



Stellungnahme zur Labor-
abteilung IV „Wehrmedizinische
Ergonomie und Leistungs-
physiologie“ des Zentralen
Instituts des Sanitätsdienstes der
Bundeswehr in Koblenz

**Wissenschaftspolitische Stellungnahme zur Laborabteilung IV
„Wehrmedizinische Ergonomie und Leistungsphysiologie“ des
Zentralen Instituts des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Koblenz**

<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>
Vorbemerkung	5
A. Kenngrößen.....	7
B. Aufgaben	8
C. Forschung und Entwicklung sowie wissenschaftsbasierte Dienstleistungen	9
D. Organisation und Ausstattung	10
E. Stellungnahme und Empfehlungen	11
Anlage: Bewertungsbericht zur Laborabteilung IV "Wehrmedizinische Ergonomie und Leistungsphysiologie" des Zentralen Instituts des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Koblenz	15

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 zu einer Reihe von wehrmedizinischen Einrichtungen einzuleiten. In diesem Zusammenhang hat das Bundesministerium der Verteidigung (BMVg) den Wissenschaftsrat gebeten, zusätzlich auch die Laborabteilung IV „Wehrmedizinische Ergonomie und Leistungsphysiologie“ des Zentralen Instituts des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Koblenz zu evaluieren. Für die in der zweiten Jahreshälfte 2008 durchgeführte Bewertung wurde eine entsprechende Bewertungsgruppe eingesetzt, in der auch Sachverständige mitgewirkt haben, die nicht Mitglieder des Wissenschaftsrates sind. Ihnen ist der Wissenschaftsrat zu besonderem Dank verpflichtet. Die Bewertungsgruppe hat die Laborabteilung vom 14. bis 16. Oktober 2008 besucht und auf der Grundlage dieses Besuchs sowie der von der Einrichtung eingereichten Informationen den vorliegenden Bewertungsbericht vorbereitet.

Der Evaluationsausschuss des Wissenschaftsrates hat auf der Grundlage dieses Bewertungsberichts am 19./20. März 2009 den Entwurf der wissenschaftspolitischen Stellungnahme erarbeitet.

Der Wissenschaftsrat hat die Stellungnahme am 28. Mai 2009 verabschiedet.

A. Kenngrößen

Die Laborabteilung IV „Wehrmedizinische Ergonomie und Leistungsphysiologie“ befasst sich als einzige forschende von fünf Abteilungen des Zentralen Instituts des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Koblenz mit physiologischer und psychologischer Leistungsdiagnostik und Ergonomie mit dem Ziel der Optimierung von Arbeitsbedingungen und Arbeitsumgebungen an den vielfältigen Arbeitsplätzen der Bundeswehr. Erst seit dem Jahr 2003 erfolgte eine breitere Forschungsorientierung der Laborabteilung, nachdem bei ihrer 1968 gegründeten Vorgängereinrichtung die fallbezogene Bewertung von Umgebungsbelastungen als Unterstützungsleistung für Entwicklungsvorhaben der Bundeswehr im Mittelpunkt gestanden hatte. Die kontinuierliche interdisziplinäre und kooperative Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen und Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse wurden nun in den Fokus gerückt und in der Aufgabenbeschreibung fixiert; bereits zuvor war die Abteilungsleitung mit einer wissenschaftlich ausgewiesenen Person besetzt worden.

Die Laborabteilung IV untersteht in fachlicher Hinsicht dem Sanitätsamt der Bundeswehr, das dem Führungsstab des Sanitätsdienstes im Bundesministerium der Verteidigung (BMVg) nachgeordnet ist.

Die Laborabteilung verfügte zum 31. Dezember 2008 über 27 Stellen.¹ Darüber hinaus wurde eine nichtwissenschaftliche Mitarbeiterin über zusätzliche BMVg-Mittel im Rahmen der extramuralen FuE-Projektvergabe an der Laborabteilung beschäftigt. Sechs institutionelle Stellen waren für wissenschaftliches Personal vorgesehen. Das wissenschaftliche Personal bestand jeweils zur Hälfte aus militärischem und zivilem Personal; das nichtwissenschaftliche Personal war überwiegend zivil besetzt (vier militärische, sieben zivile Dienstposten). Eine der Stellen für wissenschaftliches Personal war mit einer Frau besetzt.

Die Laborabteilung IV verfügt als Abteilung einer übergeordneten Organisationsstruktur nicht über einen eigenen Haushalt. Von den dem Zentralen Institut des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Koblenz insgesamt zugewiesenen Mitteln konnten durch das BMVg für das Jahr 2008 der Laborabteilung ca. 1,45 Mio. Euro zugerechnet werden. Davon wurden ca. 1,07 Mio. Euro für Personalkosten aufgewendet, ca.

¹ Darunter waren acht institutionelle Stellen im nichtwissenschaftlichen Bereich, die jeweils temporär für die Dauer von höchstens sechs Monaten mit Wehrpflichtigen besetzt werden.

330.000 Euro für Beschaffungen (Sanitätsgerät) und ca. 20.000 Euro für Verbrauchsmaterial.²

Die Laborabteilung ist in vier fachliche Teileinheiten untergliedert. Die Arbeitsorganisation ist bedarfsbezogen in teileinheitsübergreifenden Teams strukturiert.

B. Aufgaben

Die Laborabteilung IV hat zur Aufgabe, die soldatische Leistung zum Erhalt und zur Verbesserung der Einsatzfähigkeit zu optimieren, Ausrüstung und Arbeitsplatz zu verbessern und Epidemiologie für Personalsteuerung und Ergonomie durchzuführen.

Die Aufgabendefinition der Laborabteilung IV ist enthalten in der Stärke- und Ausrüstungsnachweisung (STAN) des Zentralen Instituts des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Koblenz, die am 17. Januar 2008 aktualisiert wurde. Demnach gilt für die Laborabteilung IV folgende Aufgabenbeschreibung:

- Sie „berät militärische und zivile Dienststellen der Bundeswehr in fachlichen Fragen,
- arbeitet zusammen mit zuständigen Sachverständigen und Stellen des zivilen Bereiches,
- führt anwendungsbezogene Sonderforschung nach Weisung BMVg durch und wirkt mit bei der Umsetzung der Forschungsergebnisse im Aufgabenbereich,
- erstellt Schiedsgutachten und fachliche Stellungnahmen nach Weisung,
- bildet militärisches und ziviles Fachpersonal der Bundeswehr aus, fort und weiter.“

Im Besonderen ist die Laborabteilung IV zuständig für

- die „Umsetzung von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen im Aufgabenbereich“,
- für „Untersuchungen im Aufgabenbereich der wehrmedizinischen Leistungsdiagnostik und Ergonomie“, genauer: „wehrphysiologische, bekleidungsphysiologische, psychologisch-ergonomische und technisch-ergonomische Untersuchungen“, sowie

² Diese Angaben wurden durch das Controlling im Zentralen Institut des Sanitätsdienstes der Bundeswehr aus der Kostenrechnung als sogenannte ausgabengleiche Kosten aggregiert.

- für die „fachliche Aus-, Fort- und Weiterbildung von militärischem und zivilem Personal“.

Die Laborabteilung beziffert den geschätzten Anteil eigener FuE-Arbeiten am Tätigkeitsspektrum ihres wissenschaftlichen Personals auf etwa 55 %.

C. Forschung und Entwicklung sowie wissenschaftsbasierte Dienstleistungen

Die Laborabteilung IV erfüllt ihre Aufgaben mit dem Ziel des Erhalts und der Steigerung der Leistungsfähigkeit der Bundeswehr in guter bis sehr guter Qualität. Ihre gute bis sehr gute Forschung entspricht methodisch dem State of the Art, ist experimentell fundiert und interdisziplinär. Die Forschungsergebnisse werden teilweise in qualitativ hochwertigen Publikationen veröffentlicht. Angesichts der bereits zu beobachtenden positiven Tendenz ist eine weitere Steigerung des wissenschaftlichen Outputs zu erwarten. Das in jüngerer Zeit hinzugekommene Gebiet der Epidemiologie befindet sich noch in der Aufbauphase und sollte gestärkt werden.

Die Dienstleistungen der Laborabteilung haben einen großen anwendungsbezogenen Wert, sind in hohem Maße wissenschaftsbasiert und werden ebenfalls in guter bis sehr guter Qualität erbracht. Von besonderem Wert für die Bundeswehr sind die verschiedenen, von der Laborabteilung angestoßenen Optimierungen von Arbeitsgerät und Bekleidung sowie die Entwicklung von Eignungstests, die jeweils auf die militärischen Besonderheiten eingehen, da sie auf einer umfassenden Analyse des spezifischen Anforderungsprofils des jeweiligen Arbeitsplatzes und auf der Erhebung und Auswertung umfangreicher Daten basieren.

Positiv hervorzuheben ist, dass die Laborabteilung den Transfer zwischen zivilem und militärischem Bereich aktiv vorantreibt und zu diesem Zweck Kooperationsbeziehungen zu zivilen Einrichtungen pflegt bzw. anstrebt. Dies ist auch deshalb zu begrüßen, weil die Forschungsergebnisse und die umfangreichen Datenbanken der Laborabteilung für die zivile Forschung von Interesse sind.

Die erst vor einigen Jahren angestoßene Entwicklung zu einer stärker forschungsorientierten Einrichtung (verbunden insbesondere mit einer forschungsorientierten Aufgabenbeschreibung, die in der STAN im Jahr 2003 fixiert wurde, einer wissenschaft-

lich ausgewiesenen Abteilungsleitung, wissenschaftlich motivierten Kooperationsbeziehungen) ist überzeugend und befindet sich auf einem sehr guten Wege.

Das langfristige Ziel der FuE-Arbeiten der Laborabteilung, die Wechselwirkungen von Arbeits- und Umweltbedingungen, physischer und psychischer Leistungsfähigkeit im militärischen Kontext umfassend zu erfassen, macht einen breiten Forschungsansatz erforderlich, der in der langfristigen Forschungsplanung der Laborabteilung enthalten ist.

Für die Berücksichtigung wissenschaftsspezifischer Kriterien in der Forschungsplanung und für eine Qualitätssicherung der Forschungstätigkeiten ist allerdings zu kritisieren, dass der Laborabteilung IV gegenwärtig kein mit externen Fachleuten besetzter wissenschaftlicher Beirat zugeordnet ist.

D. Organisation und Ausstattung

Noch vorhandene Defizite in der Aufgabenerfüllung der Laborabteilung resultieren aus einer nicht hinreichenden personellen Ausstattung: Sie sind erkennbar auf dem in jüngerer Zeit neu hinzugekommenen Gebiet der Epidemiologie, für das die Laborabteilung derzeit nicht über ausreichend Kapazitäten verfügt; gleiches gilt für die Statistik. Diese Defizite können nur teilweise über eine verstärkte Einbindung externer Expertise durch Kooperationen behoben werden. Ein personeller Aufwuchs ist – insbesondere in der Epidemiologie – zusätzlich erforderlich. Auch im Datenmanagement, das für zahlreiche Aufgaben der Laborabteilung, insbesondere die Sammlung und Auswertung anthropometrischer Daten sehr wichtig ist, ist die Laborabteilung personell nicht hinreichend ausgestattet.

Die vorhandenen Stellen sind derzeit mit qualifiziertem Personal besetzt und auch die Leitungsposition wurde nach Maßgabe wissenschaftlicher Qualifikation von außen besetzt. Kritisch ist aber, dass diese gegenwärtig günstige Personalsituation aufgrund ungünstiger struktureller Rahmenbedingungen, die alle wehrmedizinischen Einrichtungen betreffen und zu denen sich der Wissenschaftsrat in einer übergreifenden Stellungnahme äußern wird³, nicht strukturell abgesichert ist: Die entsprechenden Bestimmungen des BMVg erschweren die Rekrutierung und längerfristige Bindung qualifizierten Personals, da frei werdende Stellen zunächst aus dem vor-

³ Wissenschaftsrat: Übergreifende Stellungnahme zu den Strukturproblemen der wehrmedizinischen Einrichtungen der Bundeswehr mit FuE-Aufgaben, Verabschiedung voraussichtlich im Juli 2009.

handenen Personalbestand der Bundeswehr zu besetzen sind und i. d. R. keine öffentliche Ausschreibung erfolgt. Die Karriereoptionen sind für wissenschaftliches Personal und in Zeiten des Ärztemangels insbesondere auch für qualifizierte Ärztinnen und Ärzte nicht attraktiv. Hinzu kommt, dass keine Stellen für Doktorandinnen bzw. Doktoranden und Postdocs zur Verfügung stehen. Ebenso ist eine gemeinsame Berufung der Leitungsposition mit einer Hochschule nicht formalisiert. Der derzeitige Abteilungsleiter ist über eine außerplanmäßige Professur eng mit der Deutschen Sporthochschule Köln verbunden. In Anbetracht dieser ungünstigen Rahmenbedingungen ist es besonders positiv zu bewerten, dass es der Laborabteilung gelingt, ihr Personal zu motivieren und wissenschaftlich qualifiziertes Personal auch längerfristig zu binden. Dies gilt umso mehr, als die Entscheidung für eine längerfristige Tätigkeit in der Laborabteilung sehr wahrscheinlich Einschränkungen in der individuellen Karriereentwicklung nach sich zieht.

Für die Laborabteilung ist es ein Nachteil, dass sie als eine von fünf Abteilungen des Zentralen Instituts des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Koblenz über eine nur geringe Sichtbarkeit verfügt, die eine wichtige Grundlage der wissenschaftlichen Vernetzung und Qualitätssicherung ist. Umso positiver sind die bestehenden Kooperationen der Laborabteilung IV mit dem zivilen Bereich und ihre Publikations- und Vortragstätigkeiten hervorzuheben.

Bei der Laborabteilung IV werden ungünstige strukturelle Rahmenbedingungen, die alle wehrmedizinischen Einrichtungen des BMVg betreffen, noch verstärkt: Als Abteilung verfügt sie über noch weniger Eigenständigkeit und Steuerungsmöglichkeiten in Personal- und Haushaltsangelegenheiten als die Institute, die allerdings auch nicht über eigenständige Institutshaushalte oder Mitspracherecht in Personalfragen verfügen. Zusätzlich sind Abstimmungsprozesse und Interessenwahrnehmung innerhalb der Hierarchie der Bundeswehr bzw. des BMVg durch den Abteilungsstatus erschwert und die Sichtbarkeit der Laborabteilung ist eingeschränkt.

E. Stellungnahme und Empfehlungen

Die Laborabteilung IV erfüllt für die Bundeswehr zentrale Aufgaben, die dazu beitragen, die Leistungsfähigkeit der Bundeswehr zu sichern und zu erhöhen und gleichzeitig gesundheitliche Risiken für die Angehörigen der Bundeswehr zu minimieren. Dieser Aufgabe kommt besondere Bedeutung zu angesichts der Herausforderung,

dass gesamtgesellschaftlich eine Verringerung der Leistungsfähigkeit zu konstatieren ist, die sich auch auf die Bundeswehr auswirkt.

Die Laborabteilung erfüllt ihre Aufgaben auf hohem Niveau; dies ist insbesondere deshalb zu würdigen, da erst in jüngerer Zeit eine stärkere Forschungsorientierung stattgefunden hat. Perspektivisch ist eine weitere Steigerung ihrer Leistungen zu erwarten, sofern die Rahmenbedingungen eine nachhaltige Absicherung und Stärkung des vorhandenen Potentials ermöglichen.

Die Bedeutung der Aufgaben der Laborabteilung hat in dem Maße zugenommen, wie die physischen und psychischen Anforderungen an die Soldatinnen und Soldaten einer einsatzorientierten Bundeswehr gestiegen sind. Die somit zunehmend anspruchsvollen, teils militärspezifischen und sehr vielseitigen Arbeitsplätze und Arbeitsumgebungen bei der Bundeswehr bedürfen in besonderem Maße einer Optimierung, um Gesundheitsschäden bei Angehörigen der Bundeswehr möglichst vorzubeugen und ihre Leistungsfähigkeit zu erhalten bzw. zu steigern. Diese Optimierungen erfordern eine genaue Kenntnis der Anforderungen der verschiedenen Arbeitsumgebungen und Arbeitsplätze einerseits und eine genaue Kenntnis der vorhandenen Leistungsfähigkeit des Personals der Bundeswehr andererseits. Es ist naheliegend, dass diese Aufgabe bei einer dem BMVg angeschlossenen Einrichtung der Ressortforschung angesiedelt ist. Allerdings unterliegt die Laborabteilung als wehrmedizinische Einrichtung teilweise ungünstigen strukturellen Rahmenbedingungen, die ihre positive Entwicklung gefährden. Zusätzlich zu einer dringend erforderlichen Anpassung dieser Rahmenbedingungen, die der Wissenschaftsrat in einer übergreifenden Stellungnahme thematisieren wird,⁴ sind spezifische Empfehlungen für die Laborabteilung IV zu geben:

- Mit dem Ziel der Erhöhung der Eigenständigkeit, der Sichtbarkeit und zur Verbesserung der Koordination zwischen der Laborabteilung und dem BMVg bekräftigt der Wissenschaftsrat dringend bestehende Überlegungen des BMVg, die Laborabteilung in ein eigenständiges Institut umzuwandeln.
- Ein Stellenaufwuchs im Bereich der Epidemiologie und im Datenmanagement ist erforderlich, damit die Laborabteilung ihren neu hinzugekommenen und im Themenspektrum durchaus wichtigen Aufgaben in der Epidemiologie angemessen

⁴ Der Wissenschaftsrat wird seine übergreifende Stellungnahme zu den wehrmedizinischen Einrichtungen der Bundeswehr voraussichtlich im Juli 2009 vorlegen, vgl. Anm. 3.

nachkommen kann; zusätzlich sollte über externe Kooperationen der Bereich der Statistik gestärkt werden.

- Durch die Schaffung von Stellen für Doktorandinnen bzw. Doktoranden, Post-docs und Gastwissenschaftlerinnen bzw. Gastwissenschaftler würde die Laborabteilung IV in die Lage versetzt, auch weitergehende, aus der laufenden Arbeit heraus entstehende Fragestellungen in größerem Umfang als bisher bearbeiten zu können.
- Ein wissenschaftlicher Beirat sollte wie vom BMVg vorgesehen zeitnah eingerichtet werden.
- Die aktuellen Planungen des BMVg, einen einrichtungsübergreifenden Verbund „Gesundheitsförderung und Prävention“, bestehend aus der Laborabteilung IV, dem Institut für den Medizinischen Arbeits- und Umweltschutz, Berlin, und dem Sportmedizinischen Institut, Warendorf, einzurichten, sieht der Wissenschaftsrat kritisch: Die beiden zuletzt genannten Institute erbringen keine FuE-Leistungen, so dass von einem solchen Verbund keine Synergien zu erwarten sind.⁵

Der Wissenschaftsrat behält sich vor, im Rahmen einer übergreifenden Stellungnahme weitere Empfehlungen zu den wehrmedizinischen Einrichtungen auszusprechen.

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

⁵ Zu weiteren Empfehlungen, mit denen auch die Laborabteilung IV angesprochen ist, siehe Wissenschaftsrat: Stellungnahme zum Sportmedizinischen Institut der Bundeswehr, Warendorf, (Drs. 9138-09), Saarbrücken, Mai 2009; Wissenschaftsrat: Stellungnahme zum Institut für den Medizinischen Arbeits- und Umweltschutz der Bundeswehr, Berlin, (Drs. 9136-09), Saarbrücken, Mai 2009.

Anlage

Bewertungsbericht zur Laborabteilung IV „Wehrmedizinische Ergonomie und Leistungsphysiologie“ des Zentralen Instituts des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Koblenz

<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>
Vorbemerkung	17
A. Darstellung	19
A.I. Entwicklung, Aufgaben und Alleinstellungsmerkmal.....	19
I.1. Entwicklung	19
I.2. Aufgaben	20
I.3. Alleinstellungsmerkmal.....	21
A.II. Organisation und Ausstattung.....	23
II.1. Organisation	23
II.2. Ausstattung	25
A.III. Arbeitsschwerpunkte	29
III.1. Forschung und Entwicklung.....	29
III.2. Extramurale Vergabe von Forschungsaufträgen	40
III.3. Wissenschaftsbasierte Dienstleistungen	43
A.IV. Künftige Entwicklung	46
B. Bewertung	48
B.I. Aufgaben und wissenschaftliche Bedeutung	48
B.II. Arbeitsschwerpunkte	49
II.1. Forschung und Entwicklung	49
II.2. Wissenschaftsbasierte Dienstleistungen	54
B.III. Organisation und Ausstattung.....	55
III.1. Organisation	55
III.2. Ausstattung.....	56
B.IV. Zusammenfassung	58
Anhänge	61

Vorbemerkung

Der vorliegende Bewertungsbericht zur Laborabteilung IV „Wehrmedizinische Ergonomie und Leistungsphysiologie“ des Zentralen Instituts des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Koblenz 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 Leistung, Strukturen und Organisationsmerkmale wieder.

A. Darstellung

A.I. Entwicklung, Aufgaben und Alleinstellungsmerkmal

I.1. Entwicklung

Die Laborabteilung IV „Wehrmedizinische Ergonomie und Leistungsphysiologie“ gehört als eine von fünf Laborabteilungen des Zentralen Instituts des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Koblenz dem Zentralen Sanitätsdienst an (s. Anhang 2).⁶ Sie ist im Gegensatz zu den anderen vier Abteilungen des Zentralen Instituts des Sanitätsdienstes weniger mit Dienstleistungen befasst, sondern als einzige Abteilung primär mit Forschungs- und Entwicklungsaufgaben im Bereich der wehrmedizinischen Leistungsdiagnostik und Ergonomie beauftragt. In fachlicher Hinsicht ist die Laborabteilung IV dem Sanitätsamt der Bundeswehr unterstellt (s. Anhang 1), das wiederum auf ministerieller Ebene dem Führungsstab des Sanitätsdienstes im Bundesministerium der Verteidigung (BMVg) nachgeordnet ist.

Die Laborabteilung IV wurde im Jahr 1968 als Unterstützungsinstanz für das Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung (BWB) mit medizinisch-ergonomischem Aufgabenschwerpunkt gegründet. Im Mittelpunkt stand die fallbezogene Bewertung von sogenannten Umgebungsbelastungen. Ausgehend von dieser Funktion hat sich das Tätigkeitsspektrum der Laborabteilung IV in den vergangenen Jahren grundlegend gewandelt: Da sich ungünstige gesellschaftliche Entwicklungen wie abnehmende körperliche Leistungsfähigkeit, Bewegungsmangel etc. zunehmend auf die nun auch international eingesetzten Streitkräfte auswirken, sind neue Schwerpunkte in den Fokus gerückt und zu den ergonomischen Arbeitsgebieten sind leistungsphysiologische Themenfelder, die Life-Sciences und epidemiologische Fragestellungen hinzu gekommen. Im Zuge der daraus resultierenden Neuausrichtung der Laborabteilung IV und der Entwicklung eines sogenannten „Koblenzer Modells“ wurden auch eine Förderung der zivil-militärischen Verbundforschung und stärkere Interdisziplinarität in den Bereichen Leistungsmedizin, Ergonomie und Epidemiologie initiiert. Zentrales Merkmal dieses Modells ist ein einrichtungsübergreifendes Wissenschafts- und Datenmanagement, um den Entscheidungsebenen kurzfristig abrufbare wissenschaftliche Kompetenz zur Verfügung zu stellen.

⁶ Die weiteren Abteilungen des Zentralen Instituts des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Koblenz sind: Laborabteilung I Medizin, Laborabteilung II Veterinärmedizin, Laborabteilung III Lebensmittelchemie und Ökochemie sowie Laborabteilung V Blutspendedienst der Bundeswehr.

I.2. Aufgaben

Die Aufgaben der Laborabteilung IV sind in der Stärke- und Ausrüstungsnachweisung (STAN)⁷ des Zentralen Instituts des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Koblenz vorgegeben. In deren aktualisierter Fassung aus dem Jahr 2008 ist der Auftrag definiert als „Untersuchungen im Aufgabenbereich der Wehrmedizinischen Leistungsdiagnostik und Ergonomie“. Ausgeprägt wird dieser Auftrag durch die sich wandelnden Anforderungen an die Bundeswehr, vor allem ihre Teilnahme an weltweiten Operationen zur Konfliktverhütung und Krisenbewältigung. Die anwendungsorientierten Forschungsergebnisse der Laborabteilung IV sind für das Verteidigungsressort in den Bereichen Personalauswahl, Ausbildung bzw. Training und Rüstung relevant und sollen als Transferwissen in gesundheitspolitische Fragestellungen (Public Health und Gesundheitsförderung) eingehen. Kernaufgaben der Laborabteilung sind somit die Bearbeitung von Forschungsprojekten sowie die Erbringung von Dienstleistungen mit Bezug zur Ressortforschung. Das Aufgabenspektrum gliedert sich in drei Schwerpunkte:

- Optimierung der soldatischen Leistung zum Erhalt und zur Verbesserung der Einsatzfähigkeit (Leistung, Gesundheit und Prävention);
- Optimierung von Ausrüstung und Arbeitsplatz;
- Epidemiologie für Personalsteuerung und Ergonomie.

Die Bearbeitung ihrer Forschungs- und Dienstleistungsaufgaben erfordert in der Regel die experimentelle Erhebung, Verwaltung und Bewertung von leistungsrelevanten Merkmalen mit Hilfe spezieller Untersuchungsverfahren. Die empirischen Informationen bilden die Grundlage für die Beurteilung von militärspezifischen Arbeitsbelastungen und sollen valide Erkenntnisse zu Personalauswahlkriterien, Ausbildungs- und Trainingsinhalten nach epidemiologischen bzw. statistischen Kriterien ermöglichen.

Zur Wahrnehmung des Auftrags sind bei der Laborabteilung Forschungs- und Entwicklungs(FuE)-Aufgaben, Beratung, Dienstleistungen sowie Prüf- und Kontrollaufgaben eng miteinander verbunden. Eine Präzisierung ihrer FuE-Aufgaben erfolgt im Forschungskonzept der Laborabteilung IV (vgl. auch A.III.1.b). Die Laborabteilung

⁷ Die STAN bestimmt die planmäßige Ausstattung mit Personen, Fahrzeugen, Ausrüstung und Verbrauchsmaterialien der Einheiten der Bundeswehr. Sie enthält auch detaillierte Beschreibungen des Auftrags einer jeweiligen Dienststelle.

schätzt, dass im Durchschnitt, der sich in den vergangenen fünf Jahren etabliert habe, etwa 55 % der Tätigkeiten des wissenschaftlichen Personals eigene FuE-Arbeiten sind. Davon entfallen etwa 40 % auf Vorlaufforschung und 60 % auf aktuelle Forschung. Auf die neben den FuE-Aufgaben ebenfalls in der STAN vorgegebenen Beratungsleistungen und die Beschaffung von wissenschaftlichen und wissenschaftsbasierten Informationen für die Politik bzw. das Verteidigungsressort verwendet die Laborabteilung ca. 20 % ihrer Arbeit. Weitere 20 % sind für die Bereitstellung von Dienstleistungen für das Ressort, Dritte und die Öffentlichkeit zu veranschlagen und 5 % der Arbeiten des wissenschaftlichen Personals der Laborabteilung dienen Ausbildungszwecken. Die Laborabteilung handhabt den Zuschnitt und die Gewichtung der Aufgaben je nach Aktualität und Dringlichkeit der jeweiligen Thematik flexibel.

Insgesamt ist die Laborabteilung IV – abgesehen vom Flugmedizinischen Institut der Luftwaffe (Fürstenfeldbruck) sowie dem Schiffahrtmedizinischen Institut der Marine (Kiel) mit ihren spezifischen Arbeitsschwerpunkten – die zentrale FuE-Einrichtung der Bundeswehr, die wehrergonomische und leistungsphysiologische Expertise für alle Streitkräfte zur Verfügung stellt.

I.3. Alleinstellungsmerkmal

Die Laborabteilung IV sieht die Relevanz ihrer teilstreitkräfteübergreifenden Arbeit in den Einflüssen der aktuellen gesellschaftlichen, gesundheits- und leistungsrelevanten Entwicklungen auf die Lebens- und Verhaltensweise des Bundeswehrpersonals. Die Konsequenzen des demografischen Wandels, Risikofaktoren wie Rauchen, Bewegungsmangel oder körperliche Fehlbelastungen sowie Veränderungen im Ernährungs- und Freizeitverhalten führten zu einer Veränderung gesundheits- und leistungsbestimmender Faktoren. Solche Veränderungen spielen nach Einschätzung der Laborabteilung gerade für die Bundeswehr eine besonders wichtige Rolle, da ihr Auftrag und Aufgabenspektrum höhere Anforderungen an die Leistungsfähigkeit ihres Personals stellt. Die Bestimmung der spezifischen Leistungsanforderungen an körperliche und kognitive Fähigkeiten ist daher gerade in diesem Bereich besonders wichtig und bildet die zentrale Aufgabe der Laborabteilung IV.

Die Fragestellungen, mit denen sich die Laborabteilung IV im Kontext körperlicher und kognitiver Leistungsanforderungen und Tätigkeitsprofile befasst, resultieren aus

militärischen Arbeitsaufgaben und gehen somit über Erfahrungswerte aus dem zivilen Arbeitsumfeld hinaus. Nach Einschätzung der Laborabteilung ist es trotz inzwischen recht umfangreicher Einsatzerfahrungen der Bundeswehr und bereits vorliegender wissenschaftlich bewerteter Teilaspekte noch nicht möglich, das Arbeits- und Leistungsprofil eines Soldaten unter Einsatzbelastung mit Berücksichtigung epidemiologisch relevanter Fakten abzubilden. Nach wie vor fehlen nach Angaben der Laborabteilung wissenschaftlich fundierte Erkenntnisse, die es erlauben, gegebene materielle und personelle Ressourcen mit einsatzspezifischen Leistungsanforderungen in Einklang zu bringen. Die Laborabteilung IV strebt mit ihrer FuE-Arbeit an, diese Lücken zu füllen. Langfristig soll eine valide, epidemiologisch-relevante Datenbasis mit gesundheits- und leistungsbezogenen Merkmalen zu den Wechselbeziehungen „Arbeit und Leistung“ im militärischen Kontext aufgebaut werden. Aus dieser sollen wissenschaftlich fundierte Informationen zu Personalauswahl, Ausbildung und Training kurzfristig abrufbar und aufzubereiten sein. Die Berücksichtigung militär- und einsatzrelevanter Spezifika im breiten Forschungs- und Dienstleistungskontext „Arbeit und Leistung“ ist nach eigener Einschätzung wesentliches Alleinstellungsmerkmal der Laborabteilung IV, das sie von vergleichbaren nationalen Einrichtungen sowohl im zivilen als auch im militärischen Bereich (insbesondere Flugmedizinisches Institut, Schifffahrtmedizinisches Institut, einzelne ergonomische Fachabteilungen im BWB und in einzelnen Wehrtechnischen Dienststellen) unterscheidet. Im internationalen Bereich gibt es vergleichbare Einrichtungen, die nach Angaben der Laborabteilung mit einem erheblich größeren finanziellen und personellen Umfang ausgestattet sind, etwa das US Army Research Institute of Environmental Medicine (USARIEM) in den USA, das Human Factors Research Institute der Netherlands Organisation for Applied Scientific Research (TNO) in den Niederlanden, das Defence and Civil Institute of Environmental Medicine (DCIEM) in Kanada, das Centre de Recherches du Service de Santé des Armées (CRSSA) in Frankreich sowie die britische Defence Evaluation and Research Agency (DERA). Aufgrund nationaler Spezifika könnten die Erkenntnisse dieser Einrichtungen zwar nicht ohne weiteres auf die Bundeswehr übertragen werden, über Kooperationen würden aber die internationalen Erfahrungen in die Aufgabenbearbeitung der Laborabteilung IV integriert.

A.II. Organisation und Ausstattung

II.1. Organisation

a) Abteilungsstruktur

Die Laborabteilung IV ist in vier fachliche Teileinheiten gegliedert: „Medizinische Leistungsdiagnostik“, „Umweltergonomie und Bekleidung“, „Psychologische Ergonomie“ sowie „Technische Ergonomie, Systeminformatik, Biometrie“. Nach Einschätzung der Laborabteilung hat sich neben fachlichen Erfordernissen aufgrund der insgesamt schwachen personellen Ausstattung die strukturelle Untergliederung in vier Teileinheiten nicht als zweckmäßig erwiesen. Daher seien alle Forschungs-, Entwicklungs- und Dienstleistungstätigkeiten bedarfsbezogen ausgerichtet und ihre Bearbeitung erfolge obligatorisch in teileinheitsübergreifend interdisziplinär zusammengesetzten Teams. Somit würden die jeweiligen Experten aus den Fachrichtungen Medizin, Biologie, Sportwissenschaft, Psychologie, Ingenieurwissenschaft und Informatik je nach Auftrag flexibel eingesetzt. Zusätzliche Optionen der Kompetenzerweiterung ergäben sich durch die Hinzuziehung externer Expertise in gemeinsamen Forschungsprojekten.

Die organisatorischen Rahmenbedingungen sind nach Einschätzung der Laborabteilung nicht optimal, vor allem aufgrund ihrer Zuordnung zum Zentralen Institut des Sanitätsdienstes der Bundeswehr Koblenz, dessen Hauptauftrag in der Erbringung von sanitätsdienstlichen Dienstleistungen besteht und nicht in Forschung und Entwicklung. Insbesondere die gemeinsame Haushaltsführung für Personal und Material erlaube nicht in ausreichendem Maße flexible Reaktionen auf kurzfristige Erfordernisse.

In dem Forschungskonzept der Laborabteilung wird auf die Notwendigkeit einer neuen Organisationsstruktur in Verbindung mit dem gegenwärtigen FuE-Umfang hingewiesen. Die geplante Organisationsstruktur sieht eine differenziertere Unterteilung der Laborabteilung unter dem Titel „Leistungsmedizin, Ergonomie und Epidemiologie“ vor. Statt der oben genannten vier sind sechs Teileinheiten vorgesehen: „Medizinische Leistungsdiagnostik und Anthropometrie“, „Psychologische Leistungsdiagnostik und Intervention“, „Umweltergonomie, Bekleidung und Ausrüstung“, „Technische Ergonomie, Systeminformatik und Methodenentwicklung“, „Epidemiologie und Prävention“, „Wissenschaftsmanagement und Qualitätssicherung/Akkreditierung“.

Die geplanten Änderungen sollen in einem Antrag auf Änderung der STAN ausgearbeitet werden.

b) Leitung

Die Leitung der Laborabteilung liegt gegenwärtig bei einem Wissenschaftler, der zugleich außerplanmäßiger Professor an der Deutschen Sporthochschule (DSHS) in Köln ist und aus dem militärischen Bereich kommt. Es gibt keine Leitungsgremien wie etwa Vorstand, Kuratorium, Beirat oder ähnliches. Die fachdienstliche und verwaltungstechnische Leitung obliegt dem Sanitätsamt der Bundeswehr, auf ministerieller Ebene ist die Laborabteilung dem Führungsstab des Sanitätsdienstes (Fü San) unterstellt.

c) Koordination Einrichtung – Ministerium

Auf ministerieller Ebene untersteht die Laborabteilung als Abteilung des Zentralen Instituts des Sanitätsdienstes dem Führungsstab des Sanitätsdienstes im BMVg. Die Fachaufsicht sowie die Koordinierung der FuE-Tätigkeiten liegen beim Sanitätsamt der Bundeswehr, und sind dort auf zwei Abteilungen verteilt. Diese Gliederung kann laut Laborabteilung IV zu Verzögerungen und Abstimmungsproblemen in der Auftragswahrnehmung führen.

Das BMVg bestimmt die Grundsätze für die Arbeits- und Themenplanung des Institutes. Der Rahmen für die Aktivitäten des Institutes wird durch den vom BMVg festgelegten STAN-Auftrag gesetzt. Die Forschungsplanung der Laborabteilung IV richtet sich nach diesem STAN-Auftrag, wobei hinsichtlich der zu bearbeitenden Forschungsvorhaben und Themenschwerpunkte eine enge Absprache zwischen Laborabteilung IV, Sanitätsamt und Ministerium erfolgt (s. auch A.III.1.a). Das Ministerium richtet zudem kurzfristige Anfragen an die Laborabteilung IV, leitet gegebenenfalls externe Anfragen weiter und zieht den Abteilungsleiter als Berater zu fachbezogenen ministeriellen Entscheidungsprozessen hinzu. Sofern die zur Auftragsbearbeitung notwendigen Ressourcen verfügbar sind, ist eine Ablehnung von ministeriellen Aufträgen und Anfragen durch die Laborabteilung grundsätzlich nicht möglich. Das Ministerium spielt darüber hinaus eine Rolle bei Personalfragen der Laborabteilung: es entscheidet über die Besetzung der Position des Abteilungsleiters und schlägt Personal für die zivilen wissenschaftlichen Posten der Laborabteilung vor, deren Beset-

zung dann in Abstimmung mit der Wehrbereichsverwaltung und der Abteilungsleitung erfolgt.

II.2. Ausstattung

a) Personal

Die personelle Besetzung der Laborabteilung IV wird durch die STAN festgelegt, die seit 2004 in Kraft ist. Die Laborabteilung hält ihren Personalumfang mit derzeit sechs wissenschaftlichen Mitarbeitenden und zehn nichtwissenschaftlichen Mitarbeitenden im Verhältnis zu den zahlreichen Aufgabenstellungen und Anfragen im Bereich FuE für ungünstig (s. Anhang 3). Eine Stelle für nichtwissenschaftliches Personal ist zum 31.12.2007 nicht besetzt. Hinzu kommen im nichtwissenschaftlichen Bereich acht institutionelle Stellen, die jeweils temporär für die Dauer von bis zu sechs Monaten mit Wehrpflichtigen besetzt werden. Derzeit sind beim wissenschaftlichen Personal drei Dienstposten militärisch und drei Dienstposten zivil besetzt. Das nichtwissenschaftliche Personal ist überwiegend zivil besetzt (derzeit drei militärische, sieben zivile Dienstposten).

Das wissenschaftliche Personal ist – neben dem Leiter – den vier Teileinheiten der Laborabteilung IV zugeordnet (s. Anhang 4): der Leistungsdiagnostik und der Technischen Ergonomie, Systeminformatik und Biometrie ist jeweils ein wissenschaftlicher Mitarbeitender, der Psychologischen Ergonomie eine befristet beschäftigte Wissenschaftlerin zugeordnet, im Bereich Umweltergonomie und Bekleidung sind zwei wissenschaftliche Mitarbeitende eingesetzt. Unter den insgesamt sechs wissenschaftlichen Beschäftigten ist eine Mitarbeiterin. Zwei der Mitarbeiter sind seit 20 Jahren und mehr in der Laborabteilung beschäftigt, vier seit weniger als 10 Jahren. Dies gibt auch die Altersstruktur wieder: Zwei Mitarbeitende sind älter als 50 Jahre, drei Mitarbeiter sind zwischen 40 und 50 Jahren alt und eine Mitarbeiterin ist jünger als 40 Jahre. Die meisten wissenschaftlichen Beschäftigten sind fachlich dem Bereich Humanmedizin zuzuordnen (drei Beschäftigte), je ein Mitarbeiter kommt aus den Ingenieurwissenschaften, der Biologie und der Psychologie (s. Anhang 5). Der Leiter der Abteilung ist sowohl Humanmediziner als auch Sportwissenschaftler.

Für wissenschaftliches Personal war bis zum 31.07.2008 eine institutionelle Stelle befristet besetzt. Insgesamt beurteilt die Laborabteilung IV befristete Stellen ambivalent: Aufgrund der langen Einarbeitungsphase und des geringen Personalumfangs

hätte sich eine längere Verweildauer von Beschäftigten bewährt; allerdings werden auch die Vorteile befristeter Stellen gesehen, die durch die Verbundforschungspartner projektbezogen intensiv genutzt würden. Bei Realisierung eines Senior/Junior-Modells der internen Nachwuchsgewinnung wäre auch die Nutzung befristeter Stellen innerhalb der Laborabteilung IV möglich. Bei diesem Modell würde eine erfahrene Wissenschaftlerin bzw. ein erfahrener Wissenschaftler eine jüngere Wissenschaftlerin bzw. einen jüngeren Wissenschaftler über einen längeren Zeitraum einarbeiten und aufbauen. Dieses Modell hätte den Vorteil der Multiplikatorenwirkung, d. h. der intensiv betreute wissenschaftliche Nachwuchs könnte anschließend auch an anderen Stellen im Ressort seine Expertise einsetzen, und es wäre ein Instrument der wissenschaftlichen Weiterentwicklung, insofern als wissenschaftliche Kompetenz nachhaltig gesichert und weiterentwickelt werden könnte.

Die Gewinnung wissenschaftlichen Personals für die Laborabteilung erfolgt nach den Grundsätzen der Personalführung der Bundeswehr. Diese legt fest, wie der variable Bedarf an Personal nach bester Eignung und unter Berücksichtigung rechtlicher Rahmenbedingungen zu decken ist. Bei der Rekrutierung von Personal für wissenschaftliche Stellen wird zwischen zivilem und militärischem Personal unterschieden. Militärisches Personal wird zentral durch das Personalamt der Bundeswehr auf der Grundlage der Bestenauswahl der Laborabteilung zugewiesen. Die erforderliche fachliche Qualifikation ist in der STAN entsprechend der Aufgabendarstellung definiert, darüber hinaus sollten Erfahrungen im wissenschaftlichen wie auch im militärspezifischen Bereich vorhanden sein. Eine Mitsprache des Abteilungsleiters oder der Institutsleitung bei der Personalauswahl ist formell nicht vorgesehen, eine informelle Einbeziehung werde laut Laborabteilung in der Praxis aber durch das Personalamt i. d. R. angestrebt. Bei zivilem Personal werden entsprechend der Fachrichtung geeignete Bewerberinnen oder Bewerber durch das jeweils zuständige Referat im BMVg vorgeschlagen. Die Entscheidung erfolgt in Abstimmung mit der Wehrbereichsverwaltung und der Abteilungsleitung. Bei der Stellenbesetzung der leitenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wird auf eine hohe Expertise in ihrem Fachgebiet und einschlägige Erfahrungen im Wissenschaftsbereich Wert gelegt. Aufgrund ihrer Alleinstellungsmerkmale sieht die Laborabteilung ihre speziellen Aufgabengebiete in der allgemeinen Personalplanung, die sich auf die Personalentwicklungskonzeption für Beamtinnen und Beamte der Bundeswehr stützt, nicht berücksichtigt. Beim zivilen Personal hat der Abbau von Überhangpersonal im Rahmen der vorgegebenen Re-

duktion des zivilen Personals der Bundeswehr von ca. 120.000 auf ca. 75.000 haushalterische Dienstposten bei der Stellenbesetzung Priorität. Erst bei fehlender Qualifikation des intern bereits vorhandenen Personals können Bewerberinnen und Bewerber von außerhalb der Bundeswehr rekrutiert werden. Bei der Beurteilung der Qualifikation der Bewerberinnen und Bewerber kann die Laborabteilung IV durch fachliche Bewertungsbeiträge mitwirken.

Die Besetzung der militärisch besetzten und mit A 16 dotierten Leitungsposition der Laborabteilung erfolgt im sogenannten „Personal-Beraterausschuss-Verfahren“ auf ministerieller Ebene.⁸ Die abschließende Entscheidung obliegt dem BMVg.

Die Laborabteilung IV beurteilt ihre Personalsituation kritisch: Nach ihrer Einschätzung gab es in den vergangenen Jahren erhebliche Probleme, qualifiziertes Personal zu gewinnen oder zu halten. Gegenwärtig seien nicht alle verfügbaren Dienstposten für nichtwissenschaftliches Personal besetzt; ein wissenschaftlicher Dienstposten sei über etwa 1,5 Jahre unbesetzt geblieben, was die Laborabteilung auf die aufwendigen Verfahrensabläufe zurückführt; die Weiterbeschäftigung befristet eingestellten Personals sei aufgrund der übergeordneten Vorgabe der Personalreduktion in der Regel nicht möglich, zudem blieben befristete zivile Dienstposten nach Ablauf der Befristungszeit sechs Monate vakant, sofern nicht eine interne Besetzung möglich sei. Für das vorhandene Personal seien Maßnahmen der Weiterqualifikation und damit internen Personalentwicklung schwer umzusetzen, da keine Kompensationsmöglichkeiten für solche Maßnahmen gegeben seien. Insgesamt sei die personelle Ausstattung der Laborabteilung ihren aktuellen FuE-Aufgaben nicht angemessen, vielmehr sei ein nachhaltiger Aufwuchs des Personalumfanges notwendig.

b) Finanzen

Die Laborabteilung IV verfügt aufgrund ihrer Stellung als Abteilung des Zentralen Instituts des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Koblenz nicht über einen eigenen Wirtschaftsplan. Durch das Controlling im Zentralen Institut des Sanitätsdienstes der

⁸ Mitglieder dieses Ausschusses sind für den Sanitätsdienst der/die stellvertretende Inspekteur/in des Sanitätsdienstes, der/die Befehlshaber/in des Sanitätsführungskommandos und der/die Amtschef/in des Sanitätsamts der Bundeswehr. Zusätzlich sind der/die Generalinspekteur/in der Bundeswehr – ständig vertreten durch den/die Referatsleiter/in des Personalreferats des Führungsstabes der Streitkräfte – , der/die Generalarzt/-ärztin des Heeres und der/die Admiralarzt/-ärztin der Marine sowie die Personalstellen des BMVg und das Personalamt der Bundeswehr beteiligt. Das Vorschlagsrecht liegt bei der Personalführung; auch der/die Generalinspekteur/in, sein/ihr Stellvertreter/in und der/die Inspekteur/in der Streitkräftebasis können Kandidatinnen und Kandidaten aus ihren Verantwortungsbereichen einbringen. Der Personal-Beraterausschuss gibt dem/der Inspekteur/in des Sanitätsdienstes eine Empfehlung, die abschließende Entscheidung über den Besetzungsvorschlag des/der Inspektors/-in liegt bei der Leitung der Abteilung Personal-, Sozial- und Zentralangelegenheiten des BMVg.

Bundeswehr in Koblenz können jedoch aus der Kosten-Leistungsrechnung (KLR) sogenannte ausgabengleiche Kosten aggregiert werden, die Aussagen über den Haushaltsansatz der Laborabteilung zulassen. Demnach würde der Gesamtansatz für das Jahr 2008 ca. 1,445 Mio Euro betragen. Davon sind ca. 1,07 Mio. Euro für Personalausgaben zu veranschlagen, rund 330.000 Euro wurden für die Anschaffung von Sanitätsgerät in 2008 verausgabt, auf etwa 25.000 Euro beliefen sich die Ausgaben für Energie, Wasser, Sondermüll und Bewirtschaftung, und schließlich wurden ca. 20.000 Euro für Verbrauchsmaterial (inkl. Dienstreisen, Büromaterial) verausgabt.

Die KLR ist weder personal- noch projektbezogen, so dass kein Controlling auf Projektebene stattfinden kann.

Die Einbettung der Laborabteilung in die nicht auf Forschung ausgerichtete Struktur des Zentralen Instituts des Sanitätsdienstes ist nach eigener Einschätzung ungünstig, da viele Aspekte der Haushaltsführung, der Nutzung von IT-Geräten und ähnliches nicht für die Flexibilitätserfordernisse wissenschaftlichen Arbeitens ausgelegt seien. Insbesondere Entwicklungsarbeiten seien von langwierigen Beschaffungswegen in negativer Weise betroffen. Für die Beschaffung von bisher nicht in der STAN aufgeführten Neugeräten müsse ein STAN-Änderungsantrag gestellt werden, der sich unter Umständen mehrere Jahre hinziehen könne. Selbst Beschaffungen von in der geltenden STAN bereits vorgesehenem Gerät dauerten oft mehrere Jahre. Es komme öfter vor, dass zu Beginn eines Kalenderjahres vorläufige Haushaltsführung angeordnet sei und deshalb die Haushaltsmittel nur in begrenztem Umfang freigegeben würden. In diesem Fall leide die Arbeit darunter, dass Ausgaben, die für den allgemeinen Untersuchungsbetrieb der Laborabteilung notwendig wären (Verbrauchs-, Beschaffungs- und Reparaturmittel) zunächst nicht getätigt werden könnten.

Die Laborabteilung IV hat über die Grundfinanzierung hinaus keine zusätzlichen Einnahmequellen.

c) Räumlichkeiten und technische Ausstattung

Die Räume und Labore der Laborabteilung IV wurden unter Einbeziehung externer Expertise im Jahr 2001 vollständig neu gestaltet. Nach Einschätzung der Laborabteilung sind die Labore gut aufgeteilt und ausgestattet, die Werkstätten zur Erstellung von Messaufbauten seien hervorragend ausgestattet. Die Laborabteilung verfügt beispielsweise über eine Klimasimulationskammer, über Einrichtungen für Laufband-

und Kletterergometrie und Krafttests sowie über eine Simulationskammer für psychophysiologische Untersuchungen. Zusätzlich gibt es Räume für Netzwerk- und Systemadministration sowie Datenmanagement und Softwareentwicklung, einen medizinischen Untersuchungs- und Behandlungsraum, der zugleich als Ruheraum für weibliche Beschäftigte dient. Es gibt außerdem eine metallbearbeitende und eine holzbearbeitende Werkstatt und Maschinenräume für die Klimakammer.

Die Laborabteilung hat keine eigene Bibliothek. Fachbücher und Zeitschriften stehen den Beschäftigten in Dauerausleihe zur Verfügung.

Das Forschungskonzept der Laborabteilung hält fest, dass für die umfängliche Bearbeitung der im Konzept erfassten Forschungsthemen materielle und infrastrukturelle Nachbesserungen notwendig seien.

A.III. Arbeitsschwerpunkte

III.1. Forschung und Entwicklung

a) Forschungs- und Entwicklungsplanung

Die STAN gibt den FuE-Auftrag der Laborabteilung IV vor. Die Planung der FuE-Arbeiten der Laborabteilung orientiert sich an sogenannten „Forschungskorridoren“, das sind priorisierte Themenbereiche, resultierend aus identifizierten „Fähigkeitslücken“. Die Forschungskorridore werden durch die Fachabteilungen des Sanitätsamts der Bundeswehr erstellt und dem BMVg zur Billigung vorgelegt. Eine Aktualisierung erfolgt nach Bedarf. Innerhalb der Forschungskorridore werden konkrete Projekte auf der Grundlage eines bedarfsweise zu aktualisierenden Forschungskonzepts, das die Laborabteilung selbst entwirft, festgelegt. Die Laborabteilung IV arbeitet in den Forschungsbereichen Arbeitsmedizin, Ergonomie, Hygiene / Umweltmedizin sowie Sport- und Leistungsmedizin.

Für die konkrete Projektplanung im Rahmen der Vertrags- und Sonderforschung findet jährlich eine „Forschungskonferenz des Sanitätsdienstes“ statt. Auf dieser wird darüber beraten, welche Projekte, die grundsätzlich einem Forschungskorridor und

somit einem übergeordneten FuE-Bedarf zugeordnet sein müssen, mit welcher Priorität durchgeführt werden sollten.⁹

Die Planung von Verbund- und Sonderforschungsvorhaben der Laborabteilung sowie die Überlegungen zur Aktualisierung des STAN-Auftrags basieren auf dem „Forschungskonzept“ der Laborabteilung, das von ihr selbst erarbeitet und dem zuständigen Führungsstab des Sanitätsdienstes im BMVg vorgelegt wird. Es spezifiziert den allgemein gehaltenen STAN-Auftrag und die Forschungskorridore in Form von konkreten Forschungszielen, die eine weitreichende Abbildung der gesundheits- und leistungsrelevanten Aspekte im Bezugsrahmen „Arbeit und Leistung“ im militärischen Tätigkeitsumfeld vorsehen. Das Forschungskonzept beschreibt die Ausgangssituation, stellt daraus resultierend den Forschungsbedarf fest und überträgt diesen auf Forschungsschwerpunkte für die Laborabteilung, die die FuE-Arbeiten der Laborabteilung definieren. Bei der Themendefinition für die FuE-Arbeit stehen laut Laborabteilung die Leistungsanforderungen an den Soldaten bzw. die Soldatin in ihrer komplexen Gesamtheit im Vordergrund, wobei die vielfachen Belastungssituationen in Kombination unterschiedlich gewichteter Teilaspekte betrachtet würden. Daher seien die Wechselbeziehungen zwischen den verschiedenen Projekten sehr wichtig und bildeten den zentralen Bestandteil der mittel- und langfristigen Forschungsplanung der Laborabteilung IV.

Neben übergeordneten inhaltlichen Gesichtspunkten und der Bedarfsidentifikation in den Forschungskorridoren, prägen laut Laborabteilung IV Anfragen von Seiten der Bedarfsträger (z. B. Führungsstab des Sanitätsdienstes im BMVg, Sanitätsamt der Bundeswehr, Personalamt, Streitkräfteamt, Truppe, BWB) und von politischer Ebene (z. B. Ministerbüro, Militärischer Führungsrat, Wehrbeauftragter des Deutschen Bundestages) ihre FuE-Planung. Zusätzlich identifiziere die Laborabteilung selbst aus den Ergebnissen laufender FuE-Tätigkeiten neuen Forschungsbedarf und definiere diesen als neue Themen, die sie direkt mit dem Sanitätsamt der Bundeswehr und dem BMVg abstimme. Die Eigeninitiative der Laborabteilung IV bewege sich innerhalb des langfristigen Zieles der umfassenden Abbildung gesundheits- und leistungs-

⁹ An dieser Forschungskonferenz nehmen stimmberechtigt teil: der Stabsabteilungsleiter bzw. die Stabsabteilungsleiterin der Abteilung I (Gesundheitswesen) des Führungsstabs des Sanitätsdienstes im BMVg, Vertreterinnen bzw. Vertreter mehrerer Referate des Führungsstabs des Sanitätsdienstes und mehrerer Abteilungen des Sanitätsamts sowie je ein Vertreter bzw. eine Vertreterin des Generalarztes der Luftwaffe und des Admiralarztes der Marine. In der Forschungskonferenz werden die Projektvorhaben vorgestellt und beraten, anschließend eine Priorisierung vorgenommen und in Form einer Empfehlung an das BMVg weitergeleitet, das die abschließende Entscheidung fällt.

relevanter Aspekte im Bezugsrahmen „Arbeit und Leistung“ im militärischen Tätigkeitsumfeld.

Die Bearbeitung von FuE-Aufträgen durch die Laborabteilung IV erfolgt entweder als STAN-, als Sonder- oder als Verbundforschung:

Im Rahmen der STAN-Forschung, deren Erfüllung sich direkt auf den STAN-Auftrag der Laborabteilung bezieht und für die somit keine zusätzlichen Ressourcen zur Verfügung stehen, finden folgende FuE-Arbeiten statt: die Analyse der körperlichen Beanspruchung an militärischen Arbeitsplätzen; die Erfassung grundlegender biometrischer und alltagsrelevanter Merkmale von Personal in den Streitkräften; die Untersuchung des Zusammenhangs zwischen alltagsrelevanten Merkmalen und Gewohnheiten und dem Dienst in den Streitkräften; die Untersuchung des Einflusses wichtiger Leistungsfaktoren (biometrische, physische und mentale Merkmale sowie Bekleidung und Ausrüstung) auf die soldatischen Tätigkeiten unter verschiedenen Umweltbedingungen; die Untersuchung des Zusammenhangs körperlicher Leistungsfähigkeit und anthropometrischer Maße von Personen in unterschiedlichen militärischen Verwendungen; die Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Lebensgewohnheiten und klinisch relevanten Untersuchungsergebnissen sowie die Untersuchung psychophysiologischer Reaktionen auf die militäertypischen Anforderungen in den Streitkräften.

Als Sonderforschung, das sind bedarfsorientierte Forschungsthemen, die zwar aus dem STAN-Auftrag abgeleitet sind, zu deren Bearbeitung aber zusätzliche Finanzmittel notwendig sind, wird der Einfluss verringerter Atemluftqualität auf die Leistungsfähigkeit von Insassen militärischer Einsatzfahrzeuge untersucht sowie die Entwicklung und Prüfung einer „physiologischen“ Kühlmethode zur Entwärmung des menschlichen Organismus beim Tragen von Schutzkleidung durchgeführt.¹⁰

Im Rahmen der Verbundforschung in Kooperation mit externen Partnern führt die Laborabteilung eine berufsgruppenspezifische ergonomisch-anthropometrische Untersuchung von Personen im mittleren Lebensalter durch; sie untersucht den Zusammenhang zwischen arbeitsrelevanten Kraft- und Koordinationsleistungen, körperlichen Aktivitäten und Lebensgewohnheiten anhand von Analysen von Personen im

¹⁰ Sonderforschungsvorhaben werden auf der Forschungskonferenz vorgestellt und bewertet. Im Falle einer positiven Bewertung können Gerätebeschaffungs- und Betriebskosten sowie Mittel zur Abdeckung sonstiger Kosten beim BMVg geltend gemacht werden; explizit ausgenommen sind Personalkosten, Kosten für Dienstreisen und Teilnahmegebühren bei Kongressen, allgemeine Bürokosten, Telefon- und Kopierkosten.

mittleren Lebensalter; es wird an der psycho-physiologischen Erfassung der momentanen Leistungsfähigkeit unter einsatznahen Bedingungen gearbeitet; es werden zur Quantifizierung von Wirbelsäulenbelastungen am Arbeitsplatz Belastungsprofile ermittelt und Bewertungskriterien entwickelt; es werden einsatznahe Leistungstests und Prüfverfahren entwickelt; es werden die Auswirkungen von Ermüdung und die Auswirkungen des biologischen 24-Stunden-Rhythmus auf einsatztypische Überwachungs- und Beobachtungsaufgaben untersucht sowie der Einfluss körperlich aktiver Pausen auf die militärisch relevante kognitive Leistungsfähigkeit.¹¹

Wichtig sei bei der Ausführung der FuE-Arbeit der Laborabteilung, dass sich die Expertisen je nach Auftragslage in einem jeweils ausdrücklich auf den Auftrag gerichteten, interdisziplinär zusammengesetzten Team ergänzen und zusätzliche Kompetenz im Rahmen des „Koblenzer Modells“ einbezogen werden könne. Das sogenannte „Koblenzer Modell“ sei auf eine enge militärisch-zivile Verzahnung ausgerichtet: In Verbundforschungsprojekten würden leistungs- und gesundheitsrelevante Problemfelder von interdisziplinär zusammengesetzten Teams der Bundeswehr und zivilen Forschungseinrichtungen (v. a. Universitäten) untersucht und mit internen militärspezifischen Anforderungen verknüpft. Die Bundeswehr bringe militärspezifische Forschung, die zivilen Partner Forschung im zivil-militärischen Kontext ein, um praxisrelevante Erkenntnisse für die Bundeswehr sowie die Gesundheitspolitik zu generieren. Nach eigener Einschätzung gelinge dadurch ein fachgebiets- und institutionenübergreifendes Wissenschaftsmanagement mit hohem Synergiepotential, das für beide Seiten einen Mehrwert generiere.

Das Verhältnis von kurz-, mittel- und langfristigen FuE-Projekten ist nach Ansicht der Laborabteilung ausgewogen, insofern als auch die kurzfristigen Projekte als Baustein des langfristigen FuE-Ziels der Einrichtung betrachtet werden, alle gesundheits- und leistungsrelevanten Aspekte im Bereich „Arbeit und Leistung“ im militärischen Tätigkeitsumfeld umfassend abzubilden. Auch die kurzfristigen Vorhaben erbringen in diesem Sinne nach eigener Einschätzung Ergebnisse, um die in Detailfragen vorhandenen Lücken zu schließen.

¹¹ Forschungsthemen für Verbundforschungsvorhaben werden zunächst zusammen mit potentiellen externen Partnern erarbeitet und ebenfalls im Rahmen der Forschungskonferenz zur Bewertung vorgestellt. Bei einer positiven Bewertung durch die Forschungskonferenz können über Forschungsanträge an das BMVg durch die externen Verbundforschungspartner Finanzmittel für Personal und Material beantragt werden. Das bei den Verbundforschungspartnern angesiedelte Personal kann über die intensive Zusammenarbeit mit der Laborabteilung projektbezogen temporär auch bei der Laborabteilung IV eingesetzt werden. Gerätebeschaffungs- und Betriebskosten, die der Laborabteilung IV durch diese Verbundforschung entstehen, müssen separat als Sonderforschung beantragt werden.

b) Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkte

Das langfristige Gesamtziel der FuE-Arbeiten der Laborabteilung IV ist die umfangreiche Abbildung des Arbeits- und Leistungsprofils eines Soldaten bzw. einer Soldatin unter Einsatzbelastung mit Berücksichtigung epidemiologisch relevanter Fakten.

Die FuE-Tätigkeiten der Laborabteilung IV lassen sich in drei Schwerpunkte fassen: „Soldatische Leistung, Gesundheit und Prävention“, „Optimierung von Ausrüstung und Arbeitsplatz“ sowie „Epidemiologie für Personalsteuerung und Ergonomie“.

Im Schwerpunkt Soldatische Leistung, Gesundheit und Prävention werden sowohl physische als auch psychische Aspekte behandelt. Es werden tätigkeitsspezifische Anforderungsprofile nach leistungsphysiologischen und psychologischen Kriterien erstellt, Untersuchungen zu personenbezogenen Leistungskriterien sowie zum Einfluss der körperlichen Leistungsfähigkeit auf die Gesundheit durchgeführt und eine zentrale Datenbank für alle in der Bundeswehr regelmäßig zu absolvierenden „Sport- bzw. Fitness-tests“ strukturell aufgebaut und inhaltlich betreut. Darüber hinaus werden die Anforderungen an personelle Ressourcen unter psychischen Gesichtspunkten definiert und die Auswirkungen von Stressoren und Interventionen auf die psychophysische Leistungsfähigkeit untersucht.

Im Zusammenhang mit der Optimierung von Ausrüstung und Arbeitsplatz führt die Laborabteilung IV physiologische Untersuchungen zu Bekleidung und Ausrüstung durch, sie bewertet die Belastungen an militärischen Arbeitsplätzen nach ergonomischen Gesichtspunkten und sie untersucht gesundheits- und leistungsrelevante Aspekte unter Extrembedingungen.

Im Schwerpunkt Epidemiologie für Personalsteuerung und Ergonomie befasst sich die Laborabteilung mit der inhaltlichen Betreuung und kontinuierlichen Erweiterung des wissenschaftlichen Datenmanagements, mit statistisch-epidemiologischen Studien sowie mit Fragen des Qualitätsmanagements.

Etwa 40 % der Forschungskapazitäten der Laborabteilung IV entfallen nach eigener Einschätzung auf Vorlauftests. Diese sind laut Laborabteilung vor allem deshalb notwendig, weil die gesamtgesellschaftlich zu beobachtenden Leistungsrestriktionen sich besonders bei jungen Menschen bemerkbar machen, aus denen die Bundeswehr ihr künftiges Personal rekrutiert. Diese Tendenz sei vor allem aufgrund der ge-

stiegenen Anforderungen an die Leistungsfähigkeit in den zunehmenden internationalen Einsätzen der Bundeswehr relevant. Die Laborabteilung erfasse in ihrer Vorlauforschung diese Entwicklungen bereits im Vorfeld nach statistisch-epidemiologischen Kriterien, um Maßnahmen zur Optimierung der Personalauswahl, Ausbildung und Prävention zu erarbeiten und zu überprüfen und dann bei Bedarf an die Gegebenheiten anzupassen.

c) Methoden

Die Laborabteilung ist aufgrund der militärspezifischen Besonderheiten ihrer FuE-Tätigkeiten häufig darauf angewiesen, selbst Methoden und Techniken zu entwickeln oder die vorhandenen Methoden zu modifizieren. Zunächst aber würden die verfügbaren Methoden und Techniken gesichtet, auf ihre Verwendbarkeit im spezifischen FuE-Bereich der Laborabteilung IV geprüft und gegebenenfalls integriert.

Vor der Anwendung bestimmter Methoden würden diese umfangreich validiert. Dieser Methodenpark würde entsprechend den wechselnden Erfordernissen aktualisiert, erweitert und modifiziert. Die Auswahl und Entwicklung der Verfahren werde durch qualitätssichernde Maßnahmen gesteuert, die derzeit in Übereinstimmung mit der angestrebten Labor-Akkreditierung auf der Grundlage der DIN EN ISO/IEC 17025 „Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien“ umgesetzt würden (Arbeitsanweisungen, Prüf- und Kalibrierbestimmungen, IT-Konzept, IT-Sicherheitskonzept, Durchführung von Audits etc.). Eine weitere Qualitätssicherung und Sicherung des State of the Art der eingesetzten Methoden sei der projektbezogene wissenschaftliche Austausch mit Verbundforschungspartnern und der Austausch innerhalb der scientific community durch Vorträge und Diskussionen sowie der Begutachtungsprozess bei der Veröffentlichung von Ergebnissen in referierten Publikationsorganen.

d) Drittmittel

Laut Drittmittelerlass für die wehrmedizinischen Einrichtungen vom 3. Mai 1994 ist die Einwerbung von Drittmitteln grundsätzlich möglich, wenn die zu bearbeitende Fragestellung in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Ressortforschungsauftrag steht, wenn die für das Ressort zu erfüllenden Aufgaben dadurch nicht beeinträchtigt werden, wenn das Personal weiterhin jederzeit abkömmlich ist und wenn keine zusätzlichen Kosten für das BMVg anfallen. Forschungsbedingte Mehraufwendungen

an Gerät, Material und sonstigen Sachmitteln müssen durch die Drittmittel abgedeckt sein, die aus den Drittmitteln angeschafften Geräte bzw. gegenständlichen Sachmittel verbleiben im Besitz des Drittmittelgebers. Verwaltungsbezogene Aufgaben im Zusammenhang mit dem Vorhaben müssen durch die zuständige Bundeswehrverwaltung selbst geleistet werden. Die Ergebnisse des Vorhabens müssen für den Bund nutzbar sein. Die Übernahme eines Forschungsauftrages und die genaue vertragliche Regelung dieses Drittmittelvorhabens bedürfen der Zustimmung des BMVg.

Die Laborabteilung IV wirbt gegenwärtig keine externen Drittmittel ein.

e) Publikationen, Konferenzen und Wissenstransfer

Die Laborabteilung IV strebt an, ihre FuE-Ergebnisse vorzugsweise in nationalen und internationalen Fachzeitschriften mit „peer-review“-Verfahren zu publizieren, aber auch in nichtreferierten Zeitschriften, wie zum Beispiel der „Wehrmedizinischen Monatsschrift“. Die Laborabteilung hat in den Jahren 2005 bis 2007 insgesamt 39 Printveröffentlichungen verfasst, davon wurden acht in referierten Zeitschriften publiziert. Die Zahl der Veröffentlichungen insgesamt sowie in fachlich anerkannten Zeitschriften hat im Zuge der verstärkt wissenschaftlichen Ausrichtung der Laborabteilung IV in jüngerer Zeit zugenommen, von einer Publikation in einer referierten Zeitschrift im Jahr 2005 zu vier Aufsätzen in referierten Zeitschriften im Jahr 2007. Im Jahr 2008 wurden bis dato acht Manuskripte in referierten Zeitschriften zur Publikation angenommen; aktuell befinden sich vier weitere Aufsätze in der Begutachtung bzw. stehen kurz davor. Als ihre wichtigsten Veröffentlichungen der letzten drei Jahre betrachtet die Laborabteilung folgende Publikationen:

- Leyk, D.; Rohde, U.; Gorges, W. et al.: Physical Performance, body weight and BMI of young adults in Germany 2000-2004: Results of the Physical-Fitness-Test Study, in: Int J Sports Med 8 (2006), S. 642-647.
- Leyk, D.; Gorges, W.; Ridder, D. et al.: Hand-grip forces of young men, women and highly trained female athletes, in: Eur J Appl Physiol 99 (2007), S. 415-421.
- Rohde, U.; Erley, O.; Rütther, T. et al.: Leistungsanforderungen bei typischen soldatischen Einsatzbelastungen, in: Wehrmed. Mschr. 51 (2007), S. 138-142.
- Leyk, D.; Erley, O.; Gorges, W. et al.: Körperliche Leistungsfähigkeit und Trainierbarkeit im mittleren und höheren Lebensalter, in: Wehrmed. Mschr. 51 (2007), S. 148-152.

- Leyk, D.; Rohde, U.; Erley, O. et al.: Maximal manual stretcher carriage: Performance and recovery of male and female ambulance workers, in: Ergonomics 50 (2007), S. 752-762.

Die Forschungsergebnisse der Laborabteilung werden auf nationalen und internationalen Veranstaltungen (Kongresse, Konferenzen, Symposien etc.) verschiedener Fachrichtungen vorgetragen; in den Jahren 2005 bis 2007 wurden insgesamt 106 Vorträge gehalten, davon zehn im Rahmen von Einladungen internationaler Veranstaltungen. Im Jahr 2007 hat die Laborabteilung die Tagung des „Arbeitskreises Arbeits- und Umweltmedizin“ des Sanitätsamts der Bundeswehr veranstaltet und ein Exploratory Team Meeting der NATO zum Thema „Impact on Lifestyle and Health Conditions on Military Fitness“ einberufen. Auch die Institutskolloquien des Zentralen Instituts des Sanitätsdienstes in Koblenz bieten der Laborabteilung ein Forum, ihre Arbeiten vorzustellen. Die breite Öffentlichkeit schließlich wird erreicht über gezielte Nachfragen aus dem parlamentarischen Raum, aus der Presse, Rundfunk und Fernsehen. Die Laborabteilung IV nutzt die modernen Medien als Instrumente des Wissenstransfers, auch um ihre Ergebnisse schneller an die Öffentlichkeit zu bringen. Ihre Außenwirkung sei allerdings maßgeblich durch die Aufhängung als Abteilung im Zentralen Institut des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Koblenz und damit die ungünstige Bezeichnung „Laborabteilung IV Wehrmedizinische Ergonomie und Leistungsphysiologie des Zentralen Instituts des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Koblenz“ eingeschränkt.

Die Vermittlung der FuE-Ergebnisse in das eigene Ressort erfolgt auf dem Dienstweg. Die Ergebnisse werden dann laut Laborabteilung als wissenschaftsbasierte Grundlage für die Beratung militärischer und politischer Entscheidungsträger eingesetzt, etwa in Form praxisrelevanter Vorschläge für Personal- und Materialgestaltungsmaßnahmen. Als aktuelles Beispiel für den Transfer von Erkenntnissen aus der Vorlaufforschung führt die Laborabteilung die Entwicklung eines neuen Basis-Fitness-Tests für die Bundeswehr auf Weisung des Generalinspektors der Bundeswehr an. Die Laborabteilung hat in den Jahren 2005 bis 2007 insgesamt 55 interne Stellungnahmen und Politikpapiere sowie 19 Berichte verfasst und 47 ressortinterne Beratungen in Form von Antworten auf kurzfristige Anfragen vorgenommen.

f) Kooperationen, nationale und internationale Vernetzung

Die Laborabteilung IV kooperiert im Rahmen des „Koblenzer Modells“, das den Wissenstransfer vom militärischen in den zivilen Bereich und umgekehrt fördern soll, sehr intensiv mit verschiedenen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Vertraglich festgelegte Kooperationen bestehen mit der DSHS Köln, mit der Forschungsgruppe Industrieanthropologie der Universität Kiel sowie mit dem Forschungsinstitut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie der Forschungsgesellschaft für Angewandte Naturwissenschaften e.V. (FGAN-FKIE). Eine vertragliche Regelung der Kooperationsbeziehung mit dem Institut für Psychologie des Campus Koblenz der Universität Koblenz-Landau ist laut Laborabteilung in Planung. Weitere wissenschaftliche Kooperationen bestehen ohne vertragliche Regelungen über gemeinsame Veröffentlichungen, Vortragstätigkeiten und Wissenschaftlerkooperationen.¹² Die Laborabteilung kooperiert außerdem ohne vertragliche Regelung mit verschiedenen Einrichtungen des Verteidigungsressorts.¹³ Die Laborabteilung hat im Rahmen des Koblenzer Modells vertraglich geregelte Kooperationsbeziehungen auch mit Industrieunternehmen, die sich durch Methodenentwicklungen und Rüstungsprojekte ergeben, aktuell mit der Firma Human Solutions in Kaiserslautern (Anthropometrieeräte).

Auf internationaler Ebene nimmt die Laborabteilung an den Research Task Groups der NATO „Impact of Lifestyle and Health Condition on Military Fitness“ sowie „Optimizing Operational Physical Fitness“ teil, und es besteht ein informeller wissenschaftlicher Austausch mit der Abteilung Leistungsmedizin des Militärhospitals in Wien, das dem Österreichischen Bundesministerium für Landesverteidigung unterstellt ist. Der Vertreter der Umweltergonomie und Bekleidungsphysiologie nimmt regelmäßig mit eigenen Arbeiten an der alle zwei Jahre stattfindenden International Conference on Environmental Ergonomics teil (ICEE).

Die Laborabteilung sieht keine Möglichkeit, gemeinsame Berufungen mit Hochschulen durchzuführen, da die Personalführungshoheit für die Besetzung der Stellen von

¹² Mit dem Institut und Poliklinik für Arbeits-, Sozialmedizin und Sozialhygiene der medizinischen Fakultät der Universität Köln, mit dem Fachgebiet Arbeitssicherheit/Ergonomie der Bergischen Universität Wuppertal, mit der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin (DGAUM).

¹³ Mit den Abteilungen Hals-Nasen-Ohren, Innere Medizin und Orthopädie des Bundeswehrzentralkrankenhauses Koblenz, der Sportschule der Bundeswehr, der Bundeswehrverwaltungsschule, dem Streitkräfteamt sowie dem Wehrwissenschaftlichen Institut für Werk-, Explosiv- und Betriebsstoffe (WIWEB), Erding; zudem nutzt die Laborabteilung IV das Archiv des Instituts für Wehrmedizinalklinik und Berichtswesen in Andernach.

leitenden Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen innerhalb der Bundeswehr beim BMVg liegt.

Der Leiter der Laborabteilung IV ist seit dem Jahr 2006 außerplanmäßiger Professor an der DSHS Köln, er ist Mitglied der Wissenschaftskommission beim Bundesminister der Landesverteidigung der Republik Österreich sowie Gutachter für internationale Fachzeitschriften und andere Organisationen (z. B. Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.). Der Abteilungsleiter und der stellvertretende Abteilungsleiter wurden berufen in die Prüfkommision der Bezirksärztekammer Koblenz für die Gebiete Arbeitsmedizin und Sportmedizin sowie in den erweiterten Vorstand des Sportärztebundes Rheinland-Pfalz. Sie sind Vertreter des BMVg bei den NATO Research Task Groups „Optimizing Operational Physical Fitness“ und „Impact of Lifestyle and Health Conditions on Military Fitness“.

g) Nachwuchsförderung

Der Abteilungsleiter ist durch seine außerplanmäßige Professur an der DSHS Köln in die Hochschullehre eingebunden und betreut dort gegenwärtig zwei Doktoranden. Studierende können Hospitationen in der Laborabteilung durchführen, es gibt aber keine eigens ausgewiesenen Promotions- oder Habilitationsstellen. Möglichkeiten für Promotionen im Bereich der Laborabteilung IV seien durch Verbundforschungsprojekte gegeben. Ebenfalls im Rahmen von Forschungsprojekten werden Praktikantinnen und Praktikanten sowie Diplomandinnen und Diplomanden durch Personal der Laborabteilung IV betreut.

Der Abteilungsleiter hat die Weiterbildungsbefugnis für den Bereich Sportmedizin, der stellvertretende Abteilungsleiter für die Arbeitsmedizin. Beide haben in der Vergangenheit regelmäßig Vorlesungen in der Arbeitsmedizin der Universität Köln gehalten. Der Abteilungsleiter und sein Stellvertreter beteiligen sich mit durchschnittlich sechs Semesterwochenstunden an der Lehre der DSHS und der Universität Köln.

Die Weiterqualifizierung der Beschäftigten der Laborabteilung IV werde ausdrücklich gefördert, der Stellenplan ermögliche indes keinen systematischen Aufbau von qualifiziertem Nachwuchs, so dass der nachhaltige Aufbau und die Sicherung von Kompetenzen im eigenen Hause derzeit nicht sichergestellt werden könne.

h) Interesse der scientific community

Das Interesse der scientific community an den FuE-Arbeiten der Laborabteilung sieht diese bestätigt durch Publikationen und Einladungen zu Vorträgen. Besonderes Interesse bestehe an der Analyse arbeitsrelevanter Kenngrößen (physische und psychische Leistungsfähigkeit), an der Quantifizierung der Tätigkeiten, die die Wirbelsäule belasten, an ergonomischen Arbeitsanalysen (z. B. Kälteschutz), an Arbeiten zum Einfluss von Lifestyle auf Arbeit, Leistung und Gesundheit sowie an der bei der Laborabteilung durchgeführten Erfassung allgemeiner gesundheitsrelevanter Tendenzen (z. B. Adipositas).

i) Qualitätssicherung

Die Laborabteilung verfügt nicht über einen wissenschaftlichen Beirat oder ein vergleichbares Gremium. Externe Expertise in wissenschaftlichen Belangen werde eher informell durch Verbundforschungspartner eingeholt. Die Laborabteilung hält die Einrichtung eines wissenschaftlichen Beirats für wünschenswert und auch die im Februar 2008 veranlasste Weisung des Inspektors des Sanitätsdienstes der Bundeswehr für die wehrmedizinische Forschung und Entwicklung in der Bundeswehr sieht die Einrichtung wissenschaftlicher Beiräte vor, gegebenenfalls in Form eines gemeinsamen Beirates mehrerer Institute; dadurch soll u. a. der Anschluss an den aktuellen Stand der Wissenschaft und Technik gesichert werden.

Die Qualitätssicherung obliegt im Rahmen der Fachaufsicht formell dem Sanitätsamt der Bundeswehr. Die Aufgaben eines Forschungsbeauftragten liegen beim Abteilungsleiter der Laborabteilung. Für jedes als Sonder-, Vertrags- oder Verbundforschung durchgeführte Projekt wird ein Projektoffizier benannt, der für die wissenschaftliche Begleitung, die Koordinierung zwischen Bundeswehr und Projektnehmer, für die Berichterstattung und für die fachliche Begutachtung zuständig ist.

Nach eigenen Angaben bildet die kontinuierliche Anpassung an aktuelle theoretische und methodische Entwicklungen die Grundlage für das wissenschaftliche Arbeiten der Laborabteilung. Sie sieht die Bestätigung des Qualitätsstandards in den zahlreichen Veröffentlichungen in Zeitschriften mit Peer Review. Darüber hinaus bestehe Anschluss an neueste wissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden über die Review-Tätigkeiten des Abteilungsleiters (z. B. International Journal of Sports Medicine, European Journal of Applied Physiology, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt

e.V.) sowie über die Mitarbeit in wissenschaftlichen Arbeitskreisen und die Teilnahme an nationalen und internationalen Fachtagungen und Symposien. Zusätzlich wird das von der Ärztekammer zertifizierte Institutskolloquium als Instrument zur Sicherung der Qualität des wissenschaftlichen Handelns der Laborabteilung betrachtet. Der Austausch mit den Verbundforschungspartnern führe nicht nur zur Entwicklung spezieller Messmethoden, sondern er erhöhe das qualitative Niveau der Methoden der Laborabteilung IV. Ferner führt die Laborabteilung IV an, die Empfehlungen der DFG zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis umzusetzen.

III.2. Extramurale Vergabe von Forschungsaufträgen

Eine extramurale Vergabe von Forschungsaufträgen findet nicht direkt durch die Laborabteilung IV statt. Zuständig für diese extramurale Auftragsvergabe sind der Führungsstab des Sanitätsdienstes im BMVg und das Sanitätsamt. Der Laborabteilung ist es aber möglich, im Rahmen von Vertragsforschungsvorhaben extramurale FuE-Projekte zu initiieren und nach Beauftragung des Vorhabens im Verbund mit zivilen Partnern im Rahmen des „Koblenzer Modells“ zu bearbeiten, das nach Angaben der Laborabteilung ausdrücklich offen konzipiert sei und das gezielte „in-sourcing“ unterschiedlicher Fachexpertisen erlaube.

a) Programmplanung und Schwerpunkte der extramuralen Projektvergabe

Die Planung der extramuralen Projektvergabe erfolgt mit dem Ziel der Schließung von sogenannten „Fähigkeitslücken“ im Bereich der Forschung. Die interne Grundlage der Programmplanung ist das Forschungskonzept der Laborabteilung IV, in das durch die Verbundforschung im Rahmen des „Koblenzer Modells“ auch die extramurale Forschung einbezogen ist. Insofern ist die Schwerpunktsetzung der extramuralen Forschung mit der Schwerpunktsetzung und Programmplanung der Laborabteilung IV übereinstimmend und die einzelnen Projekte sind Elemente des langfristigen Zieles der weitreichenden Abbildung gesundheits- und leistungsrelevanter Aspekte im Bezugsrahmen „Arbeit und Leistung“ im militärischen Tätigkeitsumfeld. Zur Erreichung dieses Ziels fehlen nach Einschätzung der Laborabteilung insbesondere noch Datengrundlagen, die das Zusammenwirken von tätigkeitsbezogenen physiologischen und psychologischen Leistungskriterien unter zum Teil extremen exogenen Belastungsfaktoren beschreiben, und es fehlen Verknüpfungspunkte, um die Auswirkungen des demografischen Wandels, gesundheitsrelevante Veränderungen in der

Lebensführung, aber auch anthropometrische Bezugsgrößen in das Gesamtkonzept zu integrieren. Außerdem sei die praktische Anwendung dieser wissenschaftsbasierten Informationen als Handlungs- und Entscheidungshilfe sowie als Steuerungs- und Kontrollinstrument noch nicht realisiert. Auf diese Desiderate ist die Schwerpunktsetzung der extramuralen FuE-Arbeiten für die nächsten Jahre ausgerichtet.

b) Umfang und Auftragnehmer

In den Jahren 2005 bis 2007 wurden auf Initiative der Laborabteilung im Rahmen der Verbundforschung extramurale Forschungsprojekte im Umfang von etwa 1,65 Mio. Euro finanziert. Davon gingen ca. 1,5 Mio. Euro an Universitäten (Institut für Physiologie und Anatomie an der DSHS Köln, Forschungsgruppe Industrieanthropologie der Universität Kiel). Weitere 137.000 Euro wurden dem Forschungsinstitut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie der FGAN in Bonn-Wachtberg (FGAN-FKIE) bewilligt.

c) Verfahren und Qualitätssicherung

Die von der Laborabteilung erarbeiteten Vorschläge für externe Projektvorhaben werden mit der fachlich vorgesetzten Dienststelle im Sanitätsamt abgestimmt. Anschließend nimmt diese Stelle auch die konzeptionelle Bewertung vor und entscheidet

über die Aufnahme des Projektvorschlags in die Forschungskonferenz des Sanitätsdienstes. Das geplante Vorhaben wird dann auf der Forschungskonferenz vorgestellt und im wettbewerblichen Verfahren wird über dessen Durchführung entschieden. Die endgültige Entscheidung liegt beim Führungsstab des Sanitätsdienstes im BMVg.

Die Vergabe von Forschungsvorhaben erfolgt nach den einschlägigen Bestimmungen für die Auftragsvergabe. Wichtiges Element des Projektcontrollings ist der in der Weisung des Inspektors des Sanitätsdienstes der Bundeswehr für die Wehrmedizinische Forschung und Entwicklung in der Bundeswehr von Februar 2008 vorgesehene Projektoffizier. Er soll das Projekt in wissenschaftlicher Hinsicht begleiten, als fachlicher Ansprechpartner der Bundeswehr für den Projektnehmer fungieren und neben regelmäßiger Berichterstattung auf Anfrage auch innerhalb kurzer Zeit über das Projekt Bericht erstatten können. Die Laborabteilung hat darüber hinaus ein internes Wissenschaftsmanagement bei der Projektdurchführung implementiert, das die Einhaltung nationaler und internationaler Standards und ein begleitendes Control-

ling in allen Untersuchungsphasen des Projekts vorsieht. Darüber hinaus sind die Projektnehmer vertraglich verpflichtet, regelmäßig über den Stand der Forschungsarbeiten zu berichten und einen Abschlussbericht zu erstellen.

d) Publikation der Ergebnisse aus extramuralen Forschungsprojekten

Im Rahmen des „Koblenzer Modells“ ist vorgesehen, dass nicht nur Untersuchungen gemeinsam durchgeführt werden, sondern auch Publikationen gemeinsam erstellt werden, die vorzugsweise in referierten Zeitschriften veröffentlicht werden sollen. Die vertraglich vorgesehenen Abschlussberichte der Projektnehmer können in der Schriftenreihe „Forschungsbericht aus der Wehrmedizin“ veröffentlicht werden, aber auch unabhängig davon ist der Auftragnehmer aufgefordert, Ergebnisse aus der Projektarbeit zu publizieren. Die Laborabteilung führt eine Nachweisliste sämtlicher aus den Verbundforschungsprojekten hervorgegangener Publikationen. Als wichtigste Publikationen aus diesem Bereich betrachtet die Laborabteilung folgende:

- Leyk, D.; Erley, O.; Ridder, D. et al.: Age related changes in marathon and half-marathon performances, in: Int J Sports Med 28 (2007), S. 513-517.
- Leyk, D.; Kuchmeister, G.; Jürgens, H.W.: Combined physiological and anthropological databases as ergonomic tools, in: J Physiol Anthropol 25 (2006), S. 363-369.
- Leyk, D.; Sievert, A.; Heiss, A. et al.: Validation of a short-term memory test for the recognition of people and faces, in: Ergonomics 51 (2008), S. 1125-36.
- Essfeld, D.; Rütger, T.; Wunderlich, M. et al.: Entwicklung einsatznaher Leistungstests und Prüfverfahren, in: BMVg – Forschungsbericht aus der Wehrmedizin 07 (2007) 3.
- Alexander, T.; Schlick, C.; Sievert, A. et al.: Assessing human mobile computing by Fitts' Law, in: Lumsden, J. (Hrsg.): Handbook of research on user interface design and evaluation for mobile technology, Hershey 2008, S. 830-846.

Die Ergebnisse der extramural vergebenen Projekte werden darüber hinaus auf nationalen und internationalen Kongressen, Symposien etc. dem Fachpublikum vorgestellt und sie gelangen über Nachfragen aus den Medien bei den Presseinformationsstellen der Bundeswehr auch an eine breitere Öffentlichkeit.

III.3. Wissenschaftsbasierte Dienstleistungen

a) Adressaten

Die wissenschaftsbasierten Beratungs- und Dienstleistungen der Laborabteilung IV werden primär vom eigenen Ressort auf dem Dienstweg angefragt, Adressaten sind hier vor allem der Führungsstab des Sanitätsdienstes im BMVg, das Sanitätsamt der Bundeswehr, BWB, Streitkräfteamt und Heeresamt. Nur in Ausnahmefällen werden politische Stellen direkt beraten, etwa der Wehrbeauftragte des Deutschen Bundestages. Gelegentlich werden Dienstleistungen auch außerhalb des eigenen Ressorts erbracht, etwa durch die Unterrichtung von Leitungspersonal der Feuerwehren über thermo- und bekleidungsphysiologische Fragestellungen im Ressort des Innenministeriums des Landes Rheinland-Pfalz. Die Koordination der externen Anfragen an die Laborabteilung IV liegt beim Sanitätsamt der Bundeswehr.

Die Laborabteilung IV hält eine weitergehende Nutzung ihrer Dienstleistungen, vor allem der bereits umfangreichen Datenbasis zu den Themen Arbeit, Gesundheit, Prävention, Ergonomie und Lifestyle durch externe Adressaten für möglich. Insbesondere das Bundesministerium für Arbeit und Soziales oder das Bundesministerium für Gesundheit, aber auch entsprechende Landesministerien könnten davon profitieren.

b) Beratung

Übergeordnete Schwerpunkte der Beratungen und Stellungnahmen der Laborabteilung sind die körperliche Leistungsfähigkeit und Personalauswahl bzw. -führung, die einsatzbezogene Leistungsfähigkeit sowie Rüstungs- und Entwicklungsprojekte.

Die Beratungsleistung der Laborabteilung ist nach eigener Aussage eng verzahnt mit ihrer praxisorientierten FuE-Arbeit. Dienstleistungsaufträge seien oftmals Anlass, Bestandteil oder Verfahrensergebnis der FuE-Tätigkeiten der Laborabteilung IV.

Die Laborabteilung berät bei Rüstungsvorhaben regelmäßig die Projektleitungen des BWB und deren vorgesetzte Bereiche in fachlicher Hinsicht; beispielsweise konnte die Laborabteilung bei Neu- und Weiterentwicklungen wie „Infanterist der Zukunft“, bei Kampfbekleidung, der Beladung von Sanitätsfahrzeugen, Belüftungsraten von Fahrzeugen etc. bereits frühzeitig mögliche Probleme identifizieren, die dann im weiteren Verfahren berücksichtigt wurden.

Etwa die Hälfte der Beratungsleistungen der Laborabteilung bezieht sich auf kurzfristige Anfragen, deren Bearbeitung wenige Tage dauert; etwa 20 % der Beratungsleistungen erfolgen über komplexere Stellungnahmen mit einer Bearbeitungsdauer von mehreren Wochen, und weitere ca. 30 % des Beratungsbedarfs wird in größeren Projekten bearbeitet, die über mehr als drei Monate laufen.

Als Voraussetzung der Sicherung guter Politikberatung betrachtet die Laborabteilung die Qualität der eigenen wissenschaftlichen Arbeit (vgl. A.III.1.i). Darüber hinaus sei Vorlaufforschung eine notwendige Voraussetzung, um neue Entwicklungen und mögliche Risiken frühzeitig zu identifizieren und dementsprechende Beratung vorzunehmen. Die Laborabteilung stellt außerdem als Anforderungen an ihre Politikberatung die persönliche Integrität, die politische Neutralität und die Kommunikationsfähigkeit des Beraters in den Vordergrund. Die ebenfalls notwendige wirtschaftliche Unabhängigkeit sei durch das Dienstrecht des BMVg sichergestellt.

c) Mitarbeit an Gesetzgebungs- und Harmonisierungsverfahren

Die Laborabteilung IV unterstützt die Umsetzung rechtlicher Vorgaben, sofern es ihre Fachexpertise betrifft, also vor allem im Bereich des Arbeitsschutzes. Beispielsweise war die Laborabteilung an der Umsetzung der Lastenhandhabungsverordnung in der Bundeswehr sowie an der Bewertung der Kohlenmonoxidbelastungen in gepanzerten Fahrzeugen involviert. Gelegentlich ist die Laborabteilung in das sogenannte STANAG-Verfahren der NATO eingebunden, durch das NATO-weite Standardisierungen für bestimmte technische oder methodische Verfahren erarbeitet werden, beispielsweise eine Methodologie für anthropometrische Daten, die Auswirkungen bestimmter Ausrüstungsteile auf die Leistungsfähigkeit, ein Leitfaden zur Vermeidung klimatischer oder umweltbedingter Schäden sowie Design-Kriterien für arktische Bekleidung. Voraussetzung für die Mitarbeit an Harmonisierungsverfahren sei jahrelange Erfahrung auf den Forschungsgebieten sowie die Einbringung eigener Untersuchungen.

d) Datensammlung

Als ein wesentliches Ziel ihrer Arbeiten führt die Laborabteilung IV die umfängliche Abbildung des Arbeits- und Leistungsprofils eines Soldaten bzw. einer Soldatin mit Berücksichtigung epidemiologisch relevanter Fakten an. Zu diesem Zweck bedürfe es einer validen, epidemiologisch relevanten Datenbasis mit gesundheits- und leis-

tungsbezogenen Daten. Um eine solche mittel- bis langfristig zu schaffen, werden die bei den FuE-Aufgaben der Laborabteilung erhobenen empirischen Informationen in einer speziell konzipierten Datenbank zusammengefasst, auf deren Basis neben der Projektauswertung auch epidemiologische Studien möglich sind. Die Datenbasis wird auch zur Vorbereitung entscheidungsrelevanter Aussagen der Beratung im militärischen Bereich eingesetzt. Bedarf gebe es vor allem aus der Personalauswahl, für die militärische Ausbildung sowie zur Beurteilung einsatztypischer Arbeitsbedingungen. Der Bedarf könne auf Basis der Datenbank kurzfristig erfüllt werden.

e) Ausbildung

Die Laborabteilung IV bietet keine regelmäßigen wissenschaftlichen Aus- und Weiterbildungsprogramme für externe Adressaten an. Die Möglichkeit, Hospitationen in der Laborabteilung zu absolvieren, bestehe allerdings, wovon auch Angehörige ausländischer Streitkräfte Gebrauch machten. Der Abteilungsleiter und sein Stellvertreter verfügen über Weiterbildungsbefugnisse für Sport- bzw. Arbeitsmedizin, deren Ausübung allerdings das Vorhandensein freier Planstellen für die Weiterzubildenden voraussetze.

f) Qualitätssicherung der Dienstleistungen

Derzeit läuft ein Akkreditierungsverfahren der Laborabteilung IV bei der Staatlichen Akkreditierungsstelle Hannover nach DIN EN ISO/IEC 17025 „Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien“, das die Einhaltung gewisser Qualitätsstandards voraussetzt (z. B. Einhaltung bestimmter Prüf- und Kalibrierbestimmungen, IT-Konzept, IT-Sicherheitskonzept und Audit-Verfahren).

Für die wissenschaftliche Basierung der Dienstleistungen werden intensive Literatur- und Informationssichtungen durchgeführt sowie je nach Schwerpunktthema der Laborabteilung auch eine systematische Auswertung relevanter Publikationen vorgenommen, dies in der Regel in Eigenleistung.

g) Private Anbieter der wissenschaftsbasierten Dienstleistungen

Es gibt laut Laborabteilung keine privaten Anbieter, die die Dienstleistungen der Laborabteilung in vergleichbarer Weise anbieten könnten. Begründet sei dies in der für die Dienstleistungen notwendigen Berücksichtigung militärischer Besonderheiten. Zudem sei eine direkte Zusammenarbeit privater Anbieter mit militärischen Adressaten

im Vergleich zu einer bundeswehreigenen Einrichtung eingeschränkt, vor allem aufgrund der höheren Akzeptanz bundeswehreigener Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bei Untersuchungen an Soldatinnen und Soldaten. Auch formell ergäben sich für private Anbieter hinsichtlich notwendiger Sicherheitsüberprüfungen, Zugangserlaubnis in militärische Schutzbereiche oder Zugriff auf eingestufte Informationen häufig größere Hürden als für eine bundeswehreigene Einrichtung. Dementsprechend, aber vor allem aufgrund des Fehlens von privaten Anbietern mit dem notwendigen bundeswehrspezifischen Know-How und den Kompetenzen, die der Laborabteilung vergleichbar wären, werden nach dortiger Kenntnis keine Dienstleistungen aus dem Aufgabenbereich der Laborabteilung IV an Dritte vergeben.

h) Öffentlichkeitsarbeit

Die Laborabteilung IV stellt ihre Dienstleistungsaufgaben nicht der breiten Öffentlichkeit vor, sondern stellt sie direkt dem Nutzer zur Verfügung, der dann auch über die weitere Veröffentlichung entscheidet. Auch der Praxistransfer der Dienstleistungen liegt direkt beim jeweiligen Nutzer.

A.IV. Künftige Entwicklung

Nach Einschätzung der Laborabteilung besteht auch langfristig noch erheblicher Forschungs- und Untersuchungsbedarf im Kontext Arbeit und Leistung unter den spezifischen Bedingungen militärischer Tätigkeiten. Insbesondere existierten für die Bewertung multifaktorieller Belastungssituationen noch keine anwendbaren und für die (militärische) Praxis umsetzbaren Erkenntnisse.

Als langfristiges Ziel bereits jetzt in die Forschungsplanung integriert ist die weitreichende Abbildung gesundheits- und leistungsrelevanter Aspekte im Bezugsrahmen „Arbeit und Leistung“ im militärischen Tätigkeitsumfeld. Angestrebt wird die integrative Verknüpfung bestimmender Merkmale zu psychischen und physischen Belastungen unter Berücksichtigung interner und externer Faktoren. Mit Hilfe eines Datenpools sollen Entscheidungsprozesse und Beratungsgrundlagen nach epidemiologischen Kriterien ausgearbeitet und deren Erfolg kontrolliert werden. Dazu müssen sukzessive die einzelnen Forschungsabschnitte zusammengeführt werden.

Die Laborabteilung IV strebt kurz- bis mittelfristig an, sich künftig im internationalen Bereich sowohl auf ziviler als auch auf militärischer Ebene stärker zu vernetzen. Dies

werde auch von Seiten der vorgesetzten Dienststellen intensiv befürwortet und sei bereits geplant.

Das BMVg plant nach eigener Auskunft, einen Institutsverbund „Gesundheit und Prävention“ einzurichten. Diesem sollen neben der Laborabteilung IV „Wehrmedizinische Ergonomie und Leistungsphysiologie“ des Zentralinstituts des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Koblenz, das Institut für den Medizinischen Arbeits- und Umweltschutz der Bundeswehr, Berlin, und das Sportmedizinische Institut der Bundeswehr, Warendorf, angehören. Nähere Informationen über die vorgesehene Organisationsstruktur liegen bislang nicht vor.

B. Bewertung

B.I. Aufgaben und wissenschaftliche Bedeutung

Die Aufgaben, die der Laborabteilung IV „Wehrmedizinische Ergonomie und Leistungsphysiologie“ des Zentralen Instituts des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Koblenz im Jahr 2003 übertragen wurden, dienen dem zentralen Zweck, die Arbeitsbedingungen an den vielfältigen Arbeitsplätzen und Arbeitsumgebungen der Bundeswehr zu verbessern. Mit der kompetenten Erfüllung dieser Aufgaben leistet die Laborabteilung einen wesentlichen Beitrag, gesundheitlichen Schäden bei den Angehörigen der Bundeswehr vorzubeugen. Die besondere Bedeutung dieser Tätigkeiten resultiert aus der zunehmenden Diskrepanz zwischen gestiegenen Anforderungen an die psychische und physische Leistungsfähigkeit der Bundeswehr einerseits und abnehmendem Leistungsvermögen im gesellschaftlichen Durchschnitt andererseits. Diese Entwicklungen muss die Bundeswehr in der Personalauswahl, der Sicherung bzw. Steigerung der Leistungsfähigkeit sowie in der Anpassung der Arbeitsplätze berücksichtigen. Die Laborabteilung IV ist mit ihrem Auftrag auch aufgefordert, die „Transformation“ der Bundeswehr zu weltweiter Einsatzfähigkeit forschend und beratend zu begleiten. Aus diesem direkten Anwendungsbezug ergibt sich das wesentliche Profil der Laborabteilung IV. Mit ihren Aktivitäten in der Untersuchung und Optimierung von Arbeitsbedingungen von Soldatinnen und Soldaten im Einsatz in Krisengebieten, die besondere klimatische Bedingungen aufweisen, z. B. in Afghanistan, hat die Abteilung ein Alleinstellungsmerkmal, da die deutsche ergonomische Forschung in erster Linie auf gemäßigte klimatische Bedingungen fokussiert ist.

Vor dem Hintergrund dieser Herausforderung sind die kreativen Forschungsansätze sowie die kompetent durchgeführten wissenschaftsbasierten Dienst- und Beratungsleistungen der Laborabteilung besonders relevant: Die stark interdisziplinären Untersuchungen der Laborabteilung IV zu den Wechselwirkungen zwischen Arbeits- und Umweltbedingungen und psychischer wie physischer Leistungsfähigkeit liefern praxisbezogene Erkenntnisse zur Verbesserung von Ausrüstung und Arbeitsplätzen der Bundeswehr sowie generell zur Erhöhung der soldatischen Leistung und zur Verringerung von Gesundheitsrisiken bei Soldatinnen und Soldaten. Die Laborabteilung erfüllt diese Aufgaben in guter, teils sehr guter Qualität.

Von großer wissenschaftlicher Bedeutung ist insbesondere auch die einmalige, noch im Aufbau begriffene Datenbank der Laborabteilung IV, die anthropometrische Kenngrößen, psycho-mentale Leistungsmerkmale, körperliche Leistungsmerkmale sowie Befragungsaussagen von Bundeswehrangehörigen kombiniert und damit eine hervorragende Grundlage für wissenschaftliche Längs- und Querschnittanalysen bietet. Diese bei der Laborabteilung erhobenen und ausgewerteten Datenbanken sind auch über den militärischen Bereich hinaus von allgemeinem Interesse, da die Bundeswehr aufgrund ihrer heterogenen Personalstruktur und ihrer Größe einen Querschnitt durch die Gesellschaft abbildet und Untersuchungen in der Bundeswehr daher Rückschlüsse auf gesamtgesellschaftliche Entwicklungen zulassen; daher kann die Bundeswehr als „Seismograph der Gesellschaft“ gesehen werden. Die Laborabteilung ist sich der besonderen Notwendigkeit des Transfers zwischen zivilem und militärischem Bereich in ihrem Tätigkeitsbereich bewusst und berücksichtigt dies in den von ihr aktiv forcierten Verbundforschungsprojekten mit zivilen Kooperationspartnern. Diese haben ihrerseits ein Interesse an Kooperationen nicht nur aufgrund des gesamtgesellschaftlich relevanten Themas, sondern auch aufgrund des vergleichsweise unkomplizierten Zugangs der Laborabteilung IV zu einem großen Probandenpool.

B.II. Arbeitsschwerpunkte

II.1. Forschung und Entwicklung

a) Forschungs- und Entwicklungsplanung

Die langfristige Forschungsplanung der Laborabteilung IV ist klar auf das übergeordnete Ziel der Erfassung der Wechselwirkungen zwischen Arbeits- und Umweltbedingungen sowie physischer und psychischer Leistungsfähigkeit gerichtet, das sowohl wissenschaftliche Relevanz aufweist als auch auf einsatzbedingte Probleme Bezug nimmt. Positiv zu bewerten ist, dass die Laborabteilung in die lang- und mittelfristige Forschungsplanung einbezogen wird, indem sie regelmäßig ein „Forschungskonzept“ vorlegt, das Vorschläge zur konkreten Ausgestaltung der durch die STAN vorgegebenen und durch das Sanitätsamt formulierten Forschungskorridore enthält.

Die kurz- und mittelfristige Forschungsplanung für die Verbundforschungsprojekte, die für die Laborabteilung sehr wichtig sind, ist demgegenüber kritisch zu bewerten. Die Laborabteilung kann zwar selbst Vorschläge für zusätzliche, im Verbund zu be-

arbeitende Forschungsprojekte einbringen, aber die Entscheidung darüber fällt das BMVg ausgehend von Empfehlungen der „Forschungskonferenz“ (s. A.III.1.a). Diese entscheidet primär danach, ob die Forschungsprojekte einen notwendigen Beitrag zur Optimierung der Einsatzbedingungen der Bundeswehr liefern. An der Forschungskonferenz sind keine externen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler beteiligt. Die Berücksichtigung externer wissenschaftlicher Expertise in dieser Institution könnte sicherstellen, dass die Balance von wissenschaftlicher und Einsatzrelevanz gewahrt wird.

b) Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkte

Die FuE-Schwerpunkte, die die Laborabteilung in guter bis sehr guter Qualität bearbeitet, sind sehr praxisrelevant, da sie dem Ziel dienen, alle im Kontext Arbeit und Leistung bei der Bundeswehr zu berücksichtigenden Aspekte umfassend zu analysieren und dadurch die Leistungsfähigkeit der Soldatinnen und Soldaten zu steigern und Gesundheitsrisiken vorzubeugen. Die bearbeiteten Fragestellungen sind indes nicht nur von militärspezifischer Relevanz, sondern auch anschlussfähig für gesamtgesellschaftliche Fragen, wie etwa zum Einfluss körperlicher Leistungsfähigkeit auf die Gesundheit. Dementsprechend breit sind die Forschungsaktivitäten der Laborabteilung angelegt, die in flexibel zusammengesetzten Teams bearbeitet werden.

Die FuE-Tätigkeiten der Laborabteilung zeichnen sich durch ein hohes Maß an Interdisziplinarität aus, sie sind experimentell und kreativ und entsprechen methodisch dem State of the Art. Sie bewegen sich in drei Schwerpunkten, auf deren Leistungen im Folgenden näher eingegangen wird:

Soldatische Leistung, Gesundheit und Prävention: Im Bereich der Leistungsdiagnostik erbringt die Laborabteilung gute Leistungen. Aus der Entwicklung innovativer, auf die spezifischen Arbeitsumgebungen der Bundeswehr bezogener Leistungstests und der damit ermöglichten umfangreichen Erhebung von Daten zur psychischen und physischen Leistungsfähigkeit lassen sich Schlussfolgerungen zu Gesundheitsförderung und Prävention in der Bundeswehr ableiten. Die notwendigen Versuchseinrichtungen zur physiologischen Leistungsfähigkeit, Messeinrichtungen zu individuellen Kraftabgaben sowie ein Simulator, der die psychische Belastung bei verschiedenen militärisch relevanten Beobachtungs- und Konzentrationsaufgaben zu untersuchen erlaubt, entsprechen dem neuesten Stand solcher Einrichtungen. Positiv hervorzu-

heben ist, dass die Laborabteilung in der Lage ist, diese Versuchseinrichtungen für ihren Bedarf selbst zu entwickeln. Noch steigerungsfähig ist das Spektrum der möglichen Kooperationsbeziehungen und des daraus resultierenden unmittelbaren wissenschaftlichen Austausches in den Bereichen Sportphysiologie und Sportmedizin.

Optimierung von Ausrüstung und Arbeitsplatz: Die Bekleidungs- und Klimaphysiologie wird in der Laborabteilung auf hohem Niveau bearbeitet und ist bereits international konkurrenzfähig. Der Fokus auf klimatisch extreme Regionen, der aus den Einsatzorten der Bundeswehr resultiert, ist *ein* Spezifikum der Forschungen. Im Bereich der Ergonomie arbeitet die Laborabteilung innovativ und auf dem neuesten Stand der Forschung. Hinsichtlich der kognitiven Ergonomie ist vor allem bemerkenswert, wie die Laborabteilung klassische psychologische Paradigmen in innovativer Weise an spezifische Fragestellungen anpasst. Diese Vorgehensweise ermöglicht die Untersuchung anwendungsbezogener Fragen in einer kontrollierten Umgebung und in guter Vergleichbarkeit mit Grundlagenuntersuchungen.

Epidemiologie für Personalsteuerung und Ergonomie: Die an der Laborabteilung vorhandene und weiter aufzubauende anthropometrische Datenbasis bietet eine hervorragende Grundlage für einzigartige epidemiologische Auswertungen. Allerdings fehlt der Laborabteilung derzeit die notwendige epidemiologische und statistische Expertise, um die Daten angemessen auszuwerten. Diese Expertise sollte extern über Kooperationsbeziehungen bzw. engen wissenschaftlichen Austausch eingeholt werden. Zusätzliche Unterstützung würde die Einstellung einer Epidemiologin bzw. eines Epidemiologen und eines Mitarbeitenden im Bereich Datenverarbeitung liefern.

Die drei FuE-Schwerpunkte der Laborabteilung sind eng miteinander verflochten und befruchten sich gegenseitig, etwa wenn Versuchsergebnisse zur Leistungsdiagnostik einerseits dazu genutzt werden können, spezifische Eignungstests für die Personalauswahl zu entwickeln und andererseits technische Entwicklungen anstoßen, durch die die Gefahr von Überbeanspruchungen durch den militärischen Einsatz aufgefangen werden kann. Diese Verflechtungen sind für den wissenschaftlichen Erkenntnisprozess und die optimale Aufgabenerfüllung sinnvoll. Es ist positiv zu würdigen, dass die Laborabteilung ihr Potential für interne Synergien effizient nutzt.

c) Veröffentlichungen und Wissenstransfer

Die Laborabteilung IV hat im Rahmen ihrer Forschungstätigkeiten Veröffentlichungen in anerkannten Fachzeitschriften hervorgebracht, wobei in den letzten Jahren eine positive Tendenz zur quantitativen wie qualitativen Steigerung der Publikationsaktivitäten zu beobachten ist. Ein weiterer Aufwuchs an wissenschaftlicher Produktivität ist erforderlich und angesichts der in jüngerer Zeit forcierten Entwicklung zu einer stärker forschungsorientierten Einrichtung durchaus zu erwarten, sofern die Rahmenbedingungen insbesondere bezüglich Personal- und Haushaltsfragen den Bedürfnissen einer wissenschaftlichen Einrichtung angepasst und die bisherigen Entwicklungen strukturell abgesichert werden (vgl. B.III.2). Das wissenschaftliche Potential dafür ist sowohl durch das kompetente Personal als durch die Vielzahl an offenen wissenschaftlichen Fragestellungen in den bearbeiteten Themenfeldern definitiv gegeben.

d) Wissenschaftliche Kooperationen

Die wissenschaftlichen Kooperationsbeziehungen der Laborabteilung IV dienen insbesondere dem Transfer zwischen dem zivilen und dem militärischen Bereich. Dieser ist auch im Sinne des Beratungsauftrags der Laborabteilung sinnvoll, da die Berücksichtigung gesamtgesellschaftlicher Entwicklungen, die im zivil-militärischen Verbund erfolgt, als Vorlaufforschung für die künftige Entwicklung der Bundeswehr dienen kann. Zu diesem Zweck wurde auf Initiative der Laborabteilung das sogenannte „Koblenzer Modell“ der Verbundforschung begründet. Da dieser zivil-militärische Verbund und der Austausch zwischen militärischem und zivilem Bereich aus wissenschaftlicher Perspektive sehr wichtig sind, ist sowohl dieser Ansatz generell als auch das initiative Engagement der Laborabteilung für solche Kooperationen nachdrücklich zu befürworten. Die Tragfähigkeit und langjährige Kontinuität der Kooperationsbeziehungen dokumentieren die Zufriedenheit der jeweiligen Partner und die Zweckmäßigkeit der gemeinsamen Arbeit.

Allerdings ist die Auswahl der Kooperationspartner derzeit noch eingeeengt: Kooperationen im Bereich Statistik und Epidemiologie sowie mit weiteren sportmedizinischen Einrichtungen neben der DSHS in Köln würden eine sinnvolle Erweiterung des Forschungsspektrums und der Kompetenzen bedeuten. Vor allem die Bereiche Statistik und Epidemiologie, für die in der Laborabteilung selbst nicht ausreichend Expertise vorhanden ist, bieten sich für weitere Kooperationen an.

e) Drittmittel

Es ist kritisch anzumerken, dass die Laborabteilung IV keine Drittmittel einwirbt, zumal sie über notwendige Voraussetzungen für die erfolgreiche Einwerbung kompetitiv vergebener Drittmittel verfügt: Ihre Forschungsgebiete sind gesamtgesellschaftlich relevant, ihr Personal ist wissenschaftlich kompetent. Dass sie dennoch keine Drittmittel einwirbt, ist insbesondere in den restriktiven Vorgaben des BMVg begründet. Der Drittmittelerlass aus dem Jahr 1994 sieht die Einwerbung von Drittmitteln nur für Aktivitäten in unmittelbarem Zusammenhang mit den Kernaufgaben vor und erlaubt sie nur dann, wenn ausreichende zusätzliche Kapazitäten vorhanden sind, so dass die Ausübung der Drittmittelaktivitäten nicht zu Lasten der genuinen Auftragserfüllung geht. Diese Vorgaben setzen keinerlei Anreize zur Einwerbung kompetitiver Drittmittel.

f) Wissenschaftlicher Nachwuchs

Positiv zu bewerten sind die regelmäßigen Lehraktivitäten und die Betreuung von Doktoranden und Doktorandinnen durch die wissenschaftlichen Mitarbeitenden der Laborabteilung, insbesondere über die außerplanmäßige Professur des Abteilungsleiters an der DSHS Köln. Mittelfristig erstrebenswert wäre eine durch eine Kooperationsvereinbarung geregelte Sicherung der Lehrtätigkeiten.

Bedauerlich ist demgegenüber, dass die Laborabteilung weder Stellen für Doktoranden bzw. Doktorandinnen noch für Postdocs anbieten kann, da solche in der Personal-STAN des Zentralen Instituts des Sanitätsdienstes der Bundeswehr nicht vorgesehen sind. Ebenso ist es kritisch zu bewerten, dass wissenschaftlichem Nachwuchs in der Laborabteilung keine wissenschaftlichen Karrierewege angeboten werden können, so dass es der Laborabteilung nicht möglich ist, gezielt eigenen wissenschaftlichen Nachwuchs aufzubauen.

g) Qualitätssicherung

Die im Rahmen der Laborzertifizierung eingeführten internen Elemente der Qualitätssicherung sind positiv zu bewerten. Der derzeitige Abteilungsleiter nimmt aufgrund seiner großen Forschungserfahrung die Funktion der internen Qualitätssicherung kompetent wahr.

Neben der internen Qualitätssicherung sind allerdings auch externe Elemente der Qualitätssicherung essentiell für eine forschungsorientierte Einrichtung. Die fehlende externe Qualitätssicherung ist daher kritisch zu bewerten. Auch das Gremium „Forschungskonferenz“ ist kein Instrument der Qualitätssicherung, da seine Mitglieder nicht über wissenschaftliche Expertise verfügen und nicht nach wissenschaftlichen Kriterien entscheiden. Ein regelmäßig tagender, mit externen Fachleuten besetzter wissenschaftlicher Beirat als unabhängige Beratungsinstanz in Forschungsfragen wäre eine wertvolle Unterstützung für die Laborabteilung.

h) Extramurale Vergabe von Forschungsaufträgen

Es ist positiv zu bewerten, dass die Kooperationsbeziehungen der Laborabteilung – insbesondere im Rahmen des „Koblenzer Modells“ (s. A.III.1.a) – auch über die extramurale Vergabe von Forschungsaufträgen vertieft werden können. Auch wenn die Laborabteilung nicht selbst für die Vergabe von Aufträgen zuständig ist, gelingt es ihr, die extramurale Forschung mit zu gestalten, indem sie gemeinsam mit ihren Kooperationspartnern extramural zu finanzierende Projekte anstößt. Positiv ist auch, dass bei der Projektvergabe das langfristige Forschungsziel der Laborabteilung berücksichtigt wird, nämlich die weitreichende Abbildung gesundheits- und leistungsrelevanter Aspekte im Bezugsrahmen „Arbeit und Leistung“ im militärischen Tätigkeitsumfeld. Zusätzlich ist anzumerken, dass die Kooperationen im Rahmen des „Koblenzer Modells“ gezielt auf weitere Institutionen ausgeweitet werden sollten, deren Expertise die der Laborabteilung sinnvoll ergänzen kann (vgl. auch B.II.1.d).

II.2. Wissenschaftsbasierte Dienstleistungen

Die Laborabteilung IV erfüllt wesentliche Dienstleistungsfunktionen für das Ressort in guter Qualität. Insbesondere ihre Arbeiten zur Optimierung von Arbeitsgeräten (bspw. Optimierung einer Trage für den Sanitätsdienst), Bekleidung (bspw. Optimierung der Arbeitskleidung für extreme klimatische Bedingungen, Mitwirken am Konzept des „Infanteristen der Zukunft“) und Arbeitsplätzen unter Berücksichtigung der jeweiligen – teilweise militärspezifischen – Arbeitsumgebung, sind für das Ressort sehr wichtig. Gleiches gilt für die in der Laborabteilung IV entwickelten physischen und psychischen Eignungstests, die auf einer umfassenden Analyse des spezifischen Anforderungsprofils des jeweiligen Arbeitsplatzes und auf der Erhebung und Auswertung umfangreicher Daten beruhen und einen wichtigen Beitrag zur Perso-

nalauswahl bei der Bundeswehr liefern. Der von der Laborabteilung mit entwickelte Basis-Fitness-Test für Soldatinnen und Soldaten liefert eine wichtige Datengrundlage für die Entwicklung gezielter Präventionskampagnen. Die bei der Laborabteilung konzipierten, koordinierten und erhobenen Datensammlungen haben daher einen großen anwendungsbezogenen Wert, vor allem für die Nutzer in der Bundeswehr.

Eine auch seitens der Laborabteilung vorgeschlagene Ausweitung des Nutzerkreises insbesondere der wertvollen Datenbanken auf den zivilen Bereich wäre sinnvoll und möglich. Das Interesse aus dem zivilen Bereich manifestiert sich beispielsweise in einer Anfrage des Robert Koch-Instituts an die Laborabteilung, sich mit einem eigenen Modul am Gesundheitssurvey zu beteiligen. Eine solche Teilnahme sollte die Laborabteilung wahrnehmen.

Die Dienstleistungen der Laborabteilung sind in hohem Maße wissenschaftsbasiert und werden insgesamt in guter bis sehr guter Qualität erbracht.

B.III. Organisation und Ausstattung

III.1. Organisation

a) Koordination zwischen der Laborabteilung IV und dem BMVg

Die Koordination zwischen der Laborabteilung IV und dem BMVg ist insofern nicht optimal, als die Laborabteilung lediglich eine von fünf Abteilungen des Zentralen Instituts des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Koblenz ist, das wiederum dem Sanitätsamt der Bundeswehr nachgeordnet ist. Dementsprechend müssen in den Angelegenheiten der Laborabteilung zahlreiche Hierarchieebenen beteiligt werden. Zudem ist die Zuständigkeit für die Laborabteilung im Sanitätsamt ungünstig auf drei verschiedene Fachreferate verteilt, was wiederum den administrativen Aufwand erhöht.

Auf einer eher informellen Ebene funktioniert die Koordination zwischen BMVg und der Laborabteilung offenbar derzeit gut; diese gute Koordination bedarf einer langfristigen Absicherung und es sollten in diesem Sinne eine Optimierung der Kommunikationswege und eine Verringerung des koordinatorischen Aufwandes angestrebt werden. Die auch seitens des BMVg in Betracht gezogene Option, die Laborabteilung IV in ein eigenständiges Institut umzuwandeln, ist zu unterstützen. Eine solche Aufwertung ist auch sachlich begründet, da die Laborabteilung bezüglich der Breite und Relevanz des Aufgabenportfolios sowie der darin inhärenten Notwendigkeit eigenstän-

dig durchgeführter Forschungsaktivitäten bereits jetzt vergleichbaren wehrmedizinischen Instituten der Bundeswehr nicht nachsteht. Diese Umwandlung hätte neben der Erleichterung der Koordination mit dem BMVg weitere Vorteile: Derzeit verfügt die Laborabteilung IV als Abteilung des Zentralen Instituts des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Koblenz nicht nur über eine geringere Autonomie als vergleichbare wehrmedizinische Institute der Bundeswehr, sondern auch über eine vergleichsweise eingeschränkte Außenwirkung.

b) Leitung

Die gegenwärtige Besetzung der Abteilungsleitung durch eine externe, auf wissenschaftliche Kompetenz und Erfahrung gerichtete Rekrutierung ist sehr positiv zu bewerten. Dadurch kann die Abteilungsleitung eine wichtige Vorbildfunktion für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erfüllen, auch in Fragen des Forschungsdesigns und der Qualitätssicherung. Kritisch ist allerdings, dass die Praxis der externen Rekrutierung unter Berücksichtigung wissenschaftlicher Qualität eine Ausnahme ist und somit von der gegenwärtig günstigen Situation nicht auf die künftige Entwicklung geschlossen werden kann. Die Besetzung der Leitungsposition sollte daher obligatorisch wissenschaftliche Expertise berücksichtigen.

c) Abteilungsstruktur

Zwar ist die Laborabteilung organisatorisch in vier Teileinheiten strukturiert, innerhalb dieser Organisationsstruktur ist jedoch Flexibilität gegeben, die sinnvoll genutzt wird, um die verschiedenen Aufgaben der Abteilung in je nach erforderlicher Kompetenz zusammengesetzten Teams zu erledigen.

Die aufgrund der Breite und Differenzierung des Aufgabenportfolios der Laborabteilung geplante Erhöhung der Zahl der Teileinheiten von vier auf sechs erscheint sinnvoll. Diese Neustrukturierung würde einen Personalaufwuchs erforderlich machen und zugleich begründen.

III.2. Ausstattung

a) Personal

Die Personaldecke der Abteilung ist zu dünn, als dass alle Fragestellungen, die sich aus der laufenden Bearbeitung des sehr breiten Themenspektrums „Arbeit und Leis-

tung“ bei der Bundeswehr ergeben, tatsächlich in der Laborabteilung selbst erarbeitet werden könnten. Neben der Stellenzahl ist auch die Stellenbesetzung der notwendigen Aufgabenerfüllung insofern nicht optimal angepasst, als eigene Expertise auf dem Gebiet der Epidemiologie nicht ausreichend vorhanden ist. Neben einer wissenschaftlichen Mitarbeiterin bzw. einem wissenschaftlichen Mitarbeiter aus dem Gebiet der Epidemiologie wäre eine zusätzliche Stelle für die Datenverarbeitung zur Unterstützung der notwendigen und wichtigen epidemiologischen Forschungsarbeiten erforderlich.

Die Laborabteilung unterliegt den für die wehrmedizinischen Einrichtungen der Bundeswehr üblichen Einschränkungen in der Personalrekrutierung und -entwicklung. Dadurch, dass die Rekrutierung von Personal in der Regel nicht über externe Ausschreibungen, sondern aus dem in der Bundeswehr vorhandenen Personalpool erfolgt, kann nicht zielgerichtet wissenschaftlich qualifiziertes Personal angeworben werden. Im Ausnahmefall und mit erhöhtem administrativem und Begründungsaufwand ist die zielgerichtete externe Besetzung durchaus möglich und hat sich insbesondere im Falle der Besetzung der Abteilungsleitung als überaus förderlich erwiesen. Allerdings sind auch die Karrierewege nicht wissenschaftsspezifisch angelegt. Besonders hinderlich ist, dass häufige Wechsel der Einsatzbereiche ein karriereförderliches Kriterium darstellen. Die daraus resultierende hohe Fluktuation des Personals mit geringer Verweildauer an der jeweiligen Einrichtung unterläuft die Erfordernis wissenschaftlicher Kontinuität. Hinzu kommt, dass die Attraktivität des Sanitätsdienstes hinsichtlich Besoldung und Karriereoptionen gegenüber dem zivilen Markt leidet.

Das derzeit in der Laborabteilung vorhandene Personal ist sehr engagiert und hoch motiviert. Einige Mitarbeitende nehmen Einschränkungen in der individuellen Karriereplanung in Kauf, um ihre Verweildauer in der Laborabteilung zu verlängern. Darin zeigt sich eine sehr positiv zu bewertende große Beschäftigtenzufriedenheit und auch, dass es der Laborabteilung gegenwärtig – allerdings nur mit großem Aufwand und Engagement – gelingt, mit ungünstigen Rahmenbedingungen bestmöglich umzugehen. Dies kann indes kein Zukunftsmodell sein: Langfristig ist der derzeitige Personalbestand nicht gesichert und der Verlust des qualifizierten Personals stellt eine Gefährdung der Qualität der wissenschaftlichen Arbeit dar. Daher ist eine strukturelle Anpassung der Bedingungen der Personalrekrutierung und Personalentwick-

lung unter Berücksichtigung der Erfordernisse wissenschaftlichen Arbeitens und mit dem Ziel der Sicherung wissenschaftlicher Qualität dringend erforderlich.

b) Haushalt

Aus der Tatsache, dass die Laborabteilung nicht über einen eigenen Haushaltsplan verfügt, sondern hinsichtlich ihrer Haushaltsführung in die Struktur des Zentralen Instituts des Sanitätsdienstes eingebunden ist, resultieren mangelnde Flexibilität und unnötiger Zeitaufwand in der Mittelverausgabung, insbesondere in Beschaffungsfragen. Dies ist einer wissenschaftlichen Einrichtung nicht förderlich und damit kritisch zu bewerten. Hinzu kommt, dass der Mittelansatz für die Laborabteilung der Stärke- und Ausrüstungsnachweisung (STAN) folgt, die nur mit großem bürokratischem Aufwand zu modifizieren ist; zudem verfügt die Laborabteilung als Einheit des Zentralen Instituts des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Koblenz nicht über eine eigene STAN und ist somit in dieser Hinsicht noch unflexibler als andere wehrmedizinische Institute der Bundeswehr. Dies spricht für bestehende Planungen des BMVg, die Laborabteilung in ein Institut umzuwandeln (s. B.III.1.a).

c) Räumliche und technische Ausstattung

Die räumliche und technische Ausstattung der Laborabteilung IV ist sehr gut. Sie verfügt über modernste Geräte – hervorzuheben ist hier der Ganzkörperscanner zur Messung anthropometrischer Daten – und über ausreichende Räumlichkeiten. Positiv zu bewerten sind auch die von der Laborabteilung notwendigerweise entsprechend ihrer spezifischen Bedürfnisse selbst entwickelten Geräte, wie z. B. ein Gerät zur Prüfung des Einflusses einsatztypischer Stressoren auf die Leistungsfähigkeit. Wenngleich die Geräteausstattung der Laborabteilung IV insgesamt als sehr gut bezeichnet werden kann, ist dennoch kritisch anzumerken, dass Beschaffungen von Neugeräten einem großen bürokratischen Aufwand unterliegen.

Zu kritisieren ist, dass die Laborabteilung nicht über eine Bibliothek verfügt. Die praktizierte Dauerausleihe von Zeitschriften kann in dieser Hinsicht nur eine Übergangslösung sein.

B.IV. Zusammenfassung

Die Laborabteilung IV „Wehrmedizinische Ergonomie und Leistungsphysiologie“ des Zentralen Instituts des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Koblenz leistet mit ihren

guten bis sehr guten Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten und wissenschaftsbasierten Dienstleistungen einen wesentlichen Beitrag zur Optimierung der Leistung der Bundeswehr und zum Erhalt der Gesundheit der Soldatinnen und Soldaten: Unter Berücksichtigung der spezifischen und im Falle der Bundeswehr zahlreichen verschiedenen Arbeitsumgebungen macht sie Vorschläge zur gesundheitsfördernden Verbesserung der Arbeitsplätze und Arbeitsgeräte sowie zum optimalen Einsatz des Personals auf der Basis von Eignungstests, die wiederum auf der Ermittlung umfangreicher Leistungsprofile basieren. Die kompetente und wissenschaftsbasierte Durchführung solcher Aufgaben ist für das BMVg in seiner Verantwortung für den Erhalt von Sicherheit und Leistungsfähigkeit der Bundeswehr von sehr großer Bedeutung. In den vergangenen Jahren haben die mit dieser Verantwortung verbundenen Herausforderungen noch zugenommen im Zuge der „Transformation“ der Bundeswehr zu einer Einsatzarmee einerseits und angesichts der gesamtgesellschaftlich abnehmenden körperlichen Leistungsfähigkeit andererseits.

Die Leistungen der Laborabteilung dienen insgesamt der Gesundheitsförderung und Prävention in der Bundeswehr. Die Laborabteilung erfüllt ihre in diesem Kontext für die Bundeswehr unverzichtbaren Aufgaben in guter, teils sehr guter Qualität. Sie verfügt sowohl durch ihre engen Kooperationsbeziehungen als auch über die Durchführung von Lehrveranstaltungen an Hochschulen über eine zwar in der Breite noch ausbaufähige, insgesamt aber bereits sehr belastbare Vernetzung mit dem zivilen Bereich, die für beide Seiten fruchtbar gemacht wird.

Der gegenwärtige Entwicklungsstand der Laborabteilung ist vielversprechend: Eine weitere Qualitätssteigerung im wissenschaftlichen Bereich ist aufgrund des bereits vorhandenen wissenschaftlichen Potentials sowohl der von der Laborabteilung bearbeiteten Themen als auch der Mitarbeitenden zu erwarten. Die anvisierte Erweiterung der bereits angelegten umfangreichen und singulären Datenbank zur Abbildung aller gesundheits- und leistungsrelevanten Aspekte im Themenbereich Arbeit und Leistung bei der Bundeswehr verspricht weitere Auswertungsmöglichkeiten, die auch für externe (zivile) Nutzer und Kooperationspartner interessant sein dürften. Allerdings erfordern erweiterte Auswertungen der Datenbasis eine bisher nicht hinreichend in der Laborabteilung vorhandene Expertise in Epidemiologie und Statistik.

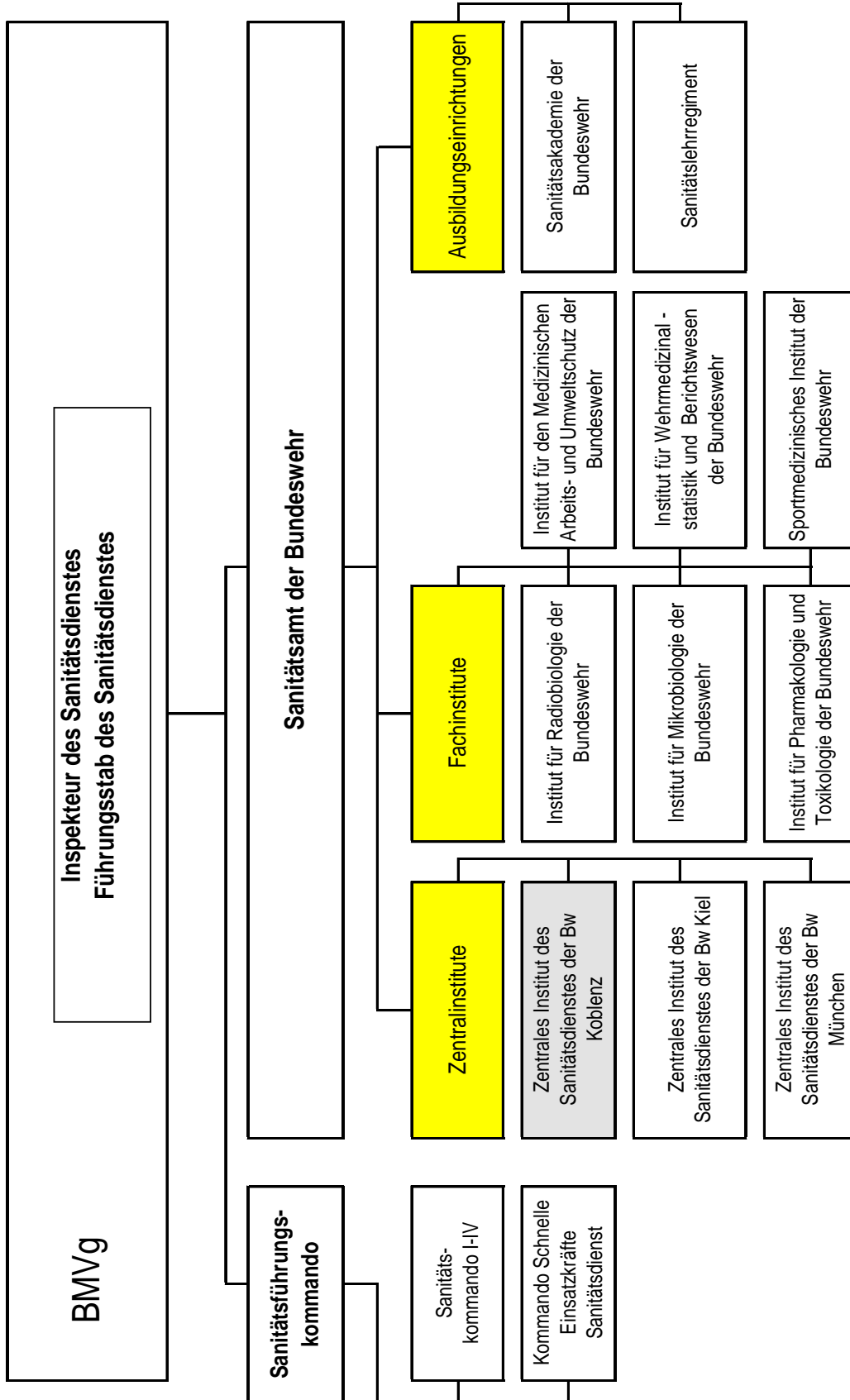
Die Laborabteilung ist allerdings in mehrfacher Hinsicht in ihrer wissenschaftlichen Arbeit eingeschränkt durch strukturelle Rahmenbedingungen der Bundeswehr, die

nicht auf allgemeine wissenschaftsspezifische Erfordernisse zugeschnitten sind. In Anbetracht der eher ungünstigen Rahmenbedingungen ist die derzeitige positive Entwicklung der Laborabteilung nicht strukturell abgesichert, sondern stark personenabhängig und damit mittel- und langfristig potentiell gefährdet. Die Überlegungen des BMVg, die Laborabteilung IV in ein Institut der Bundeswehr umzuwandeln, sind ausdrücklich zu befürworten.

Anhänge

Anhang 1 Organigramm des Zentralen Sanitätsdienstes

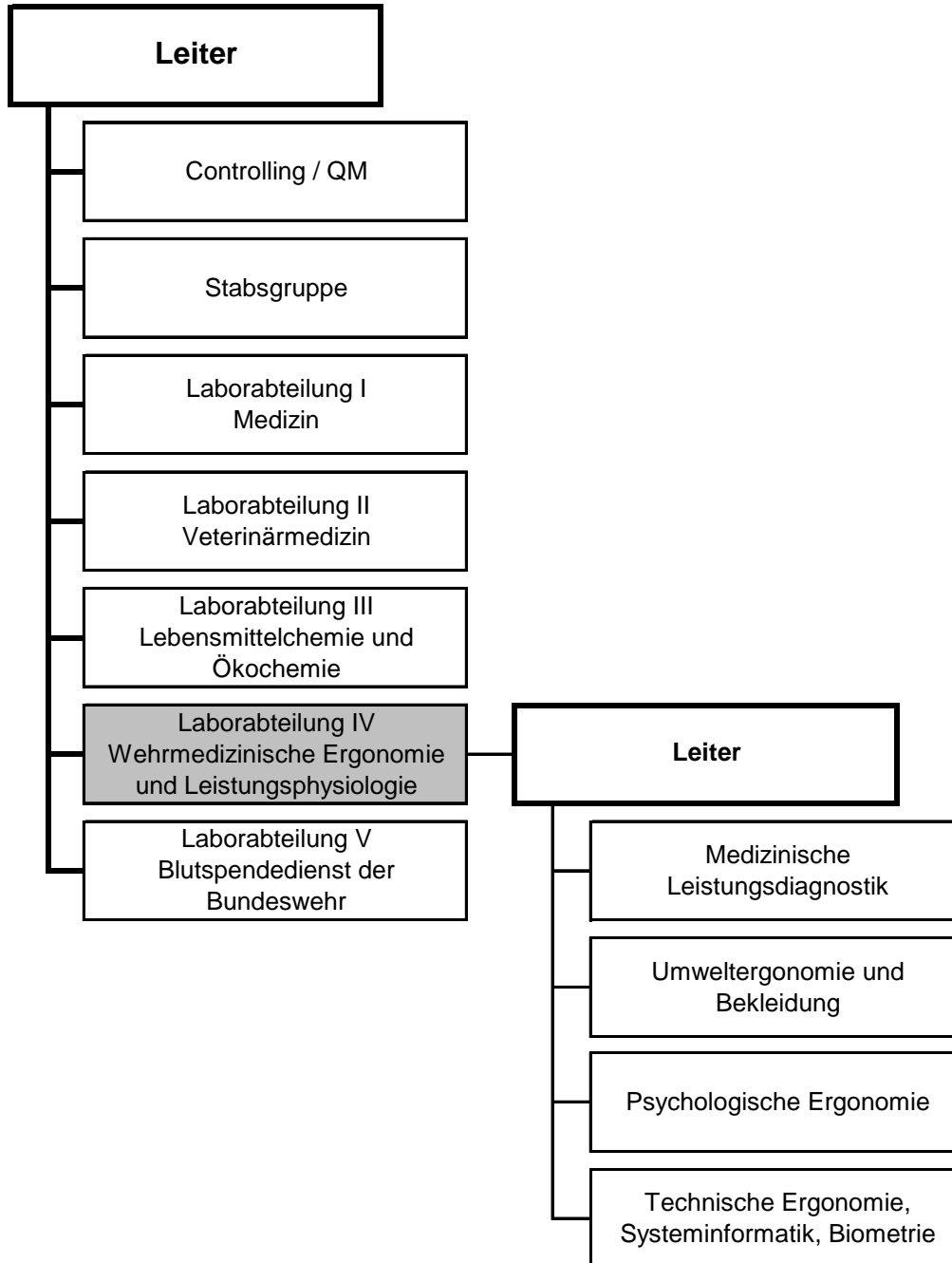
Stand: 11.09.2008



Quelle: BMVg Fü San II 2

Anhang 2 Organigramm der Laborabteilung IV „Wehrmedizinische Ergonomie und Leistungsphysiologie“ des Zentralen Instituts des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Koblenz

Stand: 31.12.2007



Quelle: Zentrales Institut des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Koblenz

Anhang 3 Stellenplan der Laborabteilung IV „Wehrmedizinische Ergonomie und Leistungsphysiologie“ des Zentralen Instituts des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Koblenz

Stand: 31.12.2007

Stellenbezeichnung	Wertigkeit der Stellen (Besoldungs- / Entgeltgruppe)	Zahl der Stellen insgesamt (Soll)	davon tatsächlich besetzt (Ist)
Stellen für wissenschaftliches Personal	A 16	1,0	1,0
	A 15	1,0	1,0
	A 14 / A 13	3,0	3,0
	A 13	1,0	1,0
Zwischensumme		6,0	6,0
Stellen für nichtwissenschaftliches Personal	A 5- A 3 / W 4- W 1	8,0 ¹⁾	8,0
	A 9 - A 7	4,0	3,0
	IV a	1,0	1,0
	V b	1,0	1,0
	V c	3,0	3,0
	VI b	1,0	1,0
	LGr 9 - 4	1,0	1,0
Zwischensumme		19,0	18,0
I n s g e s a m t		25,0	24,0

1) Hierbei handelt es sich um institutionelle Stellen, die jeweils temporär für die Dauer von bis zu sechs Monaten mit Wehrpflichtigen besetzt werden.

Quelle: Zentrales Institut des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Koblenz, Laborabteilung IV „Wehrmedizinische Ergonomie und Leistungsphysiologie“

Anhang 4 Verteilung der Stellen für wissenschaftliches Personal in der Laborabteilung IV „Wehrmedizinische Ergonomie und Leistungsphysiologie“ des Zentralen Instituts des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Koblenz

Stand: 31.12.2007

Abteilung/ Arbeitsbereich	Institutionelle Stellen oder VZÄ* für Wissenschaftler/- innen			Drittmittelfinanzierte Beschäftigungsverhältnisse (VZÄ*) für Wissenschaftler/- innen			Doktorandenstellen (inkl. Annex, Drittmittel etc.)			Summe Stellen oder VZÄ für Wissenschaftler/-innen		
	insge- samt	darunter befristet besetzt	darunter unbe- setzt	insge- samt	darunter befristet besetzt	darunter unbe- setzt	insge- samt	darunter befristet besetzt	darunter unbe- setzt	insge- samt	darunter befristet besetzt	darunter unbe- setzt
Leiter	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	-	-
Medizinische Leistungsdiagnostik	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	-	-
Umweltergonomie u. Bekleidung	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	-	-
Psychologische Ergonomie	1,0	1,0	-	-	-	-	-	-	-	1,0	1,0	-
Techn. Ergonomie, Systeminformatik, Biometrie	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	-	-
Insgesamt	6,0	1,0	-	-	-	-	-	-	-	6,0	1,0	-

* Vollzeitäquivalente

Quelle: Zentrales Institut des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Koblenz, Laborabteilung IV "Wehrmedizinische Ergonomie und Leistungsphysiologie"

Anhang 5 Dauer der Zugehörigkeit, Altersstruktur, Geschlecht und Fachrichtung des wissenschaftlichen Personals in der Einrichtung

Stand: 31.12.2007

Zugehörigkeit	Anzahl	
	männlich	weiblich
20 Jahre und mehr	2	-
15 bis unter 20 Jahre	-	-
10 bis unter 15 Jahre	-	-
5 bis unter 10 Jahre	3	-
unter 5 Jahre	-	1

Stand: 31.12.2007

Alter	Anzahl	
	männlich	weiblich
60 Jahre und älter	-	-
50 bis unter 60 Jahre	2	-
40 bis unter 50 Jahre	3	-
30 bis unter 40 Jahre	-	1
unter 30 Jahre	-	-

Stand: 31.12.2007

Geschlecht	Anzahl
männlich	5
weiblich	1

Stand: 31.12.2007

Fachrichtung des Hochschulabschlusses (häufigste Abschlüsse)	Anzahl	
	männlich	weiblich
Humanmedizin	3	-
Ingenieurwissenschaften	1	-
Biologie	1	-
Psychologie	-	1

Anhang 6 Von der Einrichtung extramural vergebene Forschungsaufträge nach Auftragnehmer und Gesamtsumme 2005-2007 (Auftragsforschung)

Stand: 31.12.2007

Auftragnehmer	Summe (in T Euro gerundet)
Universitäten / Wissenschaftl. Hochschulen	1.509
Fachhochschulen	-
MPG	-
FhG	-
WGL	-
HGF	-
Andere Ressortforschungseinrichtungen	137
Private Forschungseinrichtungen	-
Wirtschaft	-
Sonstige	-
Gesamt	1.646

Quelle: Zentrales Institut des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Koblenz, Laborabteilung IV „Wehrmedizinische Ergonomie und Leistungsphysiologie“

Anhang 7 Von der Laborabteilung IV „Wehrmedizinische Ergonomie und Leistungsphysiologie“ des Zentralen Instituts des Sanitätsdienstes der Bundeswehr in Koblenz eingereichte Unterlagen

- Beantwortung des Fragenkatalogs des Wissenschaftsrats,
- Übersichten der Basisdaten-Liste,
- Forschungskonzept der Laborabteilung IV,
- Jahrestätigkeitsbericht 2007 der Laborabteilung IV,
- Weisung des Inspektors des Sanitätsdienstes der Bundeswehr für die Wehrmedizinische Forschung und Entwicklung in der Bundeswehr,
- Beantwortung von ergänzenden Fragen an die Laborabteilung IV,
- STAN des Zentralen Instituts des Sanitätsdienstes der Bundeswehr Koblenz,
- Schnellbrief R 7/03 – Bestimmungen über die Personal-Beraterausschüsse.

Verzeichnis der wichtigsten Abkürzungen

BMVg	Bundesministerium der Verteidigung
BWB	Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung
CRSSA	Centre de Recherches du Service de Santé des Armées (CRSSA) in Frankreich
DCIEM	Defence and Civil Institute of Environmental Medicine (DCIEM) in Kanada
DERA	Defence Evaluation and Research Agency (DERA) in Großbritannien
DGAUM	Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin
DSHS	Deutsche Sporthochschule, Köln
FGAN-FKIE	Forschungsinstitut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie der Forschungsgesellschaft für Angewandte Naturwissenschaften e.V.
FuE	Forschung und Entwicklung
Fü San	Führungsstab des Sanitätsdienstes im BMVg
ICEE	International Conference on Environmental Ergonomics
NATO	North Atlantic Treaty Organization
STAN	Stärke- und Ausrüstungsnachweisung
TNO	Human Factors Research Institute der Netherlands Organisation for Applied Scientific Research in den Niederlanden
USARIEM	US Army Research Institute of Environmental Medicine (USARIEM) in den USA
WIWEB	Wehrwissenschaftliches Institut für Werk-, Explosiv- und Betriebsstoffe, Erding