internationalen und nationalen Veranstaltungen.

f) Nationale und internationale Kooperationen

Nach Einschätzung des AGeoBw ist insbesondere aufgrund der Vielfalt seines Aufgabenspektrums der Austausch wissenschaftlicher Informationen in der *scientific community* unerlässlich. Das AGeoBw kooperiert überwiegend im Inland mit mehreren außeruniversitären Forschungseinrichtungen, mit mehreren Hochschulen, mit anderen Ressortforschungseinrichtungen sowie mit Fachgesellschaften, jeweils auf vertraglicher Basis (s. Anhang 7). Es besteht seit Anfang 2008 eine Kooperationsvereinbarung mit der Hochschule Neubrandenburg, die sich insbesondere auf die Gebiete Geoinformatik und Geodäsie bezieht und in diesen Bereichen gemeinsame Projekte, gemeinsame Nachwuchsförderung und gegenseitige Weiterqualifizierung vorsieht. Auch mit Einrichtungen der Industrie bestehen Kooperationsbeziehungen (mit ESG, CPA, DotGIS, ESTEC, Intergraph, ESRI).

Das AGeoBw vertritt in der Zusammenarbeit mit nationalen geowissenschaftlichen Einrichtungen die Belange der Bundeswehr. Die Interessenvertretung bezieht sich in erster Linie darauf, Geoinformationen und Verfahren zu deren Nutzung und Bereitstellung verfügbar und aktuell zu halten, sie zu spezifizieren und weiterzuentwickeln.

Die persönliche Vernetzung seiner Mitarbeitenden im nationalen und internationalen Bereich sieht das AGeoBw schon durch seine Strukturen gefördert, insbesondere durch seine Kooperationsbeziehungen, seine Mitwirkung in Gremien, Arbeitsgruppen und Verbänden, durch den intensiven Erfahrungsaustausch mit anderen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und die Einbindung in ein wissenschaftliches Netzwerk, sowie auch beispielsweise durch den Wissenschaftler austausch im Engineer and Scientist Exchange Program (ESEP) der Akademie der US Air Force (USAFSA).²⁰

Als seine wichtigsten internationalen Partner betrachtet das AGeoBw die National Geospatial Intelligence Agency (NGA) der USA, das britische Defence Geographic Centre (DGC) und die NATO. Mit den Streitkräften anderer Nationen, der NATO, der EU und in multinationalen Projekten erfolge eine enge Zusammenarbeit in der Entwicklung, Erforschung, Herstellung und Beschaffung von Geoinformationen. Primär gehe es dabei um den gemeinsamen Auftrag, die eigenen Streitkräfte bedarfsgerecht mit GeoInfo-Produkten zu versorgen. Dieser Auftrag sei teilweise nur noch arbeitsteilig zu erfüllen. Ziel der internationalen Zusammenarbeit sei daher die Vermeidung von Doppelarbeit, die Schonung der eigenen Ressourcen, die Berücksichtigung und ggf. Beeinflussung neuer internationaler Entwicklungen und die Sicherstellung der Interoperabilität zwischen den Nationen.

Eine weitergehende Vertiefung von Kooperationsbeziehungen über gemeinsame Berufungen mit Hochschulen kommt nach Ansicht des AGeoBw nicht in Frage, da die Zielsetzungen der mit freier Forschung befassten Hochschulen mit der am militärischen Kernauftrag orientierten Auftragswahrnehmung des AGeoBw zu verschieden seien.

Nach Auskunft des AGeoBw gibt es keine Möglichkeit für externe Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, Forschungsaufenthalte am AGeoBw zu absolvieren. Allerdings sei die Bearbeitung von Aufträgen durch Dritte am AGeoBw prinzipiell möglich.

²⁰ Im Einzelnen hebt das AGeoBw hervor: Die Zusammenarbeit mit dem DWD und somit auch Nutzbarmachung der Ergebnisse der Partner des DWD; die internationale Mitarbeit im europäischen COSMO-Verbund (Consortium for Small Scale Modelling) europäischer nationaler und militärischer Wetterdienste; die Teilnahme an nationalen und internationalen Tagungen; die Mitwirkung an Gremien wie ISO und DGIWG; die Mitarbeit in der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV); die Mitarbeit im IMAGI; die Beobachtung der Aktivitäten in den Gremien der INSPIRE, AFCEA, DGK; die ständige Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Instituten.

g) Nachwuchsförderung

Die Generierung von Promotionen betrachtet das AGeoBw nicht als Bestandteil seines Auftrags. Promotionen oder Habilitationen von Mitarbeitenden würden gefördert, sofern diese dienstpostenbezogen seien und in Nebentätigkeit erledigt würden. Im Jahr 2006 konnte ein Mitarbeiter des AGeoBw seine Habilitation durchführen. Insgesamt konnten im Zeitraum von 2005 bis 2008 drei Dissertationen und 29 Diplomarbeiten im Rahmen von Projekten des AGeoBw bzw. durch Personal des AGeoBw erstellt bzw. fachlich betreut werden. Anfang des Jahres 2009 waren insgesamt zwei habilitierte und 36 promovierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (14 Soldatinnen bzw. Soldaten, 22 Zivillistinnen bzw. Zivillisten) am AGeoBw beschäftigt.

Das AGeoBw bildet wissenschaftlichen Nachwuchs über Studierendenpraktika und die Betreuung von Diplomarbeiten in geowissenschaftlichen Fachgebieten aus. Die Initiative gehe dabei grundsätzlich von den interessierten Studierenden aus bzw. erfolge über bestehende Kontakte des AGeoBw mit Hochschulen. Die Realisierung sei allerdings immer abhängig davon, dass das AGeoBw die Betreuung zusätzlich zur Auftragserfüllung für das BMVg leisten könne. Daher erfolge immer eine Einzelfallprüfung zur Durchführbarkeit. Die Betreuung der Praktika und Diplomarbeiten erfolge auf Basis eines Betreuungsvertrages; die Praktikantinnen und Praktikanten bzw. Diplomandinnen und Diplomanden würden in die Aufgaben des AGeoBw eingewiesen und zum Teil mit Teilprojekten betraut, für die sie auch verantwortlich gegenüber den Projektleiterinnen und -leitern bzw. den Ausbildungsbegleiterinnen und -begleitern seien.

Im Jahr 2008 wurden Mittel für vier Stipendien bereitgestellt, von denen drei an Studierende der Geoinformatik und Meteorologie vergeben wurden. Für 2009 ist nach Auskunft des AGeoBw die Mittelbereitstellung für vier weitere Stipendien in den Fachgebieten des Geoinformationsdienstes der Bundeswehr vorgesehen.

Die wissenschaftlichen Mitarbeitenden des AGeoBw sind an der Hochschullehre beteiligt: Zwei Mitarbeiter halten Vorlesungen an der Universität Bonn. Laut AGeoBw wird einer von ihnen ab 2009 auch wieder an der Universität Trier Vorlesungen halten. Eine Mitarbeiterin betätigt sich als Gutachterin für Diplomarbeiten der Akademie Auswärtiger Dienst in Berlin.

Ein Teil des wissenschaftlichen Nachwuchses des AGeoBw wird in Kooperation mit dem DWD im Fachhochschulstudium zum „Diplomverwaltungsbetriebswirt (Wetterdienst)“, das an der Ausbildungseinrichtung des DWD (Bildungs- und Tagungszentrum BTZ in Darmstadt) sowie an der zentralen Ausbildungsstätte des Geoinformationsdienstes der Bundeswehr in Fürstenfeldbruck angeboten wird, ausgebildet. Die Mitarbeitenden des AGeoBw beteiligten sich dabei an der Lehre (Meteorologie/Flugmeteorologie, Physik/Strahlungslehre, Mathematik und Statistik) sowie an der Betreuung der Diplomarbeiten.

h) Interesse der *scientific community*

Die *scientific community* interessiert sich nach Einschätzung des AGeoBw insbesondere für seine FuE-Arbeiten zu moderner maritimer Piraterie, angewandter Ethnologie im militärischen Kontext, Energiesicherheit, Klimawandel und Migration, Miniaturisierung von Navigationsgeräten, Indoor-Navigation, GNSS-Softwarereceiver, zur Interoperabilität/Kompatibilität von Geodaten, zum Austausch und zur Austauschverwendung von Geodaten. Auf Interesse stoße außerdem der gesamte Wissenschaftskomplex „Fernerkundung“, die Radarornithologie, die Vogelzugforschung und Vogelschlagverhütung, die Fernhaltung/Vergrämung von Vögeln mit nicht letalen Methoden, die Verwendung einer z-Koordinate in nichthydrostatischen Wettervorhersagemodellen mit hoher Auflösung, Untersuchungen auf den Gebieten Turbulenz und Parameterisierung der Wolken- und Niederschlagsprozesse sowie die Vorhersage der Prognosegüte.

i) Qualitätssicherung und Wettbewerbsfähigkeit

Das AGeoBw hat bereits einige Elemente der internen Qualitätssicherung implementiert und plant weitere Maßnahmen: Die stellvertretende Amtsleitung fungiert als Forschungsbeauftragte bzw. Forschungsbeauftragter; als solcher gestaltet sie bzw. er richtungsweisend die angewandte FuE und stellt die Wahrnehmung aller Aufgaben des AGeoBw als Ressortforschungseinrichtung des Bundes sicher. Zudem ist ihr bzw. ihm das Dezernat „Qualitätsmanagement und Projektüberwachung“ direkt zugeordnet, das für die Überwachung der Fachprojekte und die Steuerung des Qualitätsmanagements zuständig ist.

Ein weiteres Element der internen Qualitätssicherung ist der im AGeoBw bei der Leiterin bzw. dem Leiter der Gruppe „Weiterentwicklung“ angesiedelte „unterstützende

Prozess FuE“. Dieser soll die Durchführung von FuE zur Bereitstellung wissenschaftsbasierter Dienstleistungen für den Bereich der Bundeswehr im AGeoBw regeln. Ziele, Zeitbedarf, Risiken, Bedingungen und Vorgaben sind in einer Prozessbeschreibung in Form von Prozessschritten bzw. Arbeitsvorgängen definiert. Der Prozess beinhaltet vier Unterprozesse: Durchführung der FuE, Förderung wissenschaftlichen Nachwuchspersonals, Beiträge zur Ressortforschung und vernetztes nationales und internationales Arbeiten.

Ab Januar 2009 soll die Qualität der FuE intern zusätzlich durch die geowissenschaftliche Koordinierungsgruppe gesichert werden, indem sie die Ergebnisse der Jahresberichte, Tagungs- und Dienstreiseberichte, Protokolle und Präsentationen analysiert und bewertet.

Derzeit führt das AGeoBw ein Qualitätsmanagement nach EN ISO 9001:2000 ein, in dem u. a. auch die FuE-Arbeit abgebildet ist. Zudem befindet sich ein Projektmanagement im Aufbau, das die Steuerung und Durchführung von Fachprojekten sicherstellen und ein Projektcontrolling durchführen soll. Das Projektmanagement soll noch im Jahr 2009 eingeführt werden.

Elemente der externen Qualitätssicherung sind derzeit nicht eingeführt. Ab März 2009 soll der wissenschaftliche Beirat durch seine Beratung zur Konzeption, Planung und Durchführung der FuE sicherstellen, dass die Forschungsarbeit des AGeoBw im Rahmen nationaler und internationaler Forschungsgebiete kompatibel bleibt.

Den im Sinne der Qualitätssicherung unverzichtbaren Anschluss an aktuelle theoretische und methodische Entwicklungen sieht das AGeoBw gewährleistet durch die Einsätze und die Zusammenarbeit im Rahmen der NATO, der EU und anderer Bündnisse sowie durch die aktive Mitarbeit in nationalen und internationalen Arbeitsgruppen in und außerhalb der NATO. Wichtig sei in diesem Zusammenhang auch die persönliche Vernetzung der wissenschaftlichen Mitarbeitenden, die durch die Strukturen des AGeoBw aktiv gefördert werde (vgl. A.III.1.f).

Die am AGeoBw durchgeführte eigene Datenerhebung und Datenanalyse (z. B. von Radar-Vogelzugdaten), die eigene Verfahrens- und Softwareentwicklung (z. B. Beobachtungs-, Warn- und Vorhersageverfahren zur Vogelschlagverhütung), das Verfassen und Veröffentlichen einer Promotion sowie die Veröffentlichung und Rezeption aktueller Fachliteratur betrachtet das AGeoBw ebenfalls als Instrumente, den An-

schluss an aktuelle Entwicklungen sicherzustellen. Für die Auswertung wissenschaftlicher Publikationen sowie für Rechercheaufgaben nutze das AGeoBw bundeswehreigene Fachinformationsstellen, die Bibliothek des DWD sowie einschlägige Internetdienste.

III.2. Extramurale Vergabe von Forschungsaufträgen

a) Programmplanung und Schwerpunkte der extramuralen Projektvergabe

Eine extramurale Vergabe von Forschungsaufträgen erfolgt nach Angaben des AGeoBw vor allem dann, wenn die eigenen personellen Kapazitäten für die Auftrags Erfüllung nicht ausreichen. Dabei werden ausschließlich Aufträge durch das AGeoBw vergeben; es erfolgt keine Finanzierung von Projekten auf externen Antrag hin.

Bei der Planung der Vergabe sei das Prinzip maßgeblich, dass die Forschungsaufträge wissenschaftlich initiiert, koordiniert und abschließend bewertet werden können. Bisher gebe es keine strategische Planung der extramuralen FuE-Vergabe. Zukünftig solle diese an der strategischen FuE-Planung des AGeoBw ausgerichtet werden, die erstmals für die Jahre ab 2009 fixiert wurde. Die Planung der extramuralen FuE werde dann mit der intramuralen FuE-Planung durch die stellvertretende Amtschefin bzw. den stellvertretenden Amtschef koordiniert, unter Beteiligung des wissenschaftlichen Beirats, der geowissenschaftlichen Koordinierungsgruppe und der Fachkonferenz.

Als Schwerpunkte der extramuralen Projektvergabe gibt das AGeoBw an:

- ISO/OGC-konformes Geodatenmanagement im Zuge des Aufbaus der GeoInfo-Datenbasis;
- Online-Bereitstellung von GeoInfo-Daten (GeoInfo-Portal) – Aufbau einer Online-Versorgung;
- Weiterentwicklung meteorologischer Modelle mit Schwerpunkt auf der Bereitstellung von Modellen für Einsatzräume;
- Entwicklung bzw. Optimierung von Verfahren zur Gewinnung von unterschiedlichsten GeoInformationen aus Fernerkundungsdaten.

Das AGeoBw hat in den Jahren 2005 bis 2007 Mittel in Höhe von 9,9 Mio. Euro an extramurale Auftragnehmer vergeben. Der überwiegende Teil der Mittel ging an Wirt-

schaftsunternehmen (ca. 7,8 Mio. Euro), etwa die Firmen Jena Optronik, CPA, EUMETSYS, ESG GmbH, Telematica, GeoMaps und SQS, aber auch Hochschulen erhielten Aufträge in Höhe von rund 1,6 Mio. Euro (s. Anhang 8).

Die Ergebnisse aus extramuraler Forschung würden innerhalb des AGeoBw umgesetzt und ggf. auch mit anderen militärischen Partnern ausgetauscht; Nutzer seien vor allem Dienststellen innerhalb der Bundeswehr, in der NATO und weitere internationale Kooperationspartner.

b) Verfahren und Qualitätssicherung

Die Entscheidung über die Vergabe extramuraler FuE-Projekte erfolgt derzeit durch die stellvertretende Amtschefin bzw. den stellvertretenden Amtschef nach einer Vorstellung der Projekte und Abstimmung in der Fachkonferenz AGeoBw. Künftig sollen nach Auskunft des AGeoBw bei der Vergabeentscheidung im Rahmen des aufzubauenden Projektmanagements Qualitätskontrollen und Qualitätssicherungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

Die Vergabe erfolgt unter Beachtung der Bestimmungen der Verdingungsordnung für Leistungen, so dass in der Regel eine Vergabe im Wettbewerb erfolgt. Sollten etwa lizenzrechtliche oder die militärische Sicherheit betreffende Gründe vorliegen, kann im Vernehen mit den Bestimmungen auch eine freihändige Vergabe erfolgen.

Die extern vergebenen Aufträge werden durch das wissenschaftliche Personal des AGeoBw begleitet und bewertet. In nur unregelmäßigen Abständen werden Sachstandsberichte der Fachkonferenz AGeoBw vorgelegt. Das Dezernat „Qualitätsmanagement und Projektüberwachung“ sei für ein umfassendes Projektcontrolling zuständig. Die Ergebnisse aus extern vergebenen Aufträgen werden den Teilstreitkräften der Bundeswehr in Form einer Abschlusspräsentation dargestellt und es werden Abschlussberichte verlangt. Die begleitenden Fachdezernate im AGeoBw werten die Abschlussberichte aus.

Das AGeoBw führt an, dass Schwächen im Projektcontrolling durch das ab 2009 einzuführende Projektmanagement behoben werden sollen. Geplant seien die Erstellung regelmäßiger Sachstandsberichte und die routinemäßige Vorstellung der Projekte in der Fachkonferenz AGeoBw.

c) Publikation der Ergebnisse aus extramuralen Forschungsprojekten

Intern werden die Ergebnisse der extramuralen FuE-Projekte durch Studienberichte dokumentiert und in den zuständigen Dezernaten archiviert. Die Berichte werden dem Fachpersonal im Umlaufverfahren zur Kenntnis gebracht und nach Einzelbewertung in Kopie je nach Einstufung über unterschiedliche Medien veröffentlicht. Eine zentrale Erfassung der Abschlussberichte ist mit Einführung der Geowissenschaftlichen Koordinierungsgruppe geplant.

Von den extramural in Auftrag gegebenen FuE-Projekten wurden in den letzten Jahren Arbeiten zu Schallausbreitungsprognosen veröffentlicht. Nach Angaben des A-GeoBw ist die Vermittlung der Ergebnisse in die *scientific community* oder die breite Öffentlichkeit aufgrund des militärischen Auftragshintergrundes in der Regel nicht möglich.

III.3. Wissenschaftsbasierte Dienstleistungen

a) Adressaten

Die Dienstleistungen des AGeoBw werden auf militärischer Ebene genutzt, insbesondere durch das BMVg, höhere Kommandobehörden/Kommandobehörden, Ämter, Führungskommandos der Organisationsbereiche der Bundeswehr, alle Kommandos des Heeres, alle fliegenden und schwimmenden Verbände, den General für Flugsicherheit, die Schulen und Akademien der Bundeswehr sowie die Wehrbereichsverwaltungen.

Das AGeoBw erfüllt gelegentlich auch Aufträge für andere Ressorts, die ihm vom BMVg angewiesen werden. Die Koordination mit den anderen Ressorts erfolgt über den Interministeriellen Ausschuss für das Geoinformationswesen (IMAGI); das AGeoBw unterstützt als nachgeordnetes Fachamt das BMVg bei der Umsetzung der dort getroffenen Absprachen. Im Rahmen der zugewiesenen Aufgaben bestehen auch bilaterale Vereinbarungen mit Fachämtern anderer Ressorts. Der Bedarf anderer Ressorts an sicherheitsrelevanter GeoInfo-Unterstützung sei jedoch ressortaufgabenbedingt gering: An das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) liefere das AGeoBw meteorologische Beratungsverfahren, die vom DWD direkt genutzt werden (z. B. Hurrikan-Vorhersage, Turbulenzvorhersage über Gebirgen). Zudem bietet das AGeoBw Beratungsverfahren an, die der DWD für Drit-

te einsetzt (z. B. BIV-Sicht-Prognosen für die Bundespolizei, Ausbreitungsprognosen für Katastrophenschutz und Feuerwehr). Das AGeoBw unterstützt außerdem die Krisenvorsorge der Bundesrepublik Deutschland, die zwischen dem Bundeskanzleramt, dem Auswärtigen Amt, dem Bundesministerium des Innern und dem BMVg koordiniert wird, mit aktuellen Geoinformationen.

Bei Auslandseinsätzen nutzen dem AGeoBw zufolge insbesondere ausländische Truppen, Nichtregierungsorganisationen und Regierungsorganisationen sowie die Vereinten Nationen die Beratungsfähigkeit des Geoinformationsdienstes der Bundeswehr.

Die Bereitstellung von GeoInfo-Produkten für Bundesbehörden ist generell im Rahmen der Bundeshaushaltsordnung kostenfrei; andere Nutzer unterliegen der Kostenerstattung auf der Grundlage geltender Erlasse und Bestimmungen (zu den daraus generierten Einnahmen vgl. A.II.2.b).

b) Beratung

Die vom AGeoBw angebotenen Beratungs- und Informationsleistungen sind unterschiedlich aufwendig. An kurzfristigen Anfragen (wenige Tage Bearbeitungsdauer) leistet das AGeoBw beispielsweise die Versorgung der Bundeswehr weltweit mit meteorologischen Informationen sowie mit numerischen Wettervorhersagen und Vorhersagen aus meteorologischen Spezialverfahren, es beantwortet Anfragen des BMVg zu geopolitischen und landeskundlichen Fragestellungen, es berät das BMVg in Rüstungsfragen (bspw. Mitprüfung von Beschaffungsgrundlagen), es berät das BMVg bei der Entwicklung der Position Deutschlands in internationalen Gremien, es liefert geologische, biologische und ökologische Beratung und Begutachtung, es beurteilt externe Gutachten und liefert zahlreiche Stellungnahmen zu geodätischen Fragestellungen. Darüber hinaus bearbeitet das AGeoBw auch komplexere Stellungnahmen (Bearbeitungsdauer mehrere Wochen), etwa zum möglichen Einfluss von Luftfahrzeugen auf die Vogelwelt bei Übungsplätzen der Bundeswehr, und es liefert Erfahrungs- und Statistikberichte aus der Vogelzugforschung und Radarornithologie. Zusätzlich bearbeitet das AGeoBw größere Einzelprojekte (Bearbeitungsdauer über drei Monate): Dazu gehört die Erarbeitung und federführende Bearbeitung von Konzepten und Grundlagenvorschriften für die Bundeswehr, Biotopgutachten, die Analyse von Vogelschlaggefahren, Benutzungs- und Bodenbedeckungspläne für Übungs-

plätze der Bundeswehr, Flora-Fauna-Habitat- (FFH-) und Umweltverträglichkeitsuntersuchungen auf Liegenschaften der Bundeswehr sowie die naturschutzfachliche Beratung für Übungsplätze der Bundeswehr im Zusammenhang mit „Natura 2000“.

Das AGeoBw erbringt seine Beratungsleistungen zu etwa 50 % in Form von komplexeren Stellungnahmen, zu 30 % werden größere Einzelprojekte durchgeführt und zu 20 % kurzfristige Anfragen beantwortet.

Die Beratungs- und Dienstleistungen des AGeoBw setzen zu einem großen Teil eigene FuE-Tätigkeiten voraus. Dies gilt für Beratungsleistungen, für die auf geodätische Grundlagen zurückgegriffen wird (etwa die Entwicklung regionaler Geoidmodelle), bei denen neue geodätische Verfahren eingesetzt werden, bei Navigationsverfahren, bei speziellen militärischen GNSS-Anwendungen, bei der Bereitstellung qualitätsgeprüfter Geoinformationen, der Herstellung von Interoperabilität bzw. Kommunikation in internationalen Einsätzen. Auf FuE-Arbeiten basiert außerdem die Beratung der Bundeswehr mit Hilfe moderner Informationstechnologien, die Unterstützung moderner (Waffen-)Systeme mit den erforderlichen Daten und Beratungsverfahren für den Einsatz sowie den zugehörigen Auswertungsverfahren, die Weiterentwicklung der zivilen Wettervorhersagemodelle des DWD für die weltweiten Einsätze der Bundeswehr, die Unterstützung von Führungsinformationssystemen in der Bundeswehr, die Unterstützung von Simulationssystemen in der Bundeswehr, die GeoInfo-Beratung bezüglich Geländeanalysen, die Entwicklung und kontinuierliche Weiterentwicklung fachspezifischer Software und Auswertetools. Auch für die Erprobung neuer Techniken und technischer Verfahren zur Vogelschlagverhütung, für Studien, Analysen, Kurzinfos zu geopolitischen bzw. landeskundlichen Fragestellungen sowie für die Beratung zu geologischen, biologischen und ökologischen Fragestellungen seien FuE-Tätigkeiten notwendig.

Wenn das AGeoBw aus kapazitären Gründen oder aufgrund fehlender Kompetenz nicht selbst eine Dienstleistung liefern kann, wird diese einzelfallbezogen an Dritte vergeben.

c) Aus- und Weiterbildung

Das AGeoBw führt im Verbund mit dem DWD die beamtenrechtliche Laufbahnausbildung des gehobenen Wetterdienstes durch. Die Ausbildungseinrichtung des

AGeoBw in Fürstfeldbruck nimmt in diesem Rahmen einen Lehrauftrag der Fachhochschule des Bundes wahr.

Das AGeoBw bietet im Sinne der Aus- und Weiterbildung Praktika für Schülerinnen und Schüler sowie Studierende an. Außerdem beteiligt sich das wissenschaftliche Personal an Schulungsprogrammen, Seminaren und Kolloquien anderer Einrichtungen (bspw. Bundesakademie für Wehrverwaltung und Wehrtechnik [BAKWVT], Carl-Cranz-Gesellschaft [CCG]) und hält auf Einladung Gastvorträge an der NATO School in Oberammergau und am George C. Marshall Center in Garmisch-Partenkirchen.

Zusätzlich veranstaltet das AGeoBw ressortübergreifende nationale und internationale Seminare zu verschiedenen Fragestellungen der Geopolitik, an denen neben weiblichen und männlichen Stabsoffizieren der Bundeswehr und befreundeter Streitkräfte auch Zivilstinnen und Zivilisten sowie internationale Expertinnen und Experten teilnehmen.

d) Mitarbeit in nationalen und internationalen Gremien

Für die Weiterentwicklung der GeoInfo-Unterstützung auf internationaler Ebene sowie bei der Sicherstellung der Interoperabilität der internationalen Schwestereinrichtungen bzw. der verschiedenen Nationen spielen nach Einschätzung des AGeoBw Standardisierungsgremien der NATO und zivile Standardisierungsgremien – beispielsweise der EU – für alle im Geoinformationsdienst der Bundeswehr vertretenen Fachrichtungen eine entscheidende Rolle. Das AGeoBw übernimmt in diesen Standardisierungsgremien und in weiteren internationalen Gremien die Interessenvertretung der Bundeswehr im Hinblick auf Geoinformationen und stellt durch die Teilnahme an den Gremien sicher, dass es nicht zu Doppelarbeit bzw. Überschneidungen auf internationaler Ebene kommt.²¹ Das AGeoBw strebt nach eigenen Angaben eine noch stärkere Präsenz in Fachgremien der NATO an.

Auf nationaler Ebene ist das AGeoBw eingebunden in die Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) und in den Arbeitskreis Fernerkundungsgeologie der Deutschen Gesellschaft für Ferner-

21 Das AGeoBw ist vertreten in: Digital Geospatial Information Group (DGIWG); ISO; CEN; IAG; Avian Alert Advisory Committee des European Space Research and Technology Centre (ESTEC) der European Space Agency (ESA); Interservice Geospatial Working Group (IGEO WG); NATO Consultation, Command and Control Board (NC3B) – Navigation Subcommittee (NAVSC); International Bird Strike Committee (IBSC); Aerodromes Working Group; Bird Avoidance Modeling Working Group.

kundung und Photogrammetrie (DGFP), die Deutsche Hydrographische Gesellschaft (DHYG) und die Deutsche Geodätische Kommission (DGK).

Weiterhin ist das AGeoBw in den DIN-Arbeitsausschüssen für Geoinformation und Geodäsie vertreten.

e) Mitarbeit an Gesetzgebungs- und Harmonisierungsverfahren

Das AGeoBw war an verschiedenen Gesetzgebungs- und Harmonisierungsverfahren beteiligt:

- Auf nationaler Ebene war das AGeoBw beteiligt an Standardisierungsarbeiten der AdV, an der Erarbeitung des Satellitendatensicherheitsgesetzes (inklusive der zugehörigen Verordnungen), an einer Staatssekretärsweisung zum Thema Vogelschlag („Vogelschlagerlass“) sowie an der nationalen Umsetzung der Infrastructure for Spatial Information in Europe- (INSPIRE-) Richtlinie;
- auf EU-Ebene hat das AGeoBw für die Beteiligung am Galileo-Projekt die Position der Bundeswehr ausgearbeitet, durch Auswertung und Zuarbeit für das BMVg an der Entwicklung der INSPIRE-Richtlinie der EU mitgearbeitet, und es war beteiligt an der Entwicklung der EU-Geospatial Policy;
- auf internationaler Ebene war das AGeoBw an fachlich relevanten NATO-Standardisierungsabkommen beteiligt und es hat an der Open Geospatial Consortium- (OGC-) Standardisierung sowie an ISO-Normierungen mitgearbeitet.

Bei einer solchen Beteiligung erhalte das AGeoBw vor Beginn der nationalen und internationalen Abstimmung Informationen im Vorfeld. Während des Verfahrens müsse das AGeoBw beraten, an Kommissionen teilnehmen und das BMVg in den entsprechenden Gremien vertreten. Zudem sei das AGeoBw an der Mitprüfung zum Ende des Verfahrens beteiligt.

f) Qualitätssicherung der Dienstleistungen

Die Qualität der Dienstleistungen wird nach Angaben des AGeoBw ebenso wie die Qualität der FuE-Leistungen durch die Vernetzung mit der *scientific community* gesichert.

Das AGeoBw verfügt nicht über Regeln und Verfahren zur Sicherung von „guter Politikberatung“.

Im Rahmen des Multinational Geospatial Coproduction Program (MGCP) werden die durch das AGeoBw produzierten Vektordaten von einer anderen Nation qualitätsgeprüft. Darüber hinaus findet derzeit keine regelmäßige externe Qualitätssicherung statt.

Eine Rückkopplung zur Qualität und Nutzerzufriedenheit erfolgt nach Ansicht des AGeoBw bei Aufträgen innerhalb der Bundeswehr dadurch, dass die in den Einsatzstäben vor Ort arbeitenden weiblichen und männlichen Stabsoffiziere des Geoinformationsdienstes aus erster Hand erfahren, wie Umfang und Qualität der GeoInfo-Unterstützung durch die Nutzer bewertet werden.

Das AGeoBw sieht keine Notwendigkeit für formalisierte Nutzergremien. Das Dezeranat „Bedarfsanalyse“ des AGeoBw stelle die Verbindung zum Nutzer ablauforganisatorisch sicher und habe den Auftrag, ressortübergreifend Bedarfsträgerbefragungen durchzuführen, um auch künftig den Bedarf nutzergerecht zu decken.

g) Öffentlichkeitsarbeit

Das AGeoBw beteiligt sich regelmäßig am „Tag der offenen Tür“ bei der Bundesregierung sowie am „Rheinland-Pfalz-Tag“. Auf Ausstellungen und Messen (bspw. INTERGEO, AFCEA, DWT-Forum) ist das AGeoBw mit eigenen Ständen vertreten.

Auch über Beiträge in audiovisuellen Medien, Zeitungen, Zeitschriften und Broschüren leistet das AGeoBw Öffentlichkeitsarbeit, sowie über den Druck eigener Schriften bzw. Informationsbroschüren. Adressaten der Öffentlichkeitsarbeit sind die Fachöffentlichkeit sowie die breite Öffentlichkeit.

Das AGeoBw führt einschränkend an, dass aufgrund von Sicherheitsrücksichten nicht alle Arbeitsergebnisse veröffentlicht werden dürfen (vgl. auch A.III.1.d) und A.III.1.e).

A.IV. Künftige Entwicklung

Nach Einschätzung des AGeoBw richtet sich seine künftige Entwicklung nach den komplexen sicherheitspolitischen Herausforderungen Deutschlands. Prozesse der Globalisierung, Gefahren durch Terrorismus oder Klimawandel, sowie die Energiesicherheit würden die verteidigungs- und sicherheitspolitische Orientierung für Deutschland darstellen. Zur Bewerkstelligung dieser Aufgaben werde das AGeoBw

je nach konkretem Bedarf und in Anpassung an die sich wandelnden Anforderungen die geowissenschaftliche Expertise liefern.

Derzeit zeichne sich aufgrund bereits anlaufender Entwicklungen als zukünftiger Schwerpunkt der Einsatz von unbemannten Luftfahrzeugen (UAV) und der Einsatz im urbanen Umfeld weltweit ab. Daraus ergäben sich für das AGeoBw als Forschungsschwerpunkte die Verbesserung der Windprognose in der bodennahen Grenzschicht bis 2000 m besonders über stark gegliedertem Terrain, die Wolken- und Niederschlagsprognose und die Möglichkeit der Vorhersage der Prognosegüte für die verschiedenen Einsatzgebiete. Einen weiteren Schwerpunkt sieht das AGeoBw im Bereich der Informationstechnologie, da im Rahmen der Interoperabilität in der NATO bzw. insgesamt im internationalen Zusammenspiel die Technologien und Mechanismen zum gemeinsamen Informationsaustausch verzahnt werden müssten. Der Geoinformationsdienst der Bundeswehr müsse dafür die von der Industrie angebotenen Lösungen analysieren und beurteilen können und der Industrie Impulse für die zukünftige Entwicklung liefern.

B. Bewertung

B.I. Aufgaben und wissenschaftliche Bedeutung

Das Amt für Geoinformationswesen ist eine für die Bundeswehr unverzichtbare Ressortforschungseinrichtung: Die vom AGeoBw gelieferten, überwiegend guten bis sehr guten Unterstützungsleistungen, vor allem die selbst entwickelten Produkte und wissenschaftsgestützten Services der Geoinformation (Karten, Daten, Modellierungen etc.) sowie die Informations- und Beratungsleistungen sind eine wesentliche Voraussetzung für die Sicherheit der Bundeswehr und deren erfolgreiche Einsatztätigkeiten. Das AGeoBw hat für seine Nutzer in der Bundeswehr eine Alleinstellung: Die erforderliche Geoinformations-Unterstützung kann nur dort adäquat geleistet werden. Umso mehr sind die Nutzer darauf angewiesen, dass das AGeoBw seinen Auftrag sehr gut erfüllt. Die Bedeutung des AGeoBw für die Bundeswehr ist in den vergangenen Jahren – verbunden mit dem Wandel der Bundeswehr zu einer Einsatzarmee – deutlich gestiegen; dem trägt auch eine jüngst umgesetzte, einsatzorientierte Umstrukturierung des AGeoBw Rechnung, die mit einer Zentralisierung der Aufgaben und Standorte des AGeoBw einhergeht.

Der zentrale Auftrag des AGeoBw, die Geoinformations-Unterstützung für die Bundeswehr sicherzustellen, erfordert zwingend eigene Innovationskraft und eigene Forschung. Zwar kann und muss das Gros – etwa 80 % – der im Aufgabengebiet des AGeoBw anfallenden Forschung an externe Auftragnehmer vergeben werden, da das AGeoBw seinem Zuschnitt nach nicht selbst über die dafür erforderlichen Kapazitäten verfügt. Durch die Konzeptualisierung und Begleitung von Forschungsarbeiten wirkt das Amt als wichtiger Katalysator für Innovationen. Zusätzlich aber hält das AGeoBw notwendigerweise auch eigene – teilweise allerdings noch quantitativ und qualitativ steigerbare – FuE-Kompetenz vor. Diese ist integraler Bestandteil ihrer erfolgreichen Aufgabenerledigung, insbesondere um Forschungsbedarf zu identifizieren, konkrete Aufträge zu spezifizieren, aus dem Kreis potentieller Auftragnehmer die am besten Geeigneten auszuwählen, die Auftragsbearbeitung kompetent und auf Augenhöhe zu begleiten, das Ergebnis qualifiziert zu beurteilen und es rasch in die Anwendung zu bringen. Zudem gibt es einige – etwa besonders dynamische, sehr (bundeswehr-)spezifische oder sehr sensible – Bereiche, für die keine geeigneten externen Auftragnehmer vorhanden sind, so dass hier die am AGeoBw durchgeführten eigenen Forschungsarbeiten zwingend erforderlich sind. Auch ist die For-

schungskompetenz des AGeoBw wichtig, um das Potential der dort gesammelten Daten für die Auftragserfüllung zu erkennen.

Ungeachtet der Bedeutung des AGeoBw für seine Nutzer in der Bundeswehr kann seine Bedeutung für die Wissenschaft noch gesteigert werden: Das wissenschaftliche Potential der Datensammlungen des AGeoBw wird derzeit nicht ausreichend genutzt; diese sollten – im Rahmen der bestehenden Sicherheitsrücksichten – der Fachöffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden, durch eine möglichst umfassende Information über den vorhandenen Datenbestand und insgesamt eine breitere Öffnung für externe Nutzerinnen und Nutzer. Die am AGeoBw bearbeiteten Themen des militärischen Geoinformationswesens sind für die *scientific community* grundsätzlich von großem Interesse. Dieses kann sich aufgrund einer zurückhaltenden Publikationsstrategie und generell geringer Sichtbarkeit des Amtes aber nur unzureichend artikulieren.

B.II. Arbeitsschwerpunkte

II.1. Forschung und Entwicklung

a) Forschungs- und Entwicklungsplanung

Die jährliche FuE-Planung des AGeoBw ist maßgeblich von der Bedarfsformulierung seiner Hauptnutzer in der Bundeswehr geprägt. Das AGeoBw muss zusätzlich zu der Expertise, die es für die Erfüllung der in der Fachkonferenz (vgl. A.II.1.c) jährlich eingebrachten konkreten Aufträge benötigt, ständig auch in langfristiger und vorausschauender Perspektive Kompetenzen vorhalten bzw. aufbauen. Nur so kann es jederzeit auch kurzfristig auf sich ändernde Anforderungen reagieren. Kritisch ist daher, dass eine langfristige FuE-Strategie, die sowohl dem AGeoBw als auch seinen Nutzern eine größere Planungssicherheit böte, nicht vorhanden ist.

Die fehlende langfristige Strategie ist auch ein Grund dafür, dass wichtige Forschungsgebiete in ihrer konkreten Ausprägung zu stark den jeweiligen individuellen Präferenzen und Qualifikationen der Mitarbeitenden unterliegen.

Die vorgesehene Implementierung einer Geowissenschaftlichen Koordinierungsgruppe für die interne Koordinierung der FuE-Tätigkeiten sowie eines wissenschaftlichen Beirates als externes Beratungsgremium (vgl. A.II.1.c) sollte genutzt werden, um eine langfristige (mehr als zehn Jahre überblickende) Strategie, die sowohl FuE

als auch Dienstleistungen des AGeoBw umfasst, zu forcieren. Die genannten Gremien sollten bei der Erarbeitung eines solchen Programms sinnvoll eingebunden werden.

b) Forschungs- und Entwicklungsleistungen

Das AGeoBw erbringt auf zentralen geowissenschaftlichen Gebieten eigene FuE-Leistungen in unterschiedlicher Qualität. Vor allem die Entwicklungsleistungen des AGeoBw sind für die geowissenschaftliche *community*, die auf Geoinformationen spezialisierte Industrie sowie die Nutzer in der Bundeswehr von großer Bedeutung.

Der Bereich der Meteorologie, in dem Wettervorhersagemodelle erstellt werden sowie auch beispielsweise Untersuchungen zur Nutzung von Fernerkundungsdaten in der numerischen Wetteranalyse oder zur Schallausbreitung an Schießplätzen der Bundeswehr durchgeführt oder etwa meteorologische Spezialverfahren zur Zugbahnvorhersage tropischer Zyklonen entwickelt werden, ist positiv zu bewerten. Hervorzuheben ist die enge und effiziente Zusammenarbeit des AGeoBw mit dem Deutschen Wetterdienst. Dadurch wird Doppelarbeit vermieden und die jeweils vorhandenen Kompetenzen werden zum beiderseitigen Nutzen eingesetzt: Die Arbeitsteilung zwischen AGeoBw und DWD ist aus Effizienzgründen sinnvoll und arbeitsorganisatorisch gut umgesetzt. Kritisch ist, dass einzelne verwendete Verfahren in der Meteorologie nicht mehr dem neuesten Entwicklungsstand entsprechen. Die mittelfristigen strategischen FuE-Planungen des AGeoBw in der Meteorologie sind schlüssig.

Die mit Geologie befasste Arbeitsgruppe des AGeoBw ist sehr klein und überwiegend mit älterem Personal besetzt. Da keine Nachwuchsarbeit betrieben wird, ist die weitere Entwicklung des Bereichs und insbesondere sein Anschluss an aktuelle wissenschaftliche Entwicklungen kritisch einzuschätzen. Die hier eingesetzten Forschungsverfahren, etwa in der fernerkundungsgestützten Analyse und Bewertung physisch-geologischer Geländedaten, und deren Vermittlung entsprechen bereits jetzt nicht dem wissenschaftlichen *state of the art*.

Auch wenn die Ozeanographie zu den wesentlichen Fachgebieten des AGeoBw gezählt wird, und etwa Seegangsuntersuchungen und Brandungsvorhersagen durchgeführt werden, ist nicht erkennbar, ob im AGeoBw eine echte Expertise auf dem Marinen Sektor außerhalb der Meteorologie vorhanden ist. Die Arbeitsteilung mit dem

Flottenkommando, das die Bundeswehr in ozeanographischen Fragen berät, ist nicht transparent.

In den eng verwandten und für die Aufgabenerfüllung des AGeoBw zentralen Gebieten Geodäsie/Navigation, Photogrammetrie/Fernerkundung/Kartographie sowie Geoinformatik liegt der Schwerpunkt auf Entwicklungsaufgaben, die das AGeoBw sehr gut und mit großer Eigeninitiative erfüllt: Die Beschreibung und Definition von Pflichtenheften, die intensive Projektbegleitung, die Bewertung der Ergebnisse und die Umsetzung in die Anwendung erfolgen auf höchstem Niveau. Die gewählten Themengebiete, etwa die 3D-Modellierung für urbane Operationen oder die Geoidmodellierung, die auch im ständigen Austausch mit den Kooperationspartnern generiert werden, sind aktuell und für die Einsatzfähigkeiten der Bundeswehr wichtig. Die Entwicklungsleistungen manifestieren sich beispielsweise in einem innovativen GNSS-Softwarereceiver sowie in einem Verfahren zur automatisierten Erfassung, Verarbeitung und Verifizierung von topographischen Vektordaten (WiPKA-QS). Durch die Auftragsvergabe und -begleitung erfüllt das AGeoBw eine wichtige Katalysatoren- und Initiatorfunktion für FuE. In diesen Arbeitsbereichen verfügt das AGeoBw über sehr kompetente Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie auch über gute und langfristige Kooperationsbeziehungen. Die drei verwandten Themenkomplexe sind somit gleichermaßen als gut bis sehr gut zu bewerten. Kritisch ist lediglich für den Bereich Geoinformatik anzumerken, dass das AGeoBw selbst über nur geringe Kompetenzen in der Informatik verfügt, da diese an das IT-Amt der Bundeswehr ausgelagert sind.

Erst im Jahr 2007 wurde der inhaltlich sehr weit gefasste Arbeitsbereich Geopolitik neu geschaffen. Seine Hauptaufgabe ist die Beratung des BMVg in der Beurteilung möglicher Krisenszenarien weltweit. Die Arbeiten – vor allem zu Klimawandel und Energiesicherheit, zu Rohstoffsicherheit, zu moderner Piraterie sowie zu Megacities – orientieren sich stark an Aufträgen aus dem BMVg sowie an der gegebenen Kompetenz der Mitarbeitenden und sind dadurch teilweise beliebig. In diesem Zusammenhang ist außerdem zu kritisieren, dass Fachkräfte für Politologie und Soziologie fehlen. Im Arbeitsbereich Geopolitik wird in erster Linie vorhandene FuE ausgewertet und keine eigene FuE geleistet.

Die in der Biologie bzw. schwerpunktmäßig Ornithologie verwendeten Verfahren – vor allem zur Vermeidung von Vogelschlag durch die Erstellung von Vogelschlagwarnungen und für die Erarbeitung von Richtlinien zur Bewirtschaftung von Flugplät-

zen – sind nicht an der Spitze der Entwicklung. Dies betrifft insbesondere automatisierte Verfahren der Objekterkennung: hier ist die europäische Entwicklung bereits weiter vorangeschritten. Kritisch ist hier auch, dass der Arbeitsbereich nicht enger mit dem Arbeitsbereich Fernerkundung kooperiert, in dem automatisierte Erkennungsverfahren entwickelt und eingesetzt werden. In der bearbeiteten Thematik und seiner Relevanz liegt großes, derzeit nicht genutztes Potential für weitere FuE zur Verbesserung des für die Sicherheit im Luftverkehr der Bundeswehr sehr wichtigen Vogel-schlag-Warnsystems. Zudem wären die hier erarbeiteten Daten für die internationale Forschungsgemeinschaft von großem Interesse.

In der Ökologie erfolgt die FuE-Arbeit des AGeoBw in Fragen der Pflege und Nutzung von Truppenübungsplätzen (Landschaftsmanagement) in enger Kooperation mit den für Naturschutz zuständigen Stellen, wobei das AGeoBw zu wenig Eigeninitiative zeigt. Ein regelmäßiges Monitoring erlaubt die Beurteilung der verschiedenen Flächen und ist die Basis für die Pflege und Bewirtschaftungsplanung; Dauerbeobachtungsflächen erlauben die notwendige Langzeitperspektive. Die FuE-Arbeiten des AGeoBw erfolgen in der Fläche bei der Entwicklung zielführender Methoden zum Management; punktuelle, meist artspezifische Arbeiten erfolgen in der Regel auf Initiative von kooperierenden Hochschulen. Die riesigen Flächen der Truppenübungsplätze, die etwa 1% der Fläche der Bundesrepublik Deutschland ausmachen, sowie die Möglichkeit von gezielten experimentellen Eingriffen, stellen ein bundesweit einzigartiges Forschungspotential dar, das derzeit aufgrund fehlender Kapazitäten im AGeoBw nicht genutzt wird. Sowohl in diesem Bereich als auch in der Biologie ist der Forschungsanteil hoch. Beide Arbeitsbereiche führen Kooperationen mit universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, ohne diese aber aktiv voranzutreiben. Kritisch ist auch, dass die erheblichen Datenmengen, die in diesen Arbeitsbereichen gesammelt werden, der *scientific community* nicht zur Verfügung stehen.

In allen Forschungsbereichen ist motiviertes, engagiertes und kompetentes Personal vorhanden. Allerdings hängt die Wahl der Forschungsfelder teilweise – insbesondere in den Bereichen Geologie und Geopolitik – zu sehr von der vorhandenen individuellen Kompetenz der Beschäftigten ab. Zudem verfügen einige Gruppen (v. a. in der Geologie) nicht über ausreichend kritische Masse, um auf sehr gutem Niveau arbeiten zu können. Der forschungstärkste Bereich ist der Themenkomplex Geodäsie/Navigation, Fernerkundung/Photogrammetrie und Kartographie, das sind die geowissenschaftlichen Kernthemen. Eine Vernachlässigung der übrigen FuE-

Bereiche zugunsten dieser Kernthemen würde allerdings die Beratungs- und Dienstleistungsfähigkeiten des AGeoBw in einem Maße einschränken, das die Sicherheit und Einsatzfähigkeiten der Bundeswehr gefährden würde.

Aufgrund der fehlenden übergeordneten und langfristigen FuE-Strategie und -Koordination ist vielfach die Zusammenarbeit der einzelnen Arbeitsbereiche – wie sich vor allem am Beispiel der im AGeoBw verwendeten, höchst unterschiedlichen Verfahren der Objekterkennung zeigt – derzeit nicht ausreichend.

Bereichsübergreifend ist festzustellen, dass eine wissenschaftsfreundliche Atmosphäre gefördert werden muss.

c) Drittmittel

Die fehlende Drittmittelinwerbung des AGeoBw als einer mit Forschungsaufgaben betrauten Einrichtung ist zu kritisieren: In einem gewissen Umfang sollte auch das AGeoBw Drittmittel einwerben, denn die Einwerbung von Drittmitteln bedeutet aktive Teilnahme am wissenschaftlichen Wettbewerb, Sicherung der wissenschaftlichen Aktualität sowie in Kooperationsprojekten institutionalisierten wissenschaftlichen Austausch, und kann damit insgesamt zur Verbesserung der Qualität der Forschungsleistungen beitragen. Zusätzlich bieten Drittmittel die Möglichkeit, projektgebundene befristete Stellen für Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler zu schaffen, die eine gute Einstiegsmöglichkeit für qualifiziertes wissenschaftliches Personal in den Dienst beim AGeoBw wären.

d) Wissenstransfer und Veröffentlichungen

Der Wissenstransfer aus dem AGeoBw in die Bundeswehr ist ausreichend durch verschiedene Kommunikationsplattformen (bspw. Fachinformationsstellen, Intranet, bundeswehrinterne Publikationen, „GeoInfo-Elemente“ als Multiplikatoren in den Bundeswehr-Dienststellen) unterstützt. Eine wichtige Leistung des AGeoBw für den internen Transfer ist die Ausbildung bzw. Einweisung von Beraterinnen und Beratern, die über die Produkte und Angebote des AGeoBw im Einsatz vor Ort und bei den Nutzern in der Bundeswehr informieren und diese bei deren Anwendung beraten.

Ebenfalls ausgeprägt ist der Transfer von Wissen aus dem zivilen Bereich in das AGeoBw über die extramurale Vergabe von Forschungsaufträgen (vgl. B.II.1.h).

Die Zahl der Publikationen des AGeoBw in einschlägigen und öffentlich zugänglichen Fachzeitschriften oder -reihen ist derzeit nicht ausreichend und potentiell steigerungsfähig; gleiches gilt für die aktive Teilnahme an wichtigen nationalen und internationalen geowissenschaftlichen Konferenzen sowie die Organisation und Durchführung wissenschaftlicher Konferenzen. Die mangelnde Publikationstätigkeit ist teilweise auf fehlende Kapazitäten beim wissenschaftlichen Personal zurückzuführen sowie auf bestehende Sicherheitsrücksichten, teilweise aber auch darauf, dass Publikationstätigkeiten der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nicht ausreichend gefördert bzw. gefordert werden. Hier besteht dringend Verbesserungsbedarf.

Auch der Wissenstransfer über Lehrtätigkeiten des Personals ist noch weiter ausbaufähig. Derzeit verfügt das Personal nicht über genügend Freiräume für diese Tätigkeiten, auch wenn eine Unterstützung durch die Amtsleitung durchaus vorhanden ist.

Dringend erforderlich ist eine Öffnung der Datenbestände für die zivile Forschung. Es müssen Wege gesucht werden, so viel Wissen wie möglich in den zivilen Raum zu transferieren, ohne Sicherheitsrücksichten zu vernachlässigen. Beispielsweise sollten Methodenentwicklungen veröffentlicht werden, ohne sensible Daten auszuweisen; auch sollte der Zugang zu bzw. die Information über die Datenbestände des AGeoBw so geregelt werden, dass möglichst große Offenheit unter den gegebenen Sicherheitsrücksichten besteht.

e) Wissenschaftliche Kooperationen und Vernetzung

Das Amt für Geoinformationswesen der Bundeswehr verfügt über verschiedene, teils langjährige Kooperationsbeziehungen zu Hochschulen sowie zur industriellen Forschung und ist damit gut wissenschaftlich vernetzt. Zu kritisieren ist aber, dass das AGeoBw zu wenig eigenen Nutzen – vor allem zur Steigerung der eigenen wissenschaftlichen Kompetenz (durch Austausch von Know-How etc.) und Sichtbarkeit – aus den Kooperationen zieht. So ist es problematisch, dass die Mitarbeitenden des AGeoBw bei extramural vergebenen Forschungsaufträgen zwar häufig eng in die Projektdurchführung eingebunden sind und auf Augenhöhe mit dem Kooperationspartner agieren, dies aber nicht über gemeinsame Publikationen oder gemeinsam betreute Qualifikationsarbeiten sichtbar wird (vgl. B.II.1.d).

Die Mitwirkung des AGeoBw bei internationalen Standardisierungstätigkeiten und der Entwicklung von ISO-Normen ist positiv zu bewerten. Allerdings ist die auf wissenschaftlichen Austausch gerichtete internationale Vernetzung ausbaufähig.

f) Wissenschaftlicher Nachwuchs

Das AGeoBw nutzt verschiedene sinnvolle Instrumente der Anwerbung von Nachwuchs: Praktika für Schülerinnen und Schüler sowie Stipendien für Studierende unterschiedlicher Fachrichtungen führen potentiellen Nachwuchs frühzeitig an das AGeoBw heran. Das AGeoBw bietet aufgrund der großen Vielfalt verschiedener geowissenschaftlicher und verwandter Themengebiete und der interdisziplinären Herangehensweise ein spannendes Arbeitsumfeld gerade für den Einstieg in einen geowissenschaftlichen Beruf.

Kritisch ist, dass das AGeoBw nur in geringem Umfang Promotionen betreut und seinen eigenen Beschäftigten eine Promotion nur in Nebentätigkeit ermöglicht. Das AGeoBw sollte seinen Beschäftigten Möglichkeiten der wissenschaftlichen Weiterqualifizierung im Rahmen ihrer beruflichen Tätigkeit bieten und darüber hinaus Doktorandinnen und Doktoranden beispielsweise über Drittmittelprojekte (vgl. B.II.1.c) beschäftigen, um den Anschluss an aktuelle wissenschaftliche Entwicklungen zu halten und seine wissenschaftliche Leistungsfähigkeit insgesamt zu verbessern.

g) Qualitätssicherung

Die geplante Übertragung einer qualitätssichernden Funktion in der Analyse und Bewertung der Ergebnisse der FuE-Projekte an die Geowissenschaftliche Koordinierungsgruppe (vgl. A.II.1.c) kann dazu beitragen, die FuE-Qualität des AGeoBw zu steigern. Allerdings kann noch nicht beurteilt werden, ob die Koordinierungsgruppe diese Funktion angemessen wahrnehmen wird, zumal einschränkend gilt, dass es sich dabei um ein rein internes Gremium handelt.

Die vorgesehene Einführung eines Projektmanagements (vgl. A.III.1.i) und A.III.2.b) ist gegenwärtig ebenfalls nur konzeptionell zu bewerten, da es noch nicht konkretisiert ist und somit zunächst nur als positives Signal gewürdigt werden kann.

Eine wichtige Ergänzung und daher sinnvolle Maßnahme der externen Qualitätssicherung ist die vorgesehene Einrichtung eines wissenschaftlichen Beirates (vgl. A.II.1.c). Dieser kann und soll nicht nur die wissenschaftlichen Arbeiten des Amtes

beratend begleiten, sondern sollte auch die Einbindung des AGeoBw in die jeweiligen Fachgemeinschaften fördern. Dafür müssen seine Mitglieder über eine entsprechend gute Vernetzung verfügen. Die tatsächliche Wirksamkeit des erst Ende 2009 einzusetzenden Beirates kann derzeit noch nicht bewertet werden.

Neben dem bestehenden betriebswirtschaftlichen Controlling fehlt ein inhaltlich gesteuertes Controlling bzw. Qualitätsmanagementsystem für die Qualitätssicherung der wissenschaftlichen Arbeit des AGeoBw.

Insgesamt sichert das AGeoBw somit derzeit nicht in ausreichendem Maße die Qualität seiner Leistungen ab. Es ist aber anzunehmen, dass durch die vorgesehene Umsetzung verschiedener Maßnahmen der internen wie externen Qualitätssicherung künftig eine Verbesserung dieser Situation eintritt.

h) Extramurale Vergabe von Forschungsaufträgen

Da das AGeoBw den größten Teil seiner Forschungsaufgaben nicht selbst erledigen kann, ist die kompetente extramurale Vergabe von Forschungsaufträgen besonders wichtig. Diese Aufgabe erfüllt das AGeoBw vorbildlich: Es ist hervorragend in der Lage, Forschungsaufträge zunächst zu konzeptualisieren, sie dann zu konkretisieren, daraus präzise Pflichtenhefte für Forschungsaufträge zu verfassen, die Projektbearbeitung kompetent und im intensiven Austausch mit den Projektnehmern zu begleiten und das Ergebnis qualifiziert zu bewerten. Überdies werden die Ergebnisse der extramuralen Forschung vergleichsweise schnell in die Anwendung gebracht.

Da die Auftragsvergabe nach den geltenden Bestimmungen erfolgt und somit im Regelfall nach vorheriger, auch internationaler Ausschreibung, schöpft das AGeoBw zumeist die Bandbreite potentieller Auftragnehmer aus. Für einzelne Aufträge etwa in der Lieferung bestimmter Daten gilt aber einschränkend, dass der Markt der Auftragnehmer klein ist.

II.2. Wissenschaftsbasierte Dienstleistungen

Das AGeoBw liefert sehr wichtige Dienstleistungen – vor allem Geoinformationsdaten, topographische Karten, Modellierungen, Wettervorhersagen etc. – primär für Nutzer in der Bundeswehr. Die Dienstleistungen des AGeoBw sind für die Bundeswehr essentiell, da sie dazu beitragen, die Sicherheit der Bundeswehr zu erhöhen und vor allem die zunehmenden Einsatzfähigkeiten zu unterstützen. Das AGeoBw hat

für die Bundeswehr eine Alleinstellung als Dienstleister auf dem Gebiet der Geoinformationen; somit ist die Bundeswehr auf die qualitativ hochwertige und termingerechte Leistungserbringung angewiesen.

Die Dienstleistungen des AGeoBw sind insgesamt von guter Qualität und werden von ihren Nutzern entsprechend gewürdigt. Kritisch ist aber, dass die Kapazitäten des AGeoBw nicht immer ausreichend sind, so dass es zu zeitlichen Verzögerungen in der Auftragserledigung kommt, die die Einsätze der Bundeswehr gefährden können. Durch die Integration des AGeoBw in die Rüstungsprozesse des BMVg ist prinzipiell eine rechtzeitige Information über eventuell künftig relevante Unterstützungsleistungen im Zusammenhang mit neuen Waffensystemen gegeben; dass es dennoch zu zeitlichen Verzögerungen bei notwendigen Unterstützungsleistungen bei der Einführung neuer Technik kommt, ist daher umso mehr zu kritisieren.

Die Datensammlung vor Ort ist für die Dienstleistungen des AGeoBw sehr wichtig, das entsprechende methodische Know-How für solche Arbeiten im Gelände ist aber derzeit nicht immer ausreichend vorhanden.

Eine systematische Erfassung der Nutzerzufriedenheit sollte erwogen werden, um eine unmittelbare Rückkopplung zum möglichen Optimierungsbedarf der Dienstleistungen des AGeoBw zu erhalten.

B.III. Organisation und Ausstattung

III.1. Organisation

a) Koordination zwischen dem Amt für Geoinformationswesen der Bundeswehr und dem BMVg

Die Koordination zwischen dem AGeoBw und dem BMVg bzw. den Nutzern in der Bundeswehr funktioniert aus Sicht der Beteiligten in einer zufriedenstellenden, effizienten Weise. Durch den Geoinformationssdienst sind in der Bundeswehr Schnittpunkte zum AGeoBw und dessen Dienst- und Beratungsleistungen institutionalisiert. Über die Fachkonferenz (vgl. A.II.1.c) haben die Nutzer die Möglichkeit, jährlich ihre Bedarfe zu formulieren. Auch kurzfristigere Anfragen außerhalb des Jahresrhythmus sind möglich, deren Erfüllung ist dann allerdings kapazitätenabhängig. Zudem erfolgt durch die Einbindung des AGeoBw in den Rüstungsprozess des BMVg eine frühzei-

tige Information des Amtes über eventuellen künftigen FuE- bzw. Dienstleistungsbedarf.

Positiv ist, dass das AGeoBw in der operationellen Umsetzung der Aufträge weitgehend eigenständig ist.

Die Koordination zwischen dem AGeoBw, dem BMVg und der Bundeswehr ist allerdings sehr komplex und die systematische Effizienz der Abläufe lässt sich aus der Außenperspektive schwer nachvollziehen.

b) Leitung und Organisationsstruktur

Die Leitungsorganisation des AGeoBw ist für eine auf Dienstleistungserfüllung orientierte Einrichtung sinnvoll und nachvollziehbar strukturiert. Zu kritisieren ist aber, dass in der Organisationsstruktur und insbesondere auch auf Leitungsebene die Forschungstätigkeiten des AGeoBw nicht angemessen abgebildet sind. Zwar sind der stellvertretenden Amtsleitung einige Funktionen analog denen einer bzw. eines „Forschungsbeauftragten“ übertragen; die angemessene Wahrnehmung dieser Funktionen ist allerdings eingeschränkt: Zum einen dadurch, dass der stellvertretenden Amtsleitung vielfältige andere, nicht FuE-bezogene Aufgaben obliegen, und zum anderen dadurch, dass bei der Auswahl der stellvertretenden Amtsleitung wissenschaftliche Qualifikation keine Rolle spielt. Die Wahrnehmung der Funktion der „Forschungsbeauftragten“ bzw. des „Forschungsbeauftragten“ durch die stellvertretende Amtsleiterin bzw. den stellvertretenden Amtsleiter ist daher keine optimale Lösung. Für die weitere Entwicklung des AGeoBw und für die nachhaltige Sicherung und Steigerung seiner Kompetenzen ist es erforderlich, dass eine wissenschaftlich ausgewiesene Person mit der Gesamtverantwortung für die FuE-Strategie bzw. mit der Gesamtverantwortung für die FuE-Aufgaben des Amtes insgesamt betraut wird.

In der Organisation des AGeoBw fehlt zudem die institutionelle Verankerung eines regelmäßigen Austauschs zwischen dem wissenschaftlichen Personal in den einzelnen Dezernaten, etwa in Form eines internen Kolloquiums. Die Verteilung des AGeoBw auf verschiedene Standorte erhöht noch den Bedarf an institutionalisierter interner Koordination und Vernetzung. Kritisch ist die fehlende horizontale Durchlässigkeit auch deshalb, weil somit die teilweise unterkritische Masse einzelner Arbeitsbereiche nicht im Bedarfsfall durch matrixförmige Angliederung von Expertise aus

anderen Arbeitsbereichen kompensiert werden kann. Die streng hierarchische Aufbauorganisation behindert darüber hinaus eine *bottom up*-Ideengenerierung.

Die kurzfristige Reaktionsfähigkeit des AGeoBw ist auch aufgrund fehlender organisatorischer Flexibilität eingeschränkt und sollte daher etwa durch die Implementation entsprechender *task forces* verbessert werden.

Die geplante Einrichtung einer Geowissenschaftlichen Koordinierungsgruppe sollte auch dazu genutzt werden, eine Flexibilisierung der Organisationsstruktur zu prüfen und insbesondere den vertikalen und horizontalen Austausch zwischen den Arbeitsbereichen und Arbeitsebenen voranzutreiben.

III.2. Ausstattung

a) Personal

Die Personalausstattung des AGeoBw ist äußerst kritisch zu bewerten: Die vorhandenen Dienstposten sind nur zu etwa 80 % besetzt. Dies schränkt insbesondere die Dienstleistungsfähigkeiten des AGeoBw ein, so dass es teilweise auch sehr wichtige Aufträge seiner Nutzer aus kapazitären Gründen nicht erfüllen kann.

Das AGeoBw kann je nach temporärem Bedarf sein Personal mittelfristig flexibel bestimmten Schwerpunkten zuordnen und damit auf aktuelle Anforderungen der Nutzerseite oder aktuelle wissenschaftliche Entwicklungen reagieren. So werden gegenwärtig etwa die Schwerpunkte 3D-Modellierung, Radar und Afghanistan aufgebaut. Aufgrund der gegebenen personellen Unterausstattung allerdings führen diese flexiblen Verschiebungen zu einer Vernachlässigung anderer Arbeitsbereiche, die dann kaum in der Lage sind, die ebenfalls erforderliche kontinuierliche Expertise zu sichern und auf kurzfristige Bedarfe zu reagieren.

Ein weiterer Kritikpunkt ist, dass die Entwicklungsmöglichkeiten und Karrierechancen für wissenschaftliches Personal wenig attraktiv sind. Der Leistungsfähigkeit des Amtes als Einrichtung mit FuE-Aufgaben ist es zudem abträglich, dass wissenschaftliche Qualifikation bei der Stellenbesetzung nur eine untergeordnete Rolle spielt. Kritisch ist auch, dass die Laufbahn sowohl des militärischen als auch des zivilen Personals das Rotationsprinzip als karriereförderndes Element vorsieht, was eine hohe Fluktuation des Personals zur Folge hat und der teilweise erforderlichen Kontinuität von Ressortforschung entgegensteht.

Die Bandbreite der Expertise des wissenschaftlichen Personals des AGeoBw ist nicht ausreichend: Im Arbeitsbereich Geopolitik fehlt in den Fächern Soziologie und Politologie ausgewiesenes Personal; generell fehlen Physikerinnen bzw. Physiker und Geoinformatikerinnen bzw. Geoinformatikern.

b) Finanzen

Die finanzielle Ausstattung des AGeoBw ist angemessen. Das Amt verfügt über ein gewisses Maß an Flexibilität in der extramuralen Mittelvergabe, da ihm dafür ein eigener Titel zur Verfügung steht.

Die Mittelverausgabung für das Amt selbst ist demgegenüber intransparent und unflexibel und gibt dem Amt selbst wenig Gestaltungsspielraum, da es nicht über einen eigenen Haushalt verfügt und die Verwaltung und Verausgabung der aus dem Bundeshaushalt zugewiesenen Mittel an verschiedenen Einrichtungen der Bundeswehr zentral erledigt wird.

c) Räumliche und technische Ausstattung

Die räumliche und die technische Ausstattung des AGeoBw sind zweckmäßig und der Aufgabenerfüllung angemessen. Geplante und finanziell bereits abgesicherte Baumaßnahmen, die durch die vorgesehene Integration der Aufgaben am Standort Euskirchen notwendig werden, müssen zügig umgesetzt werden.

Kritisch ist, dass das wissenschaftliche Personal des Amtes nicht in ausreichendem Maße Zugang zum Internet hat.

B.IV. Zusammenfassung

Das Amt für Geoinformationswesen der Bundeswehr, Euskirchen, leistet mit der Bereitstellung von Geoinformations-Produkten und -Unterstützung für die Bundeswehr essentielle Dienstleistungen, die aufgrund bundeswehrspezifischer und dynamischer Anforderungen und aufgrund der Sensibilität eines großen Teils der erteilten Aufträge von keiner anderen nationalen oder internationalen Einrichtung in vergleichbarer Weise erbracht werden könnten. Damit kommt dem AGeoBw ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal zu. Darin ist auch die Erfordernis begründet, dass das AGeoBw diese singulären Leistungen auf qualitativ hohem Niveau erbringen muss. In weiten Teilen wird das AGeoBw diesen Anforderungen gerecht. Für die Bundeswehr ist es beson-

ders effizient, dass das AGeoBw die ganze Bandbreite der geowissenschaftlichen Serviceleistungen abdeckt und als zentraler Ansprechpartner fungiert.

Da das AGeoBw nicht dafür aufgestellt ist, alle im Rahmen der Auftragserfüllung erforderlichen FuE-Leistungen selbst zu erbringen, ist es in großem Umfang Auftraggeber von FuE. Es wirkt damit als Katalysator für Innovationen und stellt eine wesentliche Schnittstelle zwischen der Bundeswehr und Forschungseinrichtungen dar. Wichtig ist daher, dass es sehr gut in der Lage ist, Forschungsaufträge zu vergeben, zu begleiten und abzunehmen. Die qualifizierte Projektbegleitung erfolgt durch das AGeoBw überwiegend auf hohem Niveau. Die auch durch die extramurale Projektvergabe unterstützte, gute Vernetzung des AGeoBw mit der nationalen universitären und außeruniversitären wissenschaftlichen Gemeinschaft nutzt das Amt allerdings nicht ausreichend zur Stärkung seiner eigenen FuE-Leistungen.

Die vom AGeoBw erbrachten Geoinformations-Unterstützungsleistungen (Karten, Klima- und Wettervorhersagen, Modellierungen etc.) erfüllen größtenteils die Anforderungen seiner Nutzer. Allerdings ist das Amt vor allem aus kapazitären Gründen nicht immer in der Lage, zeitnah auf Anfragen zu reagieren. Dies kann die Einsatzfähigkeiten der Bundeswehr beeinträchtigen.

Auch wenn das AGeoBw nur in geringem Umfang selbst Forschungsarbeiten leistet, benötigt es zur angemessenen Erfüllung seiner Aufgaben auch eigene wissenschaftliche Kompetenz, die dem *state of the art* entsprechen muss. Hier besteht noch Verbesserungsbedarf: Zwar erbringt das Amt vor allem in den geowissenschaftlichen Kernbereichen wie der Geodäsie, Photogrammetrie, Kartographie und Geoinformatik teils sehr gute Leistungen. Kritisch ist aber, dass in der Geologie, der Ornithologie, der Ökologie sowie auch der Meteorologie nicht durchgehend entsprechend dem *state of the art* gearbeitet und das wissenschaftliche Potential dieser Arbeitsgebiete nicht hinreichend genutzt wird. Wichtige und erforderliche Maßnahmen, um die Wissenschaftlichkeit des AGeoBw insgesamt zu stärken, sind: eine wissenschaftsfreundlichere Atmosphäre, Freiräume für wissenschaftliches Arbeiten und die wissenschaftliche Weiterqualifizierung, die verstärkte Förderung wissenschaftlicher Publikationen, die Einwerbung von Drittmitteln, ein intensivierter wissenschaftlicher Austausch mit anderen Einrichtungen und innerhalb des Amtes, die vermehrte Förderung wissenschaftlichen Nachwuchses sowie die Berücksichtigung wissenschaftsspezifischer Qualifikationen bei der Karriereentwicklung. Einige Arbeitsbereiche sind allein schon

durch ihre geringe Größe erheblich eingeschränkt. Eine langfristige Strategie, die das AGeoBw dringend benötigt und die in Abstimmung mit den neu einzusetzenden Steuerungsgremien zu konzipieren ist, sollte auch diese Aspekte berücksichtigen.

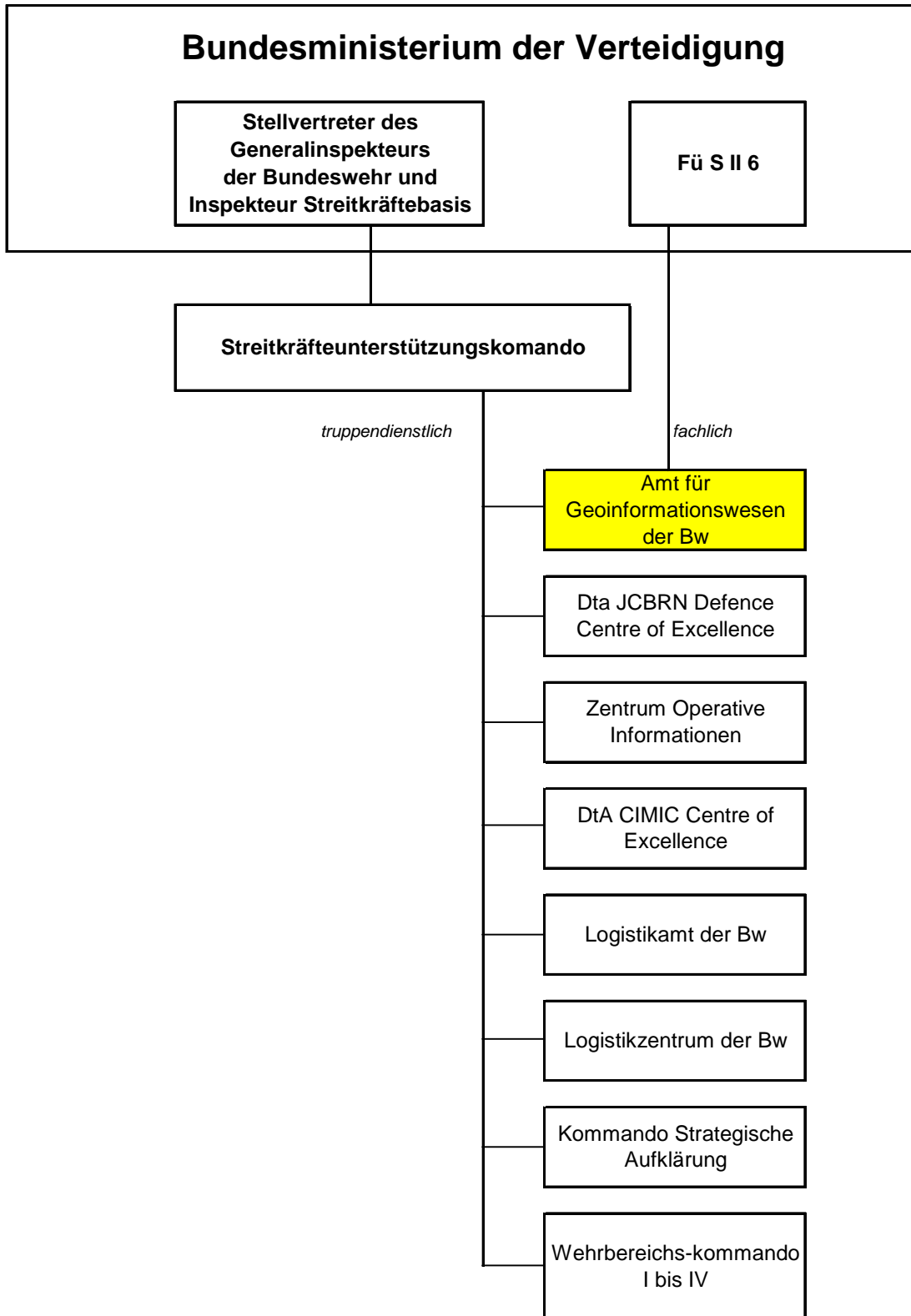
Die Organisationsstruktur des AGeoBw ist nicht hinreichend auf wissenschaftliches Arbeiten ausgerichtet: Vor allem fehlen ein institutionalisierter Austausch zwischen den Arbeitsbereichen, die Möglichkeit zur *bottom up*-Ideengenerierung sowie die Stelle einer ausschließlich mit Forschungsbelangen befassten, wissenschaftlich ausgewiesenen Forschungsbeauftragten bzw. eines Forschungsbeauftragten. Diese bzw. dieser Forschungsbeauftragte sollte eine koordinierende und steuernde Funktion ausüben, als zentraler Ansprechpartner für interne wie externe Adressaten für FuE-Belange wirken und die strategische Gesamtverantwortung für die FuE des AGeoBw übernehmen. Die Einrichtung einer Geowissenschaftlichen Koordinierungsgruppe und eines wissenschaftlichen Beirates sind in diesem Zusammenhang sinnvolle Maßnahmen.

Die technische und räumliche Ausstattung des AGeoBw sind der Aufgabenerfüllung angemessen. Das Personal ist zwar sehr engagiert und motiviert, der Personallumfang aber ist gegenwärtig aufgrund der Vielzahl unbesetzter Stellen deutlich zu gering; auch fehlt in einzelnen Bereichen kompetentes wissenschaftliches Personal. Für das wissenschaftliche Personal müssen attraktive Entwicklungsmöglichkeiten angeboten werden. Ferner müssen Wege gefunden werden, die hohe Personalfluktuation einzuschränken.

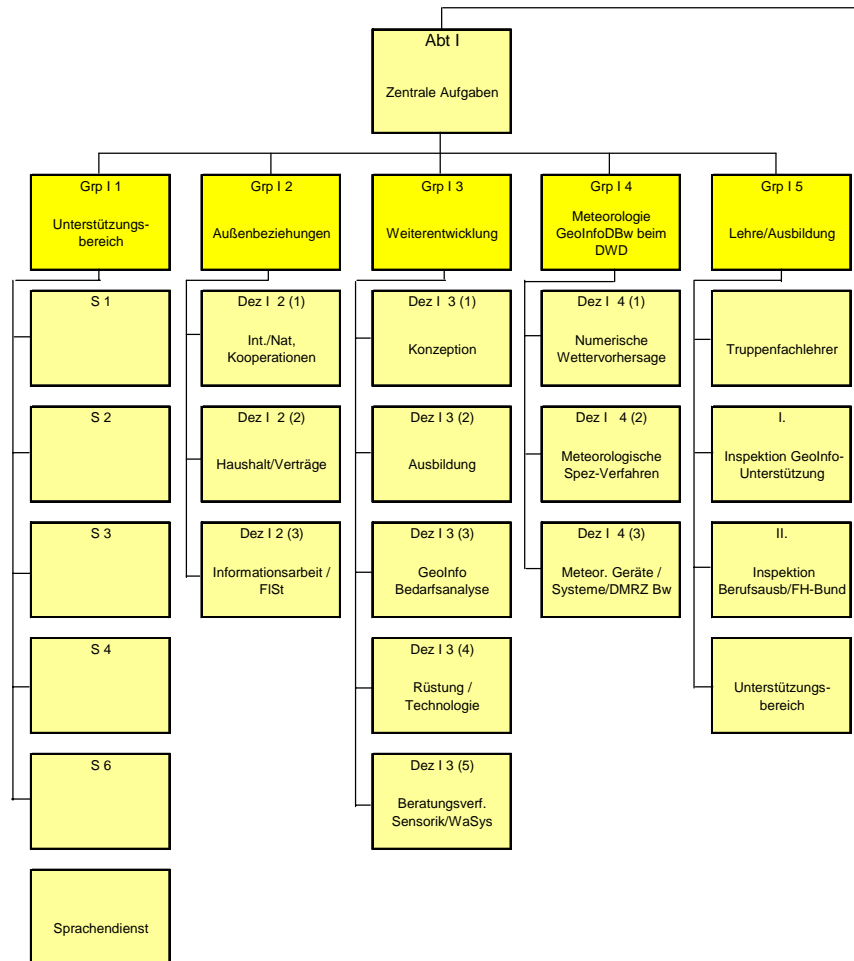
Nachdem die im Jahr 2007 beschlossene Umstrukturierung des AGeoBw organisatorisch umgesetzt wurde, muss jetzt eine Konsolidierung erfolgen. Insbesondere muss es gelingen, die derzeit noch unbesetzten Dienstposten möglichst rasch zu besetzen, damit die Leistungsfähigkeit des AGeoBw nicht dauerhaft eingeschränkt ist.

Anhänge

Anhang 1 Einbindung des Amtes für Geoinformationswesen der Bundeswehr in das Bundesministerium der Verteidigung

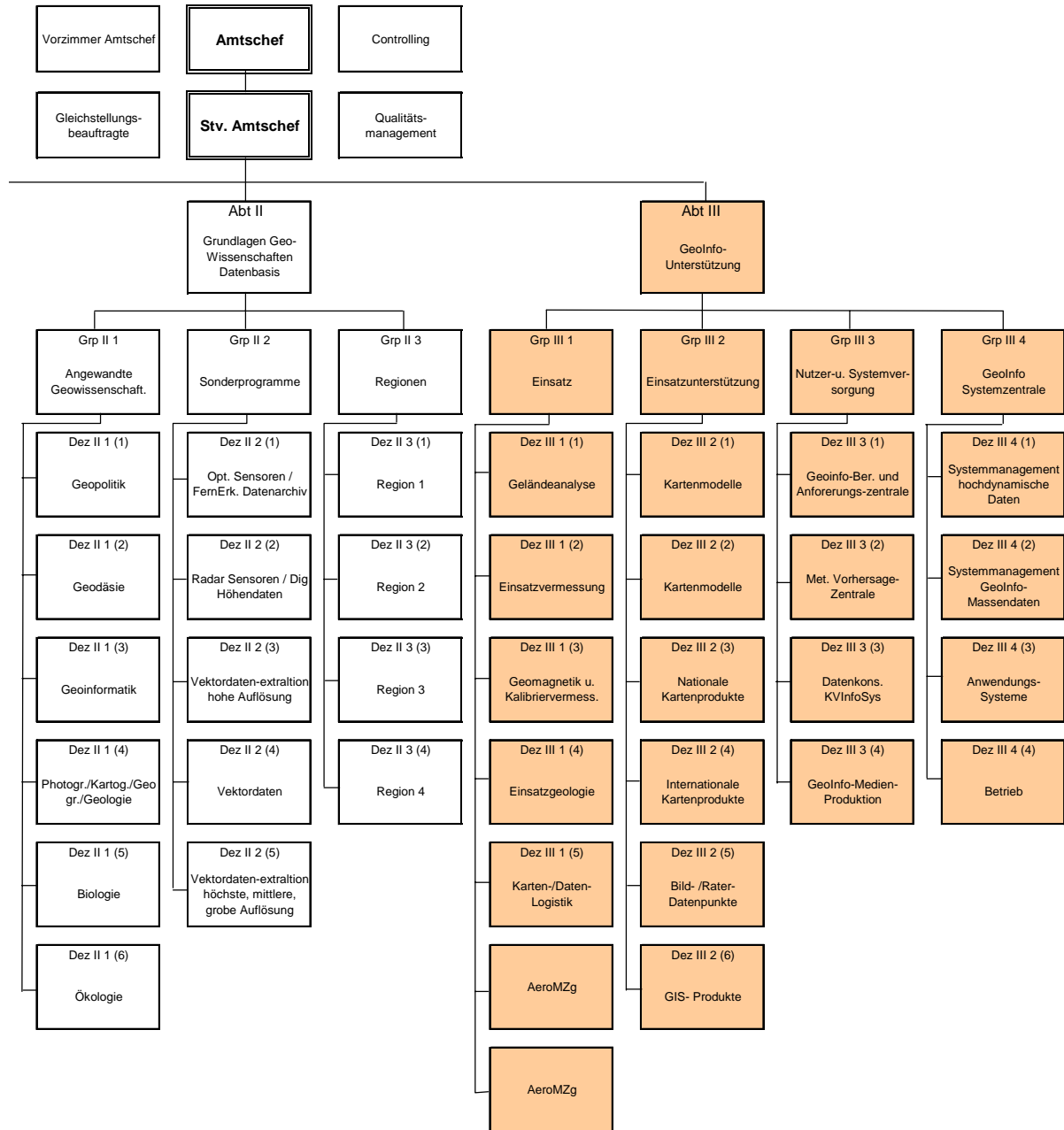


Anhang 2 Organigramm des Amtes für Geoinformationswesen der Bundeswehr



Quelle: AGeoBw

Fortsetzung Organigramm



Anhang 3 Stellenplan des Amts für Geoinformationswesen der Bundeswehr

Stand: 16.02.2009

Stellenbezeichnung	Wertigkeit der Stellen (Besoldungs- / Entgeltgruppe)	Zahl der Stellen insgesamt (Soll)	davon tatsächlich besetzt (Ist)
Stellen für wissenschaftliches Personal	B 4	1	1
	A 16	9	9
	A 15	39	39
	A13/14	139	116
	A13/14	4	4
Zwischensumme		192	169
Stellen für nichtwissenschaftliches Personal	B 6	1	1
	B 3	2	2
	A 16	1	1
	A 15	4	4
	A 13/14	3	3
	A 13	8	7
	A 12	40	37
	A 11	92	74
	A 10	12	5
	A 10/A 9	49	37
	A 9Z	17	15
	A 9/ A 8/ A 7Z/ A 7	217	160
	A 9	11	10
	A 8	88	74
	A 8Z/ A 7Z/ A 7	11	8
	A 7	25	23
	A 7/A 6	38	34
	A 7/A 6/ A 5	2	2
	A 5EZ	1	1
	A5 - A 3/W 4 - W 1	24	20
	Lohngr 3A - 1	21	20
	Lohngr 9 - 4	27	20
	VERGGR V B	1	1
	VERGGR V C	5	4
	VERGGR VI B	20	18
	VERGGR VII	7	6
VERGGR VIII	8	7	
VERGGR VII - IX B	4	4	
Zwischensumme		739	598
I n s g e s a m t		931	767

Quelle: AGeoBw

Anhang 4 Verteilung der Stellen für wissenschaftliches Personal im Amt für Geoinformationswesen der Bundeswehr (AGeoBw), Euskirchen auf die einzelnen Arbeitsbereiche

Stand: 16.02.2009

Abteilung/Arbeitsbereich	Institutionelle Stellen oder VZÄ für Wissenschaftler			Drittmittelfinanzierte Beschäftigungsverhältnisse (VZÄ) für Wissenschaftler			Doktorandenstellen (inkl. Annex, Drittmittel etc.)			Summe Stellen oder VZÄ für Wissenschaftler		
	insgesamt	darunter befristet besetzt	darunter unbesetzt	insgesamt	darunter befristet besetzt	darunter unbesetzt	insgesamt	darunter befristet besetzt	darunter unbesetzt	insgesamt	darunter befristet besetzt	darunter unbesetzt
Führung	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0	-	-
Zentrale Aufgaben	53,0	-	7,0	-	-	-	-	-	-	53,0	-	7,0
Grundlagen Geo-Wissenschaften Datenbasis	67,0	-	8,0	-	-	-	-	-	-	67,0	-	8,0
GeoInfo-Unterstützung	69,0	-	8,0	-	-	-	-	-	-	69,0	-	8,0
Insgesamt	192,0	-	23,0	-	-	-	-	-	-	192,0	-	23,0

Quelle: AGeoBw

Anhang 5 Dauer der Zugehörigkeit, Altersstruktur, Geschlecht und Fachrichtung des wissenschaftlichen Personals in dem Amt für Geoinformationswesen der Bundeswehr

Stand: 16.02.2009

Zugehörigkeit	Anzahl	
	männlich	weiblich
20 Jahre und mehr	-	-
15 bis unter 20 Jahre	-	-
10 bis unter 15 Jahre	-	-
5 bis unter 10 Jahre	147	22
unter 5 Jahre	-	-

Stand: 16.02.2009

Alter	Anzahl	
	männlich	weiblich
60 Jahre und älter	10	-
50 bis unter 60 Jahre	60	4
40 bis unter 50 Jahre	43	4
30 bis unter 40 Jahre	33	12
unter 30 Jahre	1	2

Stand: 16.02.2009

Geschlecht	Anzahl	
	männlich	weiblich
männlich	147	
weiblich	22	

Stand: 16.02.2009

Fachrichtung des Hochschulabschlusses (häufigste Abschlüsse)	Anzahl	
	männlich	weiblich
Geodäsie	39	1
Meteorologie	41	4
Geographie	24	6
Geologie	26	5
Sonstige	17	7

Quelle: AGeoBw

Anhang 6 Tätigkeitsanteile des wissenschaftlichen Personals

Arbeitsbereich	Anzahl Wiss. Personal	Anteil am Tätigkeitsspektrum des wissenschaftlichen Personals					
		FuE	Beratung	Hoheitliche Aufgaben	Dienst- leistung	Ausbildung	
Führung	3	10%	20%	0%	70%	0%	
Zentrale Aufgaben	53	5%	10%	5%	50%	20%	
Grundlagen Geo- Wissenschaften	67	60%	20%	5%	10%	5%	
Datenbasis							
GeoInfo- Unterstützung	69	5%	40%	15%	30%	10%	
Summe	192						

Quelle: AGeoBw

Anhang 7 Aktuelle (institutionelle und personengebundene) vertraglich festgelegte Kooperationen des Amts für Geoinformationswesen der Bundeswehr auf dem Gebiet Forschung und Entwicklung

Stand: 31.12.2007

Kooperationspartner im Inland	
Universitäten, Fachhochschulen	
	Universität Leipzig
	Universität Rostock
	Universität Hannover
	Universität Bonn
	Universität Bremen
	Universität Kiel
	Universität München
	Universität Bw, München
	HS Neubrandenburg
	FH Mainz
Öffentliche außeruniversitäre Forschungseinrichtungen	
	FGAN-FOM, Ettingen
	FGAN-FKIE, Wachtberg
	DWD
	BSH
	DGFI
	BGK
	BKG
	BGR
	GLA NRW
	BWB-WTD
	Inst. F. Vogelforschung
Industrieunternehmen	
	CPA
	DotGIS
	ESA
Kooperationspartner im Ausland	
Öffentliche außeruniversitäre Forschungseinrichtungen	Japan. Wetterdienst

Quelle: AGeoBw

Anhang 8 Von dem Amt für Geoinformationswesen der Bundeswehr extramural vergebene Forschungsaufträge nach Auftragnehmer und Gesamtsumme 2005-2007 (Auftragsforschung)

Auftragnehmer	Summe (in Tsd. Euro gerundet)
Universitäten	1.634.000
Fachhochschulen	68.000
MPG	-
FhG	-
WGL	-
HGF	-
Andere Ressortforschungseinrichtungen	375.000
Private Forschungseinrichtungen	-
Wirtschaft	7.831.000
Sonstige	-
Gesamt	9.908.000

Quelle: AGeoBw

Anhang 9 Liste der vom Amt für Geoinformationswesen der Bundeswehr (AGeoBw) eingereichten Unterlagen

- Antworten des Amtes für Geoinformationswesen der Bundeswehr vom Januar 2009
- Antworten des Amtes für Geoinformationswesen der Bundeswehr auf ergänzende Fragen vom Februar 2009
- Organigramm
- STAN-Teil I und Grundzüge zur angewandten geowissenschaftlichen Forschungs- und Entwicklungsarbeit im AGeoBw
- Jahresweisung 2008 und 2009
- Angewandtes geowissenschaftliches Forschungs- und Entwicklungsprogramm im AGeoBw
- Stellenplan der Einrichtung
- Stellenverteilung des wissenschaftlichen Personals auf Arbeitsbereiche
- Struktur des wissenschaftlichen Personals: Verweildauer, Alter, Geschlecht und Fachrichtung des Hochschulabschlusses
- Liste und quantitative Übersicht der Publikationen 2005 – 2007 nach Abteilungen
- Übersicht der nationalen und internationalen Konferenzen 2005 – 2007
- Liste der internationalen Konferenzen, an denen wissenschaftliches Personal auf Einladung mit eigenem Vortrag teilgenommen hat
- Liste der Einrichtungen, mit denen das Amt für Geoinformationswesen aktuell auf dem Gebiet der Forschung und Entwicklung zusammenarbeitet
- Extramural in Auftrag gegebene Forschungs- und Entwicklungsprojekte nach Programmschwerpunkten und Höhe der Bewilligungen (2005 – 2007)
- Extramural vergebene Forschungs- und Entwicklungsprojekte nach Auftragnehmer und Gesamtsumme, Laufzeit (2005-2007)
- Liste der im Rahmen extramural vergebenen FuE-Vorhaben publizierten Literatur 2005 – 2007

Abkürzungsverzeichnis

AFCEA	Anwenderforum für Fernmeldetechnik, Computer, Elektronik und Automatisierung
AGeoBw	Amt für Geoinformationswesen der Bundeswehr
AdV	Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland
BAKWVT	Bundesakademie für Wehrverwaltung und Wehrtechnik
BIV	Bundesinnungsverband
BKG	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BMVg	Bundesministerium der Verteidigung
BSH	Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie
BTZ	Bildungs- und Tagungszentrum
Bw	Bundeswehr
CCG	Carl-Cranz-Gesellschaft
CEN	<i>European Committee for Standardization</i>
COSMO	<i>Consortium for Small Scale Modelling</i>
CPA	Christoph Paul Averdung-Systems, St. Augustin
CWID	<i>Coalition Warrior Interoperability Demonstration</i>
DGC	Britisches Defence Geographic Centre
DGFP	Deutsche Gesellschaft für Fernerkundung und Photogrammetrie
DGIWG	Defence Geospatial Information Working Group
DGK	Deutsche Geodätische Kommission
DHyG	Deutsche Hydrographische Gesellschaft
DWD	Deutscher Wetterdienst
DWT	Deutsche Gesellschaft für Wehrtechnik e. V.

EN ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
ESA	<i>European Space Agency</i>
ESEP	<i>Engineer and Scientist Exchange Program</i>
ESTEC	<i>European Space Research and Technology Centre, Noordwijk, Niederlande</i>
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FuE	Forschung und Entwicklung
Fü S	Führungsstab der Streitkräfte
Galileo	Europäisches Satellitennavigationssystem
GeoInfo-	Geoinformations-
GeoInfoDBw	Geoinformationsdienst der Bundeswehr
GIBSBw	GNSS Informations- und Beobachtungssystem der Bundeswehr
GIS	Geoinformationssystem / Geographisches Informationssystem
GLONASS	<i>GLObalnaya NAVigatsionnaya Sputnikovaya Sistema</i> , ein Satelliten- gestütztes Navigationssystem
GNSS	<i>Global Navigation Satellite System</i>
GPS	Global Positioning System
HEP	Herstellungs- und Entwicklungsplan
IAG	<i>International Association of Geodesy</i>
IBSC	<i>International Bird Strike Committee</i>
IGEO WG	<i>Interservice Geospatial Working Group</i>
IMAGI	Interministerieller Ausschuss für das Geoinformationswesen
INSPIRE	<i>Infrastructure for Spatial Information in Europe</i>
INTERGEO	Kongress und Fachmesse für Geodäsie, Geoinformation und Land- management
KG GeoWiss	Geowissenschaftliche Koordinierungsgruppe im AGeoBw
LORAN	<i>Long Range Navigation</i> , ein Funknavigationssystem
NATO	<i>North Atlantic Treaty Organization</i>

NAVSC	<i>Navigation Sub-Committee</i>
NC3B	<i>NATO Consultation, Command and Control Board</i>
NGA	<i>National Geospatial Intelligence Agency (NGA) der USA</i>
OGC	<i>Open Geospatial Consortium</i>
PSZ	Personal-, Sozial- und Zentralangelegenheiten
REA	<i>Rapid Environmental Assessment</i>
STAN	Stärke- und Ausrüstungsnachweis
UDC	Unterwasser-Daten-Center
UAV	<i>Unmanned Aerial Vehicle</i>
USAFA	<i>US Air Force Academy</i>
VS	Verschlusssache
WMO	Weltorganisation für Meteorologie