

Drs. 3183-13  
Braunschweig 12 07 2013

---

---

Stellungnahme zum  
Friedrich-Loeffler-Institut –  
Bundesforschungsinstitut  
für Tiergesundheit (FLI),  
Riems



## INHALT

---

	<b>Vorbemerkung</b>	<b>5</b>
<b>A.</b>	<b>Kenngroßen</b>	<b>6</b>
<b>B.</b>	<b>Aufgaben</b>	<b>8</b>
<b>C.</b>	<b>Forschungs- und wissenschaftsbasierte Serviceleistungen</b>	<b>10</b>
<b>D.</b>	<b>Organisation und Ausstattung</b>	<b>12</b>
<b>E.</b>	<b>Stellungnahme und Empfehlungen</b>	<b>14</b>
	<b>Anlage: Bewertungsbericht zum Friedrich-Loeffler-Institut – Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit (FLI)</b>	<b>17</b>



---

# Vorbemerkung

Das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) hat den Wissenschaftsrat im Dezember 2011 gebeten, die Ressortforschungseinrichtungen in seinem Geschäftsbereich zu evaluieren.

Der Wissenschaftsrat hat den Evaluationsausschuss im Januar 2012 gebeten, die Evaluationen durchzuführen und entsprechende Arbeitsgruppen einzusetzen. In seiner Sitzung am 6. / 7. März 2012 hat der Evaluationsausschuss des Wissenschaftsrates beschlossen, das Begutachtungsverfahren zum Friedrich-Loeffler-Institut – Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit in der zweiten Jahreshälfte 2012 zu beginnen, und eine Arbeitsgruppe eingesetzt.

Die Bewertungsgruppe hat die Einrichtungen des Friedrich-Loeffler-Instituts am 06./07. Dezember 2012 auf der Insel Riems sowie am 21./22. Februar 2013 am Standort Mariensee besucht und auf der Grundlage dieser Besuche einen Bewertungsbericht verfasst. Nach Verabschiedung durch die Bewertungsgruppe ist der Bewertungsbericht im weiteren Verfahren nicht mehr veränderbar.

Der Evaluationsausschuss des Wissenschaftsrates hat auf der Grundlage dieses Bewertungsberichts am 14. Mai 2013 die wissenschaftspolitische Stellungnahme erarbeitet.

Der Wissenschaftsrat hat die Stellungnahme in seinen Sitzungen vom 09. bis 12. Juli 2013 beraten und verabschiedet.

---

# A. Kenngrößen

Das Friedrich-Loeffler Institut – Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit (FLI) ist eine nicht rechtsfähige Anstalt des öffentlichen Rechts und eine selbständige Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV). Es wurde am 10. Oktober 1910 von dem Mediziner Friedrich Loeffler im Auftrag des preußischen Kultusministeriums als Einrichtung zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche gegründet und erweiterte sein Spektrum später auf andere Viruserkrankungen der Tiere. Nach der Teilung Deutschlands wurde das Institut in der DDR der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zugeordnet, während in der Bundesrepublik Deutschland die Bundesforschungsanstalt für Viruserkrankungen der Tiere (BFAV) in Tübingen eingerichtet wurde. Am 1. Januar 1992 wurde das Institut auf der Insel Riems zusammen mit einer weiteren ehemaligen DDR-Einrichtung in Wusterhausen in die Bundesforschungsanstalt für Viruserkrankungen der Tiere integriert, 2002 kam eine Einrichtung in Jena hinzu. Die BFAV wurde im Jahr 2004 in Friedrich-Loeffler-Institut umbenannt. Eine letzte Erweiterung erfolgte im Jahr 2008, als im Zuge einer Neuordnung der Ressortforschung im Geschäftsbereich des BMELV drei Institute der im selben Jahr aufgelösten Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL) in Mariensee, Braunschweig und Celle hinzukamen.

Im Jahr 2012 bestand das FLI aus elf Instituten an sechs Standorten. Mit dem Umzug des Instituts für Immunologie nach Riems wurde der Standort Tübingen bereits 2008 aufgegeben. Die Reduzierung auf drei Standorte durch Umzug weiterer Institute nach Riems oder Mariensee ist geplant. Ende 2013 wird das Institut für Epidemiologie vom Standort Wusterhausen nach Riems umziehen; die drei Institute in Braunschweig, Celle und Mariensee sollen mittelfristig am Standort Mariensee-Mecklenhorst zusammengeführt werden.

Das FLI verfügte im Jahr 2012 über eine Grundfinanzierung in Höhe von 47,7 Mio. Euro. Davon entfielen 32,3 Mio. Euro auf Personalausgaben, rund 14,4 Mio. Euro auf sächliche Ausgaben und 0,9 Mio. Euro auf Investitionen. Zusätzlich wurden 36 Mio. Euro für Mieten an die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben überwiesen und 35 Mio. Euro für Baumaßnahmen und deren Erstaussstattung verausgabt.

In den Jahren 2009 bis 2011 hat das FLI Drittmittel in Höhe von insgesamt 31,1 Mio. Euro eingeworben. Drittmittelgeber waren vornehmlich der Bund (39,1 %), die Europäische Union (EU) (25,7 %), die Wirtschaft (14,6 %) und die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (8,9 %).

Am 30.06.2012 (Stichtag) verfügte das FLI über 631,3 institutionelle Stellen (besetzt: 619,8 Stellen), davon 148,0 Stellen für wissenschaftliches Personal (besetzt: 140 Stellen, davon 12,5 befristet). Hinzu kamen 102,3 drittmittelfinanzierte Vollzeitäquivalente (90,8 befristet besetzt, 11,5 unbesetzt) sowie sechs weitere VZÄ für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die aus Aushilfs- bzw. Annex-Mitteln finanziert wurden. Insgesamt waren am Stichtag 274 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am FLI tätig, davon 150 Frauen und 124 Männer.

Im Jahr 2012 standen am FLI zudem 85 Drittmittelstellen und 27 über ein Stipendium oder in Kooperation mit anderen Einrichtungen finanzierte Positionen für Doktorandinnen und Doktoranden bereit. Zwei Mitarbeiterinnen und zwei Mitarbeiter des FLI haben sich im Zeitraum von 2009 bis 2011 habilitiert. Im Jahr 2012 waren insgesamt 30 habilitierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am FLI tätig.

---

# B. Aufgaben

Laut der Satzung ist das Bundesforschungsinstitut „eine Forschungs- und Beratungseinrichtung des BMELV insbesondere auf den Gebiete der Tiergesundheit, der Tierernährung, der Tierhaltung, des Tierschutzes und der tiergenetischen Ressourcen. Es nimmt die ihm nach dem Tierseuchengesetz und Gentechnikgesetz zugewiesenen Aufgaben wahr.“

Am 28. Februar 2013 wurde das Tiergesundheitsgesetz vom Bundestag beschlossen, das das geltende Tierseuchengesetz im Frühjahr 2014 ablösen wird. Zu den bisherigen Aufgaben des Instituts kommt dann vor allem die Zuständigkeit für die Ständige Impfkommision Veterinärmedizin hinzu, die am FLI eingerichtet wird.

Das FLI forscht laut Tiergesundheitsgesetz „auf dem Gebiet der Tierseuchen, des Tierschutzes, der Tierhaltung, der Tierernährung und der Nutztiergenetik und unterrichtet und berät die Bundesregierung auf diesen Gebieten“ (§ 26). Es wird bei Inkrafttreten des Gesetzes zuständig sein für

- \_ die Zulassung von In-vitro-Diagnostika für infektionsbedingte Tierkrankheiten,
- \_ die Erstellung von Risikobewertungen auf dem Gebiet der Tierseuchenbekämpfung und
- \_ die Beobachtung der weltweiten Tiergesundheitssituation im Hinblick auf die Gefahr der Einschleppung von Tierseuchenerregern durch lebende Tiere oder Erzeugnisse in das Inland.

Das FLI wirkt mit bei der

- \_ Erstellung von Plänen zur Durchführung eines Monitorings und der Bewertung seiner Ergebnisse,
- \_ Untersuchung von Tieren oder Erzeugnissen, die zur Einfuhr oder Ausfuhr bestimmt sind,
- \_ epidemiologischen Untersuchung im Falle des Verdachtes oder des Ausbruchs einer Tierseuche.

Es nimmt die Aufgabe eines



- \_ nationalen Referenzlabors für anzeigepflichtige Tierseuchen,
- \_ gemeinschaftlichen Referenzlabors für anzeigepflichtige Tierseuchen,
- \_ Referenzlabors eines anderen Mitgliedstaates, eines Drittlandes oder einer internationalen Organisation

wahr, sofern es als solches benannt ist. Im Rahmen seiner Aufgabenwahrnehmung als nationales Referenzlabor für anzeigepflichtige Tierseuchen obliegt es dem FLI ferner, Ringversuche oder ähnliche Maßnahmen durchzuführen, um darauf hinzuwirken, dass die von den zuständigen Behörden mit der Untersuchung anzeigepflichtiger Tierseuchen beauftragten Laboratorien die auf Grund von Rechtsakten der Europäischen Gemeinschaft oder der Europäischen Union vorgesehenen Anforderungen, insbesondere an die Diagnostik, erfüllen können.

Zu den weiteren Aufgaben des FLI gehört laut Gesetz die Veröffentlichung

- \_ einer amtlichen Sammlung von Verfahren zur Probenahme und Untersuchung von Material tierischen Ursprungs im Hinblick auf anzeigepflichtige Tierseuchen unter Mitwirkung wissenschaftlicher Sachverständiger,
- \_ eines jährlichen Berichts über die Entwicklung der Tiergesundheit unter Mitwirkung der Länder,
- \_ der Empfehlungen der Ständigen Impfkommision Veterinärmedizin.

Ferner kann das FLI auf Ersuchen einer obersten Landesbehörde die zuständigen Behörden im Hinblick auf Maßnahmen zur Erkennung von Tierseuchen und deren Bekämpfung, zur Vorbeugung vor und der Verhinderung der Verschleppung von Tierseuchen sowie im Hinblick auf die Beurteilung der Gefahren im Falle des Verdachtes oder des Ausbruches einer Tierseuche beraten.

---

# C. Forschungs- und wissenschaftsbasierte Serviceleistungen

Auf dem Gebiet der Veterinär- und Humanmedizin sowie der Nutztierwissenschaften ist das FLI eine der bedeutendsten Beratungseinrichtungen des Bundes, da es maßgeblich an der Prävention, Erkennung und Bekämpfung von Tierseuchen beteiligt ist, insbesondere von Erkrankungen, die vom Tier auf den Menschen übertragen werden können (Zoonosen). Die Beratungsleistungen des FLI für das BMELV sind von hoher Qualität. Das Institut ist in der Lage, rasch auf Anfragen zu reagieren, und handelt unabhängig von wirtschaftlicher oder politischer Einflussnahme. Auch andere Nutzer der Beratungs- und Serviceleistungen des FLI (z. B. Fachverbände oder der Deutsche Tierschutzbund) schätzen dessen Arbeit hoch ein.

Als nationales Referenzlabor für anzeigepflichtige Tierseuchen hat das FLI in Deutschland die für die menschliche und die Tiergesundheit immens wichtige Aufgabe, durch regelmäßige Untersuchungen zu überwachen, dass sich die Erreger von über 50 Tierseuchen (darunter Milzbrand, Geflügel- und Schweinepest, *Bovine spongiforme Enzephalopathie* [BSE]) im Land nicht ausbreiten können. Aufgrund seiner überzeugenden Leistungen auf diesem Gebiet und seiner Unabhängigkeit wurde es von der *Food and Agriculture Organization* (FAO) der Vereinten Nationen, der *World Health Organization* (WHO) und der *World Organisation for Animal Health* (OIE) auch mit der internationalen Überwachung des Auftretens verschiedener Tierseuchen wie der Influenza bei Tieren, der Schweinepest und der Tollwut beauftragt.

Die qualitativ hochwertigen Beratungs- und Serviceleistungen des FLI beruhen auf der sehr guten bis hervorragenden Forschung, die das FLI auf den meisten Gebieten durchführt. Manche Arbeiten im medizinischen Bereich zählen zur Spitzenforschung im nationalen und internationalen Vergleich. Hervorzuheben ist zum Beispiel die molekularbiologische Forschung an Viren, die das Institut für Molekularbiologie durchführt, die Entdeckung des Schmallenberg-Virus

durch das Institut für Virusdiagnostik oder die Prionenforschung des Instituts für neue und neuartige Tierseuchenerreger.

Die noch nicht lange dem FLI angehörenden Institute für Tierernährung sowie für Tierschutz und Tierhaltung führen zuverlässig Routinearbeiten durch und erbringen Forschungsleistungen auf solidem Niveau, haben aber noch nicht die Qualität der anderen Einrichtungen des FLI erreicht. Positiv zu bewerten ist, dass die Leitung des FLI bereits eine Strategie zur Verbesserung der wissenschaftlichen Leistungen entwickelt hat, wenngleich ein übergreifendes Forschungskonzept für die drei Institute für den neuen Standort Mecklenhorst noch fehlt.

Die Publikationsleistungen der meisten Institute des FLI waren im Zeitraum von 2009 bis 2011 gut bis ausgezeichnet. Publiziert wurde überwiegend in referierten, häufig auch in internationalen Fachzeitschriften. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des FLI nehmen regelmäßig mit eigenen Vorträgen an einschlägigen wissenschaftlichen Tagungen im In- und Ausland teil. Das FLI hat im Berichtszeitraum in insgesamt angemessenem Umfang Drittmittel eingeworben. Hervorzuheben ist die Mitarbeit des FLI im Exzellenzcluster *From Regenerative Biology to Reconstructive Therapy „REBIRTH“* der Medizinischen Hochschule Hannover, einem Transregio-Sonderforschungsbereich sowie an jeweils zwei DFG-Schwerpunktprogrammen und -Forschergruppen. An internationalen Verbundprojekten des EU-Rahmenprogramms ist das Institut intensiv beteiligt, übernimmt aber in der Regel keine führende Funktion.

Das FLI ist eng mit Universitäten, anderen außeruniversitären Forschungseinrichtungen, wissenschaftlichen Verbänden und Stiftungen sowie Industrieunternehmen im In- und Ausland vernetzt. Die meisten Kooperationen mit Universitäten gehen auf persönliche Kontakte und gemeinsame Interessen von einzelnen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des Instituts und der Universitäten zurück und sind nicht durch Kooperationsverträge abgesichert. Gemeinsame Berufungen mit Universitäten werden vom FLI nicht durchgeführt.

Das Institut betreut eine beachtliche Anzahl an Doktorandinnen und Doktoranden aus dem In- und Ausland, die meist auf drittmittelfinanzierten Stellen tätig sind. Sie können sich an der strukturierten Graduiertenausbildung mehrerer mit dem FLI kooperierender Universitäten beteiligen. Mit der Gewinnung und dem Halten von Postdoktorandinnen und -doktoranden hat das FLI Schwierigkeiten, da die Stellen- und Besoldungssituation den Wettbewerb mit der Industrie um guten wissenschaftlichen Nachwuchs erschwert.

Der 1989 eingerichtete wissenschaftliche Beirat hatte bis vor kurzem ausschließlich die Aufgabe, den Präsidenten des FLI zu beraten, hat aber inzwischen begonnen, sich stärker strategisch auszurichten.

---

# D. Organisation und Ausstattung

Zwischen dem BMELV und dem FLI besteht ein sehr gutes, vertrauensvolles Verhältnis, wie die weitgehenden Entscheidungsfreiheiten zeigen, die das Ministerium dem Institut beim Personaleinsatz und der Verwendung der Haushaltsmittel sowie bei der Gestaltung des Forschungsprogramms lässt. Das Ministerium beachtet die Ratschläge des FLI und nimmt keinen Einfluss auf dessen unabhängige wissenschaftsbasierte Urteilsbildung.

Die Gremien- und Leitungsstruktur des FLI unterstützt die Arbeit des Instituts auf sinnvolle Weise. Die Reduzierung von ursprünglich sieben auf derzeit sechs und künftig auf drei Standorte wurde im Hinblick auf die fortschreitenden Stellenkürzungen begonnen und soll zu einer besseren Abstimmung, effizienteren Organisation und vermehrten Zusammenarbeit zwischen den Instituten beitragen.

Die gute personelle Ausstattung des FLI wird bis zum Jahr 2028 aufgrund von Vorgaben des Gesetzgebers um 70 Stellen reduziert werden. Das FLI hat geeignete Strategien gefunden, größere Beeinträchtigungen seiner Arbeit durch den seit 2009 laufenden Stellenabbau zu vermeiden. Beim Umzug der nutztierwissenschaftlichen Institute nach Mecklenborst droht dem FLI jedoch auf diesem Gebiet ein Kompetenzverlust infolge des sich abzeichnenden Ausscheidens einer größeren Zahl an wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, der nicht durch Einsatz von Stellen aus dem Bestand aufgefangen werden kann. Zudem bestehen Schwierigkeiten bei der Gewinnung von qualifiziertem wissenschaftlichem Führungspersonal, da das FLI keine Möglichkeit zur Flexibilisierung von Gehaltszahlungen hat.

Die Struktur des wissenschaftlichen Personals des FLI ist bezüglich der Dauer der Zugehörigkeit, Altersstruktur und der Geschlechterverteilung weitgehend positiv zu bewerten. Allerdings sind Frauen auf Leitungspositionen von der Arbeitsgruppen- und Laborleitung an aufwärts unterrepräsentiert.

Die finanzielle Ausstattung des FLI ist seinen Aufgaben angemessen. Ein Teil der Mittel ist flexibilisiert. Allerdings verfügt das Institut nicht über einen Globalhaushalt, wie es für eine wissenschaftliche Einrichtung von dieser Größe und Komplexität angemessen wäre.

An den meisten Standorten des FLI ist die räumliche und forschungsinfrastrukturelle Ausstattung (insbesondere S4-Labor, *Next Generation Sequencing*-Technologie) hervorragend.

---

# E. Stellungnahme und Empfehlungen

Das Friedrich-Loeffler-Institut ist eine in Deutschland einzigartige herausragende Beratungs- und Forschungseinrichtung des Bundes mit einem breiten Spektrum an Fachgebieten der veterinär- und humanmedizinischen sowie der nutztierwissenschaftlichen Forschung. Seine Arbeit ist zum einen im Hinblick auf Seuchen, die vom Tier auf den Menschen übertragen werden können, für das öffentliche Gesundheitswesen von immenser Bedeutung. Zum anderen sind die Beratungs-, Service- und Forschungsleistungen auf nutztierwissenschaftlichem Gebiet für den Agrarsektor in Deutschland von wirtschaftlicher Relevanz. Für die sehr gute wissenschaftliche Fundierung der Beratungsleistungen, seine rasche Reaktionsfähigkeit und seine wissenschaftliche Unabhängigkeit genießt das FLI zu Recht großes Ansehen im In- und Ausland, wie sich an der Ernennung zur Referenzeinrichtung bzw. *Collaborating Centre* für internationale Organisationen (*World Health Organization* WHO, *Food and Agriculture Organization* FAO, Weltorganisation für Tiergesundheit OIE) zeigt. Weltweit gibt es nur wenige Einrichtungen, die eine ähnliche Breite des Forschungsspektrums vorweisen können.

Die hohe Qualität der Beratungs- und Serviceleistungen des FLI beruht auf der sehr guten bis hervorragenden Forschung, mit der das FLI international wettbewerbsfähig ist. Die wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des FLI zeichnen sich durch Kompetenz, Motivation und Engagement aus, publizieren ihre Forschungsergebnisse in nationalen und internationalen referierten Zeitschriften, nehmen mit eigenen Vorträgen an zahlreichen nationalen und internationalen Veranstaltungen teil und werben in großem Umfang Drittmittel ein. Ihnen steht an nahezu allen Standorten eine außergewöhnlich gute Forschungsinfrastruktur zur Verfügung. Alle Standorte des FLI sind mit dem jeweiligen wissenschaftlichen Umfeld der Region, aber auch bundesweit und international, sehr gut vernetzt.

Der Wissenschaftsrat erkennt an, dass das BMELV dem FLI bereits jetzt vergleichsweise großen Gestaltungsspielraum lässt. Für eine Einrichtung mit dem

Aufgabenspektrum des FLI, die in großem Maße eigenständige FuE-Leistungen auf höchstem Niveau erbringen und dabei rasch auf aktuelle Entwicklungen reagieren muss, ist allerdings eine noch weitergehende Flexibilität erforderlich. Dem BMELV wird daher empfohlen, dem FLI die Einführung eines Globalhaushalts, die Abschaffung des Stellenplans für die tariflich Beschäftigten und die Flexibilisierung der Vergütung zu ermöglichen, wie es für andere außeruniversitäre Forschungseinrichtungen im Wissenschaftsfreiheitsgesetz vorgesehen ist.

Der Wissenschaftsrat begrüßt, dass das FLI über die für qualitativ hochwertige Beratungsleistungen zwingend erforderliche wissenschaftliche Unabhängigkeit und Publikationsfreiheit verfügt, und empfiehlt, dies auch strukturell zu verankern, um dem Institut institutionell die Unabhängigkeit der Forschung und der Publikation von Forschungsergebnissen zu sichern.

Folgende Empfehlungen sollen zur weiteren Verbesserung der Forschungs- und wissenschaftsbasierten Serviceleistungen sowie zur Integration der 2008 hinzugekommenen nutztierwissenschaftlichen Institute beitragen:

- \_ Dem FLI wird empfohlen, gemeinsam mit den Leitungen der drei nutztierwissenschaftlichen Institute und dem wissenschaftlichen Beirat ein Konzept für den neuen Standort Mecklenhorst zu entwerfen, das die Kompetenzen der drei Institute sinnvoll zusammenfasst, neue Fachgebiete (z. B. Verhaltensbiologie, Neurobiologie) einführt und für eine Erweiterung des Methodenspektrums sorgt. Dieses Konzept sollte mit dem auf ähnlichem Gebiet tätigen Leibniz-Institut für Nutztierbiologie (FBN) in Dummerstorf abgestimmt sein. Auf der Grundlage der FuE-Konzeption sollte analysiert werden, welche Erstausrüstung für die künftige Arbeit der drei Institute in Mecklenhorst erforderlich ist. Die Gelegenheit des Aufbaus eines neuen Standorts sollte zudem dafür genutzt werden, die Standorte des FLI stärker in den Aufbauprozess einzubeziehen und administrative Vorgänge zu vereinfachen. Um einen Kompetenzverlust zu vermeiden, sollten Stellen für wissenschaftliches Personal, das vor dem Umzug nach Mecklenhorst aus dem FLI ausscheidet, vorübergehend doppelt besetzt werden.
- \_ Das FLI sollte seine Strategie zur stärkeren einrichtungsinternen Vernetzung weiterentwickeln (Konzeption institutsübergreifender Forschungsprojekte, Beibehaltung des Instruments der Nachwuchsgruppen). Unter anderem kann diesem Ziel die Einrichtung von für alle Institute wichtigen Forschungsinfrastruktur für die Forschung auch an den Standorten Jena und Mariensee/Mecklenhorst dienen.
- \_ Besonders intensive Kooperationsbeziehungen zu Hochschulen sollten durch Kooperationsverträge institutionalisiert werden, um die universitäre Expertise für die Beratungstätigkeit des FLI besser nutzen und Kompetenzen des FLI systematisch in Lehre und Nachwuchsförderung einbringen zu können. Die

bereits sehr gute Zusammenarbeit mit ausländischen Forschungseinrichtungen sollte fortgeführt und weiter intensiviert werden. Leitende Positionen für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sollten im FLI möglichst in gemeinsamer Berufung mit Universitäten besetzt werden, um eine gleich bleibende Qualität bei der Auswahl wissenschaftlichen Leitungspersonals sowie eine engere Abstimmung mit den Universitäten in Forschung und Lehre zu gewährleisten.

- \_ Um seine Vorlaufforschung weiter auszubauen, sollte sich das FLI in Kooperation mit Universitäten und anderen außeruniversitären Forschungseinrichtungen verstärkt um externe Forschungsförderung, z. B. durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), bewerben sowie in wissenschaftlichen Verbundprojekten der EU auch führende Funktionen anstreben.
- \_ Der wissenschaftliche Beirat des FLI wird in seiner Absicht bestärkt, künftig stärker strategisch tätig zu sein. Er sollte auch bei der Besetzung von wissenschaftlichen Leitungspositionen in gemeinsamer Berufung gehört und, soweit möglich und sinnvoll, stärker in Planungsprozesse des FLI einbezogen werden.
- \_ Leitende wissenschaftliche Positionen in den Instituten und Laboren des FLI sollten künftig verstärkt mit Frauen besetzt werden. Das FLI sollte zur Schaffung der hierfür erforderlichen Voraussetzungen maßgeblich beitragen.

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



Anlage: Bewertungsbericht  
zum **Friedrich-Loeffler-Institut –  
Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit (FLI)**

**2013**

Drs.2975-13

Köln 26.04.2013



	<b>Vorbemerkung</b>	<b>21</b>
	<b>A. Ausgangslage</b>	<b>22</b>
	<b>A.I Entwicklung und Aufgaben</b>	<b>22</b>
5	I.1 Entwicklung	22
	I.2 Aufgaben	24
	I.3 Alleinstellungsmerkmal	25
	<b>A.II Arbeitsschwerpunkte</b>	<b>25</b>
	II.1 Forschung und Entwicklung	26
10	II.2 Wissenschaftsbasierte Dienstleistungen, Beratungs- und Informationsleistungen	43
	<b>A.III Organisation und Ausstattung</b>	<b>48</b>
	III.1 Struktur und Organisation	48
	III.2 Ausstattung	53
15	<b>A.IV Künftige Entwicklung</b>	<b>57</b>
	<b>B. Bewertungsbericht</b>	<b>59</b>
	<b>B.I Zur Bedeutung</b>	<b>59</b>
	<b>B.II Zu den Arbeitsschwerpunkten</b>	<b>60</b>
	II.1 Forschung und Entwicklung	60
20	II.2 Beratungs- und Serviceleistungen	69
	<b>B.III Zu Organisation und Ausstattung</b>	<b>70</b>
	III.1 Struktur und Organisation	70
	III.2 Ausstattung	71
	<b>B.IV Zusammenfassung</b>	<b>73</b>
25	<b>Anhang</b>	<b>77</b>
	<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>92</b>



---

# Vorbemerkung

Der vorliegende Bewertungsbericht zum Friedrich-Loeffler Institut – Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit, Riems, ist in zwei Teile gegliedert. Der darstellende Teil ist mit der Einrichtung und den Zuwendungsgebern abschließend auf die richtige Wiedergabe der Fakten abgestimmt worden. Der Bewertungsteil gibt die Einschätzung der wissenschaftlichen Leistungen, Strukturen und Organisationsmerkmale wieder.

---

# A. Ausgangslage

## A.1 ENTWICKLUNG UND AUFGABEN

---

### I.1 Entwicklung

Das Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit (FLI), ist eine nicht rechtsfähige Anstalt des öffentlichen Rechts und eine selbständige Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV). Zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche wurde es am 10. Oktober 1910 auf der Insel Riems bei Greifswald von dem Mediziner, Hygieniker und Bakteriologen Friedrich Loeffler (1852 – 1915) im Auftrag des preußischen Kultusministeriums gegründet. Im Verlauf seiner Geschichte erweiterte sich das Forschungsspektrum des Instituts über das Gebiet der virusbedingten Tierseuchen; heute forscht es zu allen Aspekten der Gesundheit Lebensmittel liefernder Tiere. Das FLI umfasst 11 Institute an sechs Standorten. |<sup>1</sup>

Nach der Teilung Deutschlands wurde das Institut in der DDR als Einrichtung der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften am Standort Insel Riems weitergeführt und 1952 nach seinem Gründer benannt. In der Bundesrepublik Deutschland wurde parallel dazu die Bundesforschungsanstalt für Viruskrankheiten der Tiere (BFAV) in Tübingen gegründet. Nach der Wiedervereinigung wurden das Friedrich-Loeffler-Institut für Tierseuchenforschung sowie das 1985 in der DDR gegründete Staatliche Institut für Epizootiologie und Tierseuchenbekämpfung in Wusterhausen auf Empfehlung des Wissenschaftsrates in die BFAV integriert. |<sup>2</sup>

|<sup>1</sup> Neben der Insel Riems sind das die Standorte Jena in Thüringen, Wusterhausen in Brandenburg sowie Braunschweig, Celle und Mecklenhorst/Mariensee in Niedersachsen.

|<sup>2</sup> Vgl. Wissenschaftsrat: Stellungnahmen zu den außeruniversitären Forschungseinrichtungen der ehemaligen DDR auf dem Gebiet der Agrarwissenschaften, Köln 1992, S. 31 und S. 273-280.

1997 wurde die Insel Riems Hauptsitz der Forschungsanstalt; hier sind die Institute für Infektionsmedizin (IMED), für Molekularbiologie (IMB), für Virusdiagnostik (IVD) sowie für neue und neuartige Tierseuchenerreger (INNT) angesiedelt. In den Folgejahren wurden weitere Einrichtungen in das FLI integriert: Die Eingliederung des 1952 gegründeten ehemaligen Instituts für bakterielle Tierseuchenforschung in Jena (heute: Institute für bakterielle Infektionen und Zoonosen [IBIZ] sowie für molekulare Pathogenese [IMP]) erfolgte im Jahr 2002, die der Institute für Tierernährung (ITE) in Braunschweig, für Tierschutz und Tierhaltung (ITT) in Celle sowie für Nutztiergenetik (ING) in Mariensee im Zuge der Neuordnung der Ressortforschung des BMELV im Jahr 2008. Ende 2011 zog das in Tübingen verbliebene Institut für Immunologie (IfI) auf die Insel Riems, der Standort Tübingen wurde aufgegeben. Das Institut für Epidemiologie (IfE) wird bis Ende 2013 von Wusterhausen auf die Insel Riems umziehen.

Seit 2008 entstehen am Standort Insel Riems 89 neue Laboratorien und 163 Tierställe verschiedener Biosicherheitsstufen (u. a. ein Labor und Großtierstall der höchsten Sicherheitsstufe L4) mit einem Investitionsvolumen von rd. 300 Mio. Euro. An den Standorten Jena und Mecklenhorst/Mariensee sind weitere Neubauvorhaben in Vorbereitung. Die Institute in Niedersachsen sollen künftig am Standort Mecklenhorst/Mariensee konzentriert werden.

In seinen Empfehlungen zur Entwicklung der Rahmenbedingungen der Forschung in Ressortforschungseinrichtungen am Beispiel der Forschungsanstalten in der Zuständigkeit des BMVEL (2004), |<sup>3</sup> zur Entwicklung der Agrarwissenschaften in Deutschland (2006) |<sup>4</sup>, zur Rolle und Entwicklung der Bundeseinrichtungen mit FuE-Aufgaben (2007) sowie zur Profilierung der Einrichtungen mit Ressortforschungsaufgaben des Bundes (2010) |<sup>5</sup> hat der Wissenschaftsrat das Friedrich-Loeffler-Institut als Ressortforschungseinrichtung des BMELV berücksichtigt, aber hierzu keine institutionelle Einzelbewertung abgegeben.

|<sup>3</sup> Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Entwicklung der Rahmenbedingungen der Forschung in Ressortforschungseinrichtungen (am Beispiel der Forschungsanstalten in der Zuständigkeit des Bundesministeriums für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft [BMVEL]), in: ders.: Empfehlungen und Stellungnahmen 2004, Bd. I, Köln 2005, S. 87-158.

|<sup>4</sup> Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Entwicklung der Agrarwissenschaften in Deutschland im Kontext benachbarter Fächer (Gartenbau-, Forst- und Ernährungswissenschaften), Köln 2006.

|<sup>5</sup> Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Rolle und künftigen Entwicklung der Bundeseinrichtungen mit FuE-Aufgaben, Köln 2007; ders.: Empfehlungen zur Profilierung der Einrichtungen mit Ressortforschungsaufgaben des Bundes, Köln 2010.

In § 2 seiner Satzung wird das FLI als Forschungs- und Beratungseinrichtung des BMELV insbesondere auf den Gebieten der Tiergesundheit, Tierernährung, Tierhaltung, des Tierschutzes und der tiergenetischen Ressourcen beschrieben, das die ihm nach dem Tierseuchengesetz (TierSG § 4) und dem Gentechnikgesetz (GenTG, § 16) zugewiesenen Aufgaben wahrnehme. Bei den Aufgaben des FLI handelt es sich im Wesentlichen um

- \_ die Zulassung von in vitro-Diagnostika für infektionsbedingte Tierkrankheiten; |<sup>6</sup>
- \_ die Mitwirkung bei der Untersuchung von Tieren oder Erzeugnissen von Tieren, die zur Ein- oder Ausfuhr bestimmt sind, und bei der epidemiologischen Untersuchung im Fall von Tierseuchenausbrüchen;
- \_ die Forschung auf dem Gebiet der Tierseuchen sowie der Tierernährung, der Tierhaltung, des Tierschutzes und der Tierzucht;
- \_ die Wahrnehmung der Funktion des nationalen Referenzlabors für anzeigepflichtige Tierseuchen; |<sup>7</sup>
- \_ die Mitwirkung am Verfahren zur Genehmigung bei Freisetzung und Inverkehrbringen von gentechnisch veränderten Wirbeltieren oder gentechnisch veränderten Mikroorganismen, die an Wirbeltieren angewendet werden (vom FLI und vom Julius-Kühn-Institut muss vor einer Entscheidung über eine Freisetzung eine Stellungnahme eingeholt werden).

Weitere gesetzliche Aufgaben ergeben sich insbesondere aus der Verordnung über Sera, Impfstoffe und Antigene, der Verordnung über anzeigepflichtige Tierseuchen und der Verordnung über meldepflichtige Tierkrankheiten.

Nach Angaben des FLI stehen die Gesundheit und das Wohlbefinden landwirtschaftlicher Nutztiere im Mittelpunkt seiner Arbeiten. Hinzu kommt der Schutz

|<sup>6</sup> Im Unterschied zum Paul-Ehrlich-Institut in Langen, das für die Zulassung von Sera, Impfstoffen und Antigenen für die Anwendung am oder im Tier oder Menschen zuständig ist.

|<sup>7</sup> Das FLI betreibt über 75 nationale Referenzlaboratorien für anzeigepflichtige Tierseuchen und meldepflichtige Tierkrankheiten. Nationale Referenzlaboratorien sind für die Optimierung der Diagnostik anzeigepflichtiger Tierseuchen (Tierseuchen, die auf EU-Ebene bekämpfungspflichtig sind, die nach den Normen der Weltorganisation für Tiergesundheit meldepflichtig sind oder für die national eine Anzeigepflicht besteht) und von in Deutschland meldepflichtigen Tierkrankheiten zuständig und unterstützen insbesondere die entsprechenden Untersuchungseinrichtungen in den Bundesländern. Weiterhin haben nationale Referenzlaboratorien für eine Optimierung der Diagnostik und für eine Abklärung unklarer Befunde Sorge zu tragen. Zu diesem Zweck können sie Ringversuche durchführen und Diagnosereagenzien an die Untersuchungseinrichtungen der Bundesländer abgeben.



des Menschen vor Zoonosen, d. h. zwischen Tieren und Menschen übertragbaren Infektionen. Im Rahmen der Politikberatung erarbeitet das Institut wissenschaftliche Grundlagen, Gutachten und Stellungnahmen als Entscheidungshilfen zu Fragen der Tiergesundheit.

### 1.3 Alleinstellungsmerkmal

Das FLI verfügt nach eigenen Angaben im Hinblick auf sein gesamtes Arbeitsfeld national über ein Alleinstellungsmerkmal. Auch international seien nur wenige Einrichtungen in der Lage, das Arbeitsgebiet des FLI in vergleichbarer Breite abzubilden. Die Kombination der infektionsbiologischen bzw. epidemiologischen Expertise und Infrastruktur des FLI mit Aspekten des Tierschutzes, der Tierhaltung, der Tierernährung und der Nutztiergenetik ermöglicht nach Angaben des FLI eine ganzheitliche Betrachtung der Tiergesundheit.

Infektiologische Forschungen an landwirtschaftlichen Nutztieren sowie Studien zu Tierschutz, Tierhaltung, Tierernährung und Nutztiergenetik werden auch an veterinärmedizinischen und agrarwissenschaftlichen Instituten der Hochschulen durchgeführt. Das FLI nimmt hier nach eigener Einschätzung im infektiologischen Bereich umfassend, ansonsten in Teilbereichen Spitzenstellungen ein.

Als die drei wichtigsten vergleichbaren fachnahen Einrichtungen in Europa nennt das FLI das *Pirbright Institute* (früher: *Institute for Animal Health*) in Pirbright (Forschungsschwerpunkt nicht-einheimische Tierseuchen) und das *Roslin Institute* in Edinburgh (Forschungsschwerpunkt u.a. Genetik landwirtschaftlicher Nutztiere), beide in Großbritannien, sowie das *Central Veterinary Institute* als Teil der Universität Wageningen in Lelystad in den Niederlanden (Forschungsschwerpunkt einheimische und nicht-einheimische Tierseuchen). Außereuropäisch seien die *Australian Animal Health Laboratories* in Geelong, das *Foreign Animal Disease Centre* auf Plum Island in den USA und das *National Centre for Foreign Animal Disease* in Winnipeg/Canada vergleichbare Einrichtungen im infektionsmedizinischen Bereich.

## A.II ARBEITSSCHWERPUNKTE

---

Nach Angaben des FLI entfallen ca. 54 % der Tätigkeiten des wissenschaftlichen Personals auf eigene Forschung und Entwicklung (FuE), davon 10 bis 15 % auf Vorlaufforschung. 17 % der Arbeitszeit wenden die wissenschaftlichen Beschäftigten für Informationsbeschaffung und Politikberatung auf, 16 % für die Wahrnehmung von Überwachungs-, Prüf-, Kontroll- und Untersuchungsaufgaben, die der Einrichtung auf der Grundlage von Gesetzen und Verordnungen zugewiesen sind. 8 % der Tätigkeiten sind auf die Bereitstellung von Dienstleistungen gerichtet, 5 % entfallen auf Ausbildungsmaßnahmen.

Das FLI erklärt, die Gewichtung dieser Aufgaben habe sich für seine Arbeit als adäquat und zielführend erwiesen, insbesondere die Balance zwischen FuE-Aufgaben und den gesetzlich vorgeschriebenen Aufgaben und Beratungsleistungen; da Forschung allerdings zu den gesetzlich festgelegten Aufgaben gehöre und eigene Forschungsarbeiten die Grundlage für die Politikberatung und die Erfüllung von Überwachungs-, Prüf-, Kontroll- und Untersuchungsarbeiten des FLI bildeten, sei eine Trennung der Forschungsarbeiten von den übrigen Aufgaben nicht möglich.

## II.1 Forschung und Entwicklung

### II.1.a Forschungs- und Entwicklungsplanung

Der Forschungsplan des BMELV stellt eine umfassende Auflistung der für das Bundesministerium notwendigen Forschung dar und ist damit die Grundlage für die Forschungsprogramme der Einrichtungen, die der Umsetzung des Forschungsplans des BMELV dienen. Die Forschungsprogramme haben die Funktion von operativen Zielvereinbarungen zwischen den Einrichtungen und dem BMELV.

Das Forschungsprogramm des FLI wird vom Kollegium (vgl. Kapitel A.III.1c) erarbeitet. Die Forschungsplanung und -koordination erfolgt – unter Berücksichtigung der Vorschläge des wissenschaftlichen Beirats – im Rahmen der Klausurtagung der Institutsleiterinnen und -leiter. Neue Themen und Schwerpunkte werden innerhalb des FLI diskutiert und implementiert oder, in Einzelfällen, von der Fachöffentlichkeit und/oder dem BMELV angeregt. Das FLI ist auf Fachebene in ständigem Kontakt mit dem Bundesministerium, so dass neue Themen und Fragestellungen zeitnah besprochen und die notwendigen Konsequenzen für die Arbeit des FLI im Konsens festgelegt werden können. Fragestellungen, die mehrere Ressorts betreffen, würden ressort- und institutsübergreifend koordiniert.

### II.1.b Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkte

Das FLI forscht in den Fachdisziplinen Bakteriologie, Epidemiologie, Ethologie, Genetik, Immunologie, Parasitologie, Physiologie und Virologie unter Einbeziehung verwandter Wissenschaften sowohl grundlagen- als auch praxisorientiert. Ziele der Forschung sind laut Forschungsprogramm

- \_ der Schutz landwirtschaftlicher Nutztiere vor Infektionskrankheiten, Tierseuchen und Zoonosen durch eine bessere und schnellere Diagnose, die Erarbeitung von Präventionsmaßnahmen sowie die Schaffung von Grundlagen für moderne Bekämpfungsstrategien;
- \_ die Verbesserung des Wohlbefindens landwirtschaftlicher Nutztiere und die Erzeugung qualitativ hochwertiger Lebensmittel tierischer Herkunft durch

die Entwicklung tierschutzgerechter Haltungssysteme, den Erhalt der genetischen Vielfalt bei Nutztieren und die effiziente Verwendung von Futtermitteln.

Der Forschungsplan des BMELV setzt dem FLI ebenfalls verbindliche Ziele: |<sup>8</sup>

- \_ Evaluierung und Erhaltung genetischer Ressourcen der Land-, Gartenbau-, Weinbau-, Forst-, Fischerei- und Ernährungswirtschaft sowie Untersuchung pflanzengenetischer und tiergenetischer Ressourcen auf ihre agronomische und züchterische Eignung;
- \_ Untersuchungen zur Prävention und Bekämpfung von Tierkrankheiten sowie den wirtschaftlichen Folgen von Tierseuchen;
- \_ Entwicklung von Modellen zur Risikoanalyse für Tierseuchen- und Zoonoseerreger sowie Risikobewertung und -kommunikation für Tierseuchen und Zoonosen;
- \_ Entwicklung bzw. Weiterentwicklung von Verfahren zur Diagnostik, Prophylaxe und Bekämpfung bei Tierseuchen, Zoonosen und anderen, auch neuer oder neu auftretender Infektionskrankheiten bei Tieren einschließlich vektorübertragenen Infektionskrankheiten;
- \_ Entwicklung von modernen Diagnostika und Impfstoffen für Tierseuchen und Zoonosen.;
- \_ Untersuchungen zur Physiologie und Pathophysiologie des Immunsystems von Tieren;
- \_ Entwicklung von Strategien für eine gute fachliche Praxis in der Fütterung, Futtermittelherstellung, Tierhaltung und Tierzucht zur Sicherung oder Verbesserung der Tiergesundheit;
- \_ Untersuchungen zur Verbesserung des Tierschutzes im Zusammenhang mit Tierzucht, Tierhaltung, Lebendnutzung, Tiertransport und Schlachtung;
- \_ Entwicklung und Validierung von Ersatzmethoden für Tierversuche.

Zur Erreichung der genannten Ziele arbeiten die elf Fachinstitute innerhalb des FLI nach eigenen Angaben je nach Fragestellung zusammen. Darüber hinaus kooperieren sie in zahlreichen Projekten mit nationalen und internationalen Forschungseinrichtungen (vgl. III.1.e).

Die Institute des FLI bearbeiten folgende Forschungsschwerpunkte:

*Institut für Molekularbiologie (IMB), Greifswald – Insel Riems*

Das IMB untersucht auf molekularer Ebene tierpathogene Viren und erforscht die Interaktionen zwischen Virus und Wirtszelle auf molekularer Ebene.

|<sup>8</sup> Forschungsplan des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz 2008

Schwerpunkte bilden animale Herpesviren, Rhabdoviren (Tollwut- und Tollwutverwandte Viren), Orthomyxoviren (Influenza), Paramyxoviren (z. B. *Newcastle Disease Virus*) sowie das Virus der afrikanischen Schweinepest. Das Institut verfügt über drei Nationale Referenzlaboratorien sowie das *WHO Collaborating Centre for Rabies Surveillance and Research* und das Referenzlabor für Tollwut der Weltorganisation für Tiergesundheit (OIE).

*Institut für Virusdiagnostik (IVD) , Greifswald – Insel Riems*

Das IVD bearbeitet veterinärmedizinisch bedeutsame Viruserkrankungen bei Nutztieren vorrangig unter den Gesichtspunkten Diagnostik, Differenzialdiagnostik, Ätiologie und Pathogenese. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Erkennung und Bekämpfung von anzeigepflichtigen Tierseuchen. Im Institut werden daher neunzehn Nationale Referenzlaboratorien geführt, u. a. für Maul- und Klauenseuche, Klassische Schweinepest, Geflügelpest und *Newcastle Disease* sowie für exotische Tierseuchen (z. B. Pest der kleinen Wiederkäuer, Afrikanische Pferdepest oder Afrikanische Schweinepest). Die Laboratorien für Geflügelpest und *Newcastle Disease* sowie für die bovine Herpesvirus Typ 1-Infektion sind zudem Referenzlaboratorien der Weltorganisation für Tiergesundheit (OIE). Von der *Food and Agriculture Organization (FAO)* der UN anerkannt sind die Referenzzentren für animale Influenza und *Newcastle Disease* sowie für Schweinepest. Seit mehreren Jahren übernimmt das IVD die „Datenkurierung“ (z. B. Erkennen und Beheben falscher Eingaben, Aussondern fehlerhafter Sequenzen) für die weltweit umfangreichste Datenbank für Influenzavirussequenzen (EPIFLU – GISAIID).

*Institut für Infektionsmedizin, Greifswald – Insel Riems*

Das Institut führt angewandte Forschung zur Ätiologie und Pathogenese viral, bakteriell und mykotisch bedingter Krankheiten bei Nutztieren durch. Schwerpunkte der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sind die Ätiologie, Pathogenese und Diagnostik sowie die Bekämpfung von Tierseuchen bzw. infektionsbedingten Tierkrankheiten bei wirtschaftlich bedeutsamen aquatischen Tieren (Fische, Muscheln und Krebstiere) sowie bei Insekten, insbesondere bei Bienen. Weiterhin werden Gliederfüßer als potentielle Überträger von Tierseuchenerregern wissenschaftlich untersucht. Das IMED betreibt 22 Nationale Referenzlaboratorien.

*Institut für neue und neuartige Tierseuchenerreger (INNT) , Greifswald – Insel Riems*

Das Institut forscht auf den Arbeitsgebieten Prionen und hochpathogene virale Zoonoseerreger. Für die Erforschung von BSE und Scrapie hat es transgene Mäuse entwickelt, die für einen besseren Nachweis des Erregers sowie für pathologische, immunhistochemische und immunbiochemische Verfahren zur

Darstellung der pathologischen Prion-Proteine eingesetzt werden. Das Institut führt experimentelle BSE-Infektionsstudien mit Rindern und mit kleinen Wiederkäuern durch, um Aussagen zur Übertragbarkeit, Pathogenese und Erregerverteilung zu erhalten. Forschungsarbeiten werden auch zur Diagnostik und Pathogenese von Nagetier-, Fledermaus- und Arthropoden-assoziierten Zoonoseerregern bei Tieren (z. B. West-Nil-, Rift-Valley-, Hantaviren) durchgeführt. Es verfügt über neun Nationale Referenzlaboratorien. Zudem betreibt es den Geschäftsstellenstandort „Tiermedizin“ der Nationalen Zoonoseplattform, das Netzwerk Nagetier-übertragene Pathogene sowie die SPF-Haltung |<sup>9</sup> von transgenen Mäusen.

*Institut für Immunologie (IfI), Greifswald – Insel Riems*

Das Institut für Immunologie erforscht die molekularen Mechanismen der Interaktion von Infektionserregern mit dem Immunsystem des jeweiligen Nutztierwirts (z. B. Fische, Schwein, Rind) mit dem Ziel der Optimierung bestehender und der Entwicklung neuer Präventions- und Interventionsmaßnahmen. Besonders berücksichtigt wird die Erforschung von viralen und bakteriellen Infektionen landwirtschaftlicher Nutztiere.

*Institut für Epidemiologie (IfE), Wusterhausen*

Das IfE beschäftigt sich mit der Epidemiologie heimischer Tierseuchen (z. B. aviäre Influenza, Klassische Schweinepest, Tollwut), der Prävention nicht heimischer Infektionskrankheiten (Risikobewertungen bei der Einfuhr, Frühwarnsysteme) sowie den biomathematischen und epidemiologischen Grundlagen der Risikobewertung. Unter anderem werden die wirtschaftlichen Auswirkungen von Tierseuchen und ihrer Bekämpfung erforscht. Darüber hinaus nimmt das Institut behördliche Aufgaben wahr, insbesondere im Zusammenhang mit dem Tierseuchennachrichtensystem (TSN) und dem Projekt TRACES der Mitgliedsstaaten der Europäischen Union. Außerdem beteiligt es sich an der Entwicklung elektronischer Werkzeuge des Tierseuchenmanagements und unterhält eine Beratungsgruppe, die bei epidemiologischen Untersuchungen im Falle von Tierseuchenausbrüchen mitwirkt. Das Institut betreibt fünf Nationale Referenzlaboratorien.

|<sup>9</sup> SPF = *Specific Pathogen Free*. Der Begriff steht für einen besonders hohen Hygienestatus in der Versuchstierhaltung.

*Institut für bakterielle Infektionen und Zoonosen (IBIZ), Jena*

Das Institut führt Forschung zur Ätiologie, Pathogenese und Epidemiologie vorwiegend bakteriell bedingter Infektionskrankheiten von Nutz-, Heim- und Wildtieren (z. B. Salmonellose, Milzbrand) mit dem Ziel durch, diagnostische Verfahren zu entwickeln oder zu optimieren sowie Bekämpfungsstrategien zu erarbeiten. Ein Großteil der Forschung ist dabei auf Krankheiten und Krankheitserreger ausgerichtet, die vom Tier auf den Menschen übertragen werden können (Zoonosen). Das Institut führt zehn Nationale Referenzlaboratorien. Die Laboratorien für Brucellose und Rotz sind als Referenzlabore der Weltorganisation für Tiergesundheit (OIE) anerkannt.

*Institut für molekulare Pathogenese (IMP), Jena*

Das Institut erforscht die Interaktion zwischen bakteriellen Erregern von Tierseuchen bzw. Zoonosen und ihren Wirten auf molekularer Ebene, bewertet die gewonnenen Erkenntnisse bezüglich ihrer Relevanz im Gesamtorganismus und entwickelt daraus Verfahren zur Prophylaxe und Bekämpfung von Infektionen bei landwirtschaftlichen Nutztieren (insbesondere Chlamydiosen bei Tier und Mensch, Rindertuberkulose und Paratuberkulose). Das IMP führt fünf Nationale Referenzlaboratorien. Das Labor für Chlamydiose ist als Referenzlabor der Weltorganisation für Tiergesundheit (OIE) anerkannt.

*Institut für Nutztiergenetik (ING), Mariensee*

Ausgewählte Themen der Züchtung und der genetischen Vielfalt von landwirtschaftlichen Nutztieren, der Reproduktionsbio- und Gentechnologie von Nutztieren (z. B. Zucht transgener Schweine, um den Mangel an für die Transplantation geeigneten menschlichen Organen auszugleichen) sowie spezifische Aspekte der molekularen Mikrobiologie und Antibiotikaresistenz stehen im Mittelpunkt der Forschung des Instituts. Des Weiteren hat das Institut die Aufgabe übernommen, eine Nationale Kryoreserve zur dauerhaften Einlagerung des genetischen Materials von Nutztieren mit dem Ziel der Erhaltung genetischer Vielfalt aufzubauen.

*Institut für Tierernährung (ITE), Braunschweig*

Das ITE forscht auf den Gebieten Immunonutrition, |<sup>10</sup> Ernährungsphysiologie, Futtermittelkunde und Tierfütterung. Im Mittelpunkt der Arbeiten stehen tier-

|<sup>10</sup> Als Immunonutrition wird der Zusammenhang zwischen Ernährung und Immunsystem verstanden, wobei ein besonderer Schwerpunkt auf der gezielten positiven Beeinflussung des Immunsystems durch Nahrungsfaktoren liegt.

gesundheitliche Aspekte als Voraussetzung für eine effektive Umwandlung von Futterinhaltsstoffen in qualitativ hochwertige Lebensmittel tierischer Herkunft unter Berücksichtigung des Verbraucherschutzes bei einer möglichst geringen Umweltbelastung.

#### *Institut für Tierschutz und Tierhaltung (ITT), Celle*

Das ITT führt grundlagen- und anwendungsorientierte Forschungsprojekte zur Bewertung und Weiterentwicklung tiergerechter Haltungssysteme sowie zu Transport, Betäubung und Tötung landwirtschaftlicher Nutztiere durch. Die Kernkompetenzen des Instituts liegen bei den Haltungsansprüchen sowie der Weiter- und Neuentwicklung von Haltungsverfahren für Geflügel; es werden aber auch Forschungsarbeiten zur Verbesserung der Haltungsbedingungen von Schweinen und Rindern durchgeführt. Forschungen zu Transport, Betäubung und Tötung werden ebenso wie die Entwicklung und Anwendung von Indikatoren und Bewertungskonzepten für Tiergerechtigkeit tierartübergreifend durchgeführt.

#### *Entwicklungen*

Zu den wissenschaftlichen Aktivitäten des FLI gehören auch Entwicklungsarbeiten, z. B. die Etablierung einer *Deep Sequencing Unit (Next Generation Sequencing)*, die nach Angaben des Instituts essentiell für die Identifizierung des Schmallenberg-Virus war. Arbeitsgruppen im FLI entwickelten DNA-Mikroarrays und setzen diese systematisch für den Nachweis und die Genotypisierung von Infektionserregern ein. Auch die Etablierung einer Imaging-Plattform, einer Massenspektrometrie-Plattform sowie einer SPF-Maushaltung mit einer Vielzahl transgener und Knockout-Linien |<sup>11</sup> für zellbiologische und immunologische Studien sowie für die Prionenforschung zählen nach Darstellung des FLI zu den wichtigen Entwicklungsarbeiten der letzten Jahre.

#### II.1.c Publikationen und wissenschaftliche Tagungen

Das FLI stellt seine Forschungs- und Entwicklungsergebnisse in wissenschaftlichen Fachzeitschriften prioritär mit *peer review*-System in englischer Sprache, aber auch in anderen Publikationen der Öffentlichkeit vor. Im Untersuchungszeitraum 2009 bis 2011 haben die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des FLI 1.150 Publikationen erarbeitet, darunter 815 Aufsätze in referierten Zeitschriften (davon 435, an denen zwei und mehr Verfasserinnen und Verfas-

| <sup>11</sup> Es handelt sich um Mäuse, bei denen durch eine Genmanipulation gezielt ein oder mehrere Gene deaktiviert wurden (Gen-Knockout).

ser beteiligt waren), 279 Aufsätze in nicht referierten Zeitschriften, 55 Beiträge zu Sammelwerken im Fremdverlag sowie einen Beitrag zu einer Publikation im Eigenverlag (die nach Einschätzung des FLI wichtigsten Publikationen im Zeitraum 2009 bis-2012 sind dem Anhang 6 zu entnehmen).

Als eigene Schriftenreihe informiert der „LabLoeffler“ primär, aber nicht ausschließlich die Untersuchungseinrichtungen der Bundesländer über Neuigkeiten aus den nationalen Referenzlaboratorien (Druckauflage derzeit 1.000 Stück, Erscheinungsweise zweimal jährlich). Als gesetzliche Aufgabe im Auftrag des BMELV gibt das FLI jährlich einen Tiergesundheitsjahresbericht heraus (Druckauflage derzeit 700 Stück). Beide Publikationen sind auch *online* auf der Internetseite des FLI verfügbar. Auf seiner *Website* stellt das FLI neben allgemeinen und themenspezifischen Informationen eine Publikationsliste sowie Informationen zu ausgewählten Projekten zur Verfügung. Außerdem veröffentlicht das FLI eine amtliche Sammlung von Verfahren zur Probenahme und Untersuchung von Untersuchungsmaterial tierischen Ursprungs für anzeigepflichtige Tierseuchen.

Das vom FLI geführte *WHO Collaborating Centre for Rabies Surveillance and Research* veröffentlicht seit 1977 das viermal jährlich erscheinende *Rabies Bulletin Europe* (Druckauflage rund 250 Stück, Versand als PDF an 300 Adressaten sowie *online*). Das *Bulletin* zieht seine Mitteilungen aus der nach Angaben des FLI weltweit größten Datenbank für Tollwutfälle. Es richtet sich an die Gesundheits- und Veterinärbehörden der europäischen Länder sowie die zum Thema Tollwut forschenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Auf der eigenen *Website* des *WHO Collaborating Centre* stehen die Falldaten neben allgemeinen Informationen für vielfältige Recherchen zur Verfügung. Die Website verzeichnet etwa 80 Tsd. Besuche im Jahr.

Das FLI nutzt Tagungen, Symposien und Kongresse, um der nationalen und internationalen Wissenschaftsgemeinschaft seine Forschungsergebnisse in Vorträgen (auch eingeladene Vorträge) und Posterbeiträgen vorzustellen. Im Zeitraum von 2009 bis 2011 haben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des FLI insgesamt 1.396 Vorträge, davon 150 eingeladene Vorträge auf internationalen Konferenzen, gehalten.

Außerdem richtet das FLI selbst *Workshops*, Tagungen und Fachgespräche zu verschiedenen Forschungsschwerpunkten aus. Seit 2009 haben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des FLI mehr als 50 wissenschaftliche Veranstaltungen (mit)organisiert (davon etwa zwei Drittel mit internationaler Teilnehmerschaft). Folgende Veranstaltungen wurden vom FLI alleine oder federführend ausgerichtet:



- \_ Das FLI veranstaltete anlässlich des 100-jährigen Bestehens des Instituts 2010 die internationale Tagung *Animal Health in the 21<sup>st</sup> Century* als Fortsetzung der Tagungsreihe *Animal Disease in the 21<sup>st</sup> Century* aus den Jahren 2007 und 2005.
- \_ Zusammen mit der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina, der *Indian National Science Academy* und dem Alfred Krupp Wissenschaftskolleg Greifswald war das FLI 2009 Ausrichter des internationalen Symposiums *Climate Change and Infectious Diseases*.
- \_ In 2009 und 2011 wurden zudem das 10. und 11. *International Jena Symposium on Tick-borne diseases* vom FLI ausgerichtet. Hierbei handelte es sich um die von der Teilnehmerzahl her größte internationale Konferenz.
- \_ Regelmäßig organisiert das FLI die „Riemsener Diagnostiktage“, bei denen der Schwerpunkt auf der Vermittlung aktueller Forschungsergebnisse im Hinblick auf die praxisbezogene Anwendung liegt.

#### II.1.d Drittmittel

In den Jahren 2009 bis 2011 hat das FLI Drittmittel in Höhe von insgesamt 31,1 Mio. Euro eingeworben (vgl. Anhang 5). Die größten Drittmittelgeber des FLI waren der Bund (39,1 %), die EU (25,7 %), die Wirtschaft (14,6 %), die DFG (8,9 %) und sonstige Drittmittelgeber (8,2 %). |<sup>12</sup> Des Weiteren erhielt das Institut auch Mittel von Bundesländern (3,0 %) und von Stiftungen (0,4 %).

Das Institut für Nutztiergenetik des FLI arbeitet seit 2006 im Rahmen der Exzellenzinitiative im Exzellenzcluster *From Regenerative Biology to Reconstructive Therapy „REBIRTH“* mit Institute des FLI sind bzw. waren im Zeitraum von 2009 bis 2011 an verschiedenen koordinierten Programmen der DFG, an der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Nationalen Forschungsplattform für Zoonosen sowie an BMBF-Forschungsverbänden und BMBF-Kompetenznetzwerken beteiligt (vgl. Anhang 7). Das FLI beteiligt sich außerdem an wettbewerblichen Auftragsvergaben des BMELV, die im Regelfall von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung als Projektträger durchgeführt werden. Hierunter fallen auch international ausgeschriebene ERA-NET-Projekte. |<sup>13</sup> Für das FLI relevante ERA-Nets sind das *Core-Organic I* und II (Öko-

| <sup>12</sup> Sonstige Drittmittel hat das FLI von internationalen Organisationen (z. B. OIE, FAO, WHO), aus nationalen Forschungsmitteln anderer Länder (z. B. *Health Canada, Danish Council*), für EU-Beratungsleistungen über Consulting-Agenturen, für *Capacity building* in Drittländern über die Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ – ehemals GTZ), vom DAAD sowie von Vereinen oder Verbänden erhalten.

| <sup>13</sup> Bei diesen Projekten handelt es sich um internationale Forschungsverbände, die Forschergruppen über nationale Förderungen zusammen bringen. Das ERA-Net-Konsortium wird von der EU im Forschungsrahmenplan gefördert und führt Forschungsaufträge entsprechend der jeweiligen Themenstellung durch. Die

logischer Landbau und Tierhaltung) sowie EMIDA (*Emerging infectious diseases*) und ANIHWA (*Animal Health and Welfare*). |<sup>14</sup>

Internationale Forschungsverbände mit Beteiligung des FLI – insbesondere mit Förderung aus dem 7. Rahmenprogramm der EU – sind dem Anhang 7 zu entnehmen.

#### II.1.e Kooperationen

Die einzelnen Institute arbeiten sowohl FLI-intern als auch mit nationalen und internationalen Forschungseinrichtungen, Universitäten und der Industrie zusammen. In Deutschland sind die – gemessen an der Zahl der gemeinsamen Drittmittelprojekte – engsten universitären Kooperationspartner die Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover (22 gemeinsame Projekte), die Universität Göttingen (14 Projekte), die Universität Gießen und die Ludwig-Maximilians-Universität München (je 11 Projekte) sowie die Medizinische Hochschule Hannover (10 Projekte). |<sup>15</sup>

Zu den außeruniversitären Forschungseinrichtungen, mit denen das FLI besonders intensiv kooperiert, zählen das ebenfalls dem Geschäftsbereich des BMELV angehörende Bundesinstitut für Risikobewertung (10 gemeinsame Projekte) und das Robert-Koch-Institut (RKI) Berlin (12 gemeinsame Projekte), eine Ressortforschungseinrichtung des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG). Mit beiden Einrichtungen arbeitet das FLI in Bezug auf die Einschätzung der Risiken von Tiererkrankungen für den Menschen zusammen, ferner bei Fragen der Zulassung und des Einsatzes von Impfstoffen mit dem Paul-Ehrlich-Institut (PEI), einer weiteren Ressortforschungseinrichtung des BMG. Auf Leitungs- und Arbeitsebene bestehen enge Kontakte und Absprachen zwischen FLI, RKI und PEI; die Präsidenten von RKI und PEI sind ordentlich berufene Mitglieder des wissenschaftlichen Beirats des FLI, der Präsident des FLI ist ordentlich berufenes Mitglied des wissenschaftlichen Beirats des PEI und Gast bei den Sitzungen des wissenschaftlichen Beirats des RKI.

Forschungskonsortien bewerben sich kompetitiv zunächst beim ERA-Net. Nach erfolgreicher Evaluierung werden die verschiedenen Forschergruppen von den nationalen Projektträgern gefördert.

|<sup>14</sup> Die Ausschreibungen zu EMIDA und ANIHWA erfolgen ressortübergreifend unter Beteiligung des Projektträger Jülich (BMBF) und der BLE (BMELV), daher erfolgt die Finanzierung teilweise über BMELV oder BMBF, in Abhängigkeit von der Aufgabenverteilung innerhalb des ERA-Net.

|<sup>15</sup> Darüber hinaus kooperiert das FLI mit Universitäten in Berlin (Charité Universitätsmedizin, FU), Bochum, Bonn, Bielefeld, Braunschweig (TU), Duisburg-Essen, Düsseldorf, Erlangen-Nürnberg (Universität und Universitätsklinikum Erlangen), Freiburg, Halle-Wittenberg, Hamburg, Hohenheim, Jena, Kassel, Kiel, Köln, Leipzig, Lübeck, Mainz, Magdeburg, Marburg, München (LMU und TU), Paderborn, Rostock, Tübingen, Ulm, Würzburg sowie mit dem Universitätsklinikum des Saarlandes und der Fachhochschule Südwestfalen.

Des Weiteren arbeitet das FLI mit anderen Ressortforschungseinrichtungen des BMELV, |<sup>16</sup> dem Institut für Mikrobiologie der Bundeswehr in München (Ressortforschungseinrichtung des Bundesministeriums der Verteidigung), Leibniz-Instituten, |<sup>17</sup> Helmholtz-Zentren, |<sup>18</sup> Max-Planck-Instituten, |<sup>19</sup> dem Süddeutschen Institut für Empirische Sozialforschung (SINE) in München sowie mit Landesanstalten, Landesforschungsanstalten oder Landesämtern Baden-Württembergs, Bayerns, Brandenburgs, Mecklenburg-Vorpommerns, Sachsens, Sachsen-Anhalts und Thüringens in Drittmittelprojekten zusammen. |<sup>20</sup> Außerdem bestehen Kooperationen durch gemeinsame Drittmittelprojekte mit 50 Industrieunternehmen, fünf wissenschaftlichen Verbänden bzw. Stiftungen sowie zur Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter e. V. und zum Deutschen Tiereschutzbund e. V.

Grundsätzlich arbeitet das FLI in Fachverbänden, Interessenverbänden und anderen Organisationen mit. |<sup>21</sup> Ein besonders enger Kontakt besteht zu den Untersuchungseinrichtungen der Bundesländer und den Referenzlaboratorien innerhalb der EU.

|<sup>16</sup> Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, Johann Heinrich von Thünen-Institut, Julius Kühn-Institut, Max Rubner-Institut.

|<sup>17</sup> Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin, Hamburg; Deutscher Wetterdienst, Offenbach; Deutsches Primatenzentrum – Leibniz-Institut für Primatenforschung, Göttingen; Forschungszentrum Borstel; Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie e. V. – Hans-Knöll-Institut, Jena; Leibniz-Institut für Nutztierbiologie, Dummerstorf; Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, Berlin; Potsdam Institut für Klimafolgenforschung.

|<sup>18</sup> Helmholtz-Zentrum für Gesundheit und Umwelt, München; Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung, Braunschweig; Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung, Leipzig-Halle; Max-Delbrück-Center für Molekulare Medizin Berlin.

|<sup>19</sup> Max-Planck-Institut für Biochemie, Martinsried; Max-Planck-Institut für molekulare Biomedizin, Münster; Max-Planck-Institut für molekulare Genetik, Berlin.

|<sup>20</sup> Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung Brandenburg, Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern, Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau Sachsen-Anhalt, Sächsisches Landesamt für Schweinezucht, Sächsisches Landesamt für Landwirtschaft, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft. Des Weiteren kooperiert das FLI mit dem Regierungspräsidium Stuttgart und dem Staatlichen Veterinäruntersuchungsamt Arnsberg.

|<sup>21</sup> Z. B. mit dem Deutschen Bauernverband, der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft und ihren Fachgruppen, der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft, den Landwirtschaftsverbänden der Bundesländer, der Akademie für Tiergesundheit, der Bundestierärztekammer, den Landestierärztekammern, den Bundesverbänden der beamteten und praktizierenden Tierärzte, den deutschen Gesellschaften für Züchtungskunde, Parasitologie, Epidemiologie, Virologie, Hygiene und Mikrobiologie, der Europäischen *Food Safety Authority* u. v. a.

Im Ausland arbeitet das FLI am intensivsten mit folgenden Partnern zusammen:

- \_ Animal Health and Veterinary Laboratories Agency, Weybridge, Großbritannien;
- \_ Technical University of Denmark, National Veterinary Institute, Dänemark;
- \_ Institut national de la recherche agronomique (INRA), Frankreich;
- \_ Institut für Viruskrankheiten und Immunprophylaxe (IVI), Mittelhäusern, Schweiz;
- \_ Wageningen University & Research Centre (einschl. Central Veterinary Institute), Niederlande;
- \_ Institut Pasteur, Paris, Frankreich;
- \_ United States Department of Agriculture, Agricultural Research Service, Beltsville, MD, USA;
- \_ Université Paris-Sud, Institut de Génétique et Microbiologie, Orsay, Frankreich;
- \_ Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell’Abruzzo e del Molise “G. Caporale“, OIE Collaborating Centre on Veterinary Training, Epidemiology, Food Safety and Animal Welfare, Italien;
- \_ Veterinary and Agrochemical Research Centre (CODA-CERVA), Belgien;
- \_ Universität Zürich, Schweiz.

Darüber hinaus kooperiert das FLI nach eigenen Angaben weltweit mit einer Vielzahl an Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen, Industrieunternehmen sowie wissenschaftlichen Verbänden oder Stiftungen, insbesondere in Belgien, Dänemark, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Italien, den Niederlanden, der Schweiz und Spanien.

Für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem In- und Ausland besteht die Möglichkeit eines Forschungsaufenthalts am FLI, wenn ein gemeinsames Interesse an den Forschungsarbeiten besteht und die Kapazitäten und Ressourcen es zulassen. Diese Möglichkeit wird regelmäßig von Gastwissenschaftlerinnen und Gastwissenschaftlern genutzt. Aufenthalte von Gästen reichen von wenigen Tagen bis zu mehreren Jahren. Diese werden in der Regel durch die Entsendeländer oder deutsche und internationale Einrichtungen (z.B. DAAD, Naumann-Stiftung, *Islamic World Bank*, OIE, FAO) finanziert.

#### II.1.f Wissenschaftlicher Nachwuchs

Das FLI ist nach eigenen Angaben umfänglich in der Ausbildung und Förderung von wissenschaftlichem Nachwuchs tätig. Derzeit sind 30 habilitierte Wissen-

schaftlerinnen und Wissenschaftler des Instituts |<sup>22</sup> im Rahmen von außerplanmäßigen Professuren, Dozenturen oder Lehraufträgen mit durchschnittlich zwei Semesterwochenstunden in die Hochschullehre eingebunden. |<sup>23</sup> Insgesamt bestanden im Jahr 2011 Lehrverpflichtungen und Lehraufträge an 19 nationalen und vier internationalen Hochschulen. Gemeinsame Berufungen von leitenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des FLI mit einer Hochschule bestehen derzeit nicht, sind aber grundsätzlich möglich. Bislang wurden nach Auskunft des Instituts keine gemeinsamen Berufungen angestrebt, da die Vorteile für das FLI nicht erkennbar seien. Zwei Mitarbeiterinnen und zwei Mitarbeiter des FLI haben sich im Zeitraum von 2009 bis 2011 an der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, der Universität Hohenheim oder der Universität Leipzig habilitiert.

Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern bietet das FLI die Möglichkeit zur Promotion. Doktorandinnen und Doktoranden werden am FLI in der Regel über Drittmittelstellen beschäftigt. Für den Stichtag 30. Juni 2012 verzeichnet das FLI 85 drittmittelfinanzierte Beschäftigungsverhältnisse sowie 27 über ein Stipendium oder in Kooperation mit anderen Einrichtungen finanzierte Positionen für Doktorandinnen und Doktoranden. Von 2009 bis 2011 wurden am FLI insgesamt 73 Dissertationen abgeschlossen.

Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler nehmen an den Seminaren und Arbeitsbesprechungen der jeweiligen Arbeitsgruppe und des jeweiligen Fachinstituts teil und berichten regelmäßig über den Stand ihrer Arbeiten. In Haus-Seminaren stellen Promovierende zu Beginn ihrer Arbeit das Projekt fachinstitutsübergreifend vor und präsentieren die Projektergebnisse gegen Ende der Arbeit. In der Regel nehmen alle Promovierenden während ihrer experimentellen Arbeit am FLI an mindestens einer internationalen Tagung mit einem eigenen Beitrag teil. Von Seiten des FLI wird auch zur Teilnahme an externen Weiterbildungen ermuntert. Auf Initiative von Promovierenden des FLI wurde im August 2012 das erste *Junior Scientist*-Symposium des Friedrich-Loeffler-Instituts ausgerichtet (Teilnehmerinnen und Teilnehmer: sieben Postgraduierte, 47 Promovierende, eine Masterstudierende), das vom FLI und dem Förderverein des FLI finanziert wurde.

Das FLI ist an fünf Graduiertenkollegs und Graduiertenschulen/-akademien beteiligt:

|<sup>22</sup> Ein Honorarprofessor, 14 außerplanmäßige Professorinnen und Professoren, 15 Privatdozentinnen und -dozenten.

|<sup>23</sup> Dies wird in einem Erlass des BMELV vom 29.09.2007 als Arbeitszeit anerkannt, soweit der betreffende „Beamte oder die Beamtin seine/ihre Dienstpflichten im Hauptamt während der verbleibenden Arbeitszeit ordnungsgemäß erfüllen kann“.

- \_ an der 2012 gegründeten Graduiertenakademie der Universität Greifswald; |<sup>24</sup>
- \_ an der Hannover Graduate School for Veterinary Pathobiology, Neuroinfectiology, and Translational Medicine (HGNI) der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover über die PhD-Programme Veterinary Research and Animal Biology sowie Animal and Zoonotic Infections;
- \_ an den PhD-Programmen Regenerative Sciences und Molecular Medicine der Medizinischen Hochschule Hannover; |<sup>25</sup>
- \_ an der ZIBI Graduate School Berlin des interdisziplinären Zentrums für Infektionsbiologie und Immunität der Humboldt-Universität zu Berlin (ZIBI); |<sup>26</sup>
- \_ an der Dahlem Research School Biomedical Sciences der Freien Universität Berlin.

Seit 2010 ist am FLI das Instrument der Nachwuchsgruppen mit dem Ziel etabliert, relevante Tiergesundheitsthemen fachinstitutsübergreifend zu bearbeiten. Als erste Gruppe wurde die Nachwuchsgruppe Wildtierkrankheiten eingerichtet. Sie arbeitet in diesem Themengebiet eng mit den infektionsmedizinischen und epidemiologischen Fachinstituten (IfE, IVD, INNT, IMED, IMB, IBIZ und IMP) zusammen. Eine Aufgabe der Nachwuchsgruppe ist es, die gegenwärtig nur in begrenztem Umfang vorliegenden Ergebnisse zu den in Wildtieren vorkommenden Infektionserregern zu bündeln und mit eigenen Untersuchungen zu ergänzen, um einen Überblick über das aktuelle Erregerspektrum innerhalb der Wildtierpopulationen Deutschlands zu erstellen. Eine weitere wissenschaftliche Nachwuchsgruppe soll das Projekt „Einfluss von haltungsbedingten, diätetischen und immunmodulatorischen Faktoren auf die Fischgesundheit in Aquakulturen“ bearbeiten.

Studierende haben die Möglichkeit, Labor- und Forschungspraktika sowie Forschungsprojekte für akademische Abschlussarbeiten am FLI durchzuführen. Die Studierenden werden in die Forschungsarbeiten der jeweiligen Arbeitsgruppen eingebunden und zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten angeleitet. Diese Arbeiten werden vom FLI finanziert. Von 2009 bis 2011 wurden am FLI 33 Diplomandinnen und Diplomanden sowie zwölf Master- und 18 Bachelorarbeiten betreut.

|<sup>24</sup> Die Graduiertenakademie ermöglicht Promovierenden sowie Postdoktorandinnen und -doktoranden den Erwerb von Zusatzqualifikationen.

|<sup>25</sup> Der Leiter des Instituts für Nutztiergenetik ist Mitglied im *Steering Committee* des PhD-Programms.

|<sup>26</sup> Der Leiter des Instituts für Epidemiologie ist assoziiertes Mitglied des interdisziplinären Zentrums für Infektionsbiologie und Immunität der Humboldt-Universität Berlin.

Auch auf dem Gebiet der Aus- und Weiterbildung ist das FLI tätig: Es ist anerkannte Weiterbildungseinrichtung zur Qualifikation zur Fachtierärztin oder zum Fachtierarzt. |<sup>27</sup>

#### II.1.g Wissenschaftliche Qualitätssicherung

Das FLI verfügt über einen wissenschaftlichen Beirat, dessen Mitglieder vom BMELV bestellt werden; das FLI kann Vorschläge unterbreiten. Der wissenschaftliche Beirat besteht laut Satzung aus mindestens sechs und höchstens 15 Mitgliedern; derzeit sind es 15 Mitglieder, von denen sechs aus dem Ausland kommen. |<sup>28</sup> Dauerhafte Mitglieder sind die Präsidentinnen bzw. Präsidenten des Paul-Ehrlich-Instituts und des Robert Koch-Instituts. Die Beiratsmitglieder werden für die Dauer von vier Jahren bestellt; die Wiederbestellung ist grundsätzlich zulässig. Eine zeitliche Staffelung der Berufungen soll angestrebt werden.

Der wissenschaftliche Beirat des FLI tagt einmal im Jahr. Seit 2011 finden die Sitzungen in englischer Sprache statt. Die Präsidentin bzw. der Präsident und deren Vertreterin bzw. dessen Vertreter sowie das BMELV nehmen als Gäste an den Sitzungen des wissenschaftlichen Beirats teil; auch die Institutsleiterinnen und -leiter sind an den Beratungen beteiligt (ohne entsprechende Festlegung in der Satzung).

Der wissenschaftliche Beirat hat folgende Aufgaben:

- \_ Er soll die Leitung des FLI bei der Forschungs- und Entwicklungsplanung beraten;
- \_ er soll die Verbindung des FLI zu Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie zu Forschungseinrichtungen gleicher und verwandter Wissensgebiete im In- und Ausland fördern;
- \_ er soll das FLI bei der Weiterentwicklung seines Forschungsprogramms unterstützen und dabei aktuelle Forschung anderer Forschungseinrichtungen berücksichtigen;

|<sup>27</sup> Am Standort Insel Riems werden Fachtierärztinnen und Fachärzte für Mikrobiologie, Virologie, Pathologie, Immunologie und Serologie und Fischkrankheiten ausgebildet, am Standort Jena für Mikrobiologie, Pathologie, Physiologie, Bakteriologie und Mykologie, Virologie und Immunologie, am Standort Wusterhausen für Mikrobiologie, Parasitologie und Epidemiologie sowie am Standort Mariensee für Mikrobiologie, Molekulargenetik, Gentechnologie sowie Reproduktionsmedizin.

|<sup>28</sup> Aus Cambridge/Großbritannien; Rotterdam/Niederlande; Fort Collins, Colorado/USA; Roslin, Scotland/Großbritannien; Mittelhäusern/Schweiz; Compton, Newbury/Großbritannien; Wien/Österreich).

\_ er soll jährlich u. a. anhand von Indikatoren die Forschungs-, Beratungs- und Serviceleistungen der einzelnen wissenschaftlichen Organisationseinheiten in Abstimmung mit der Leitung des FLI überprüfen;

\_ er soll zu wichtigen sonstigen Angelegenheiten des FLI Stellung nehmen.

Auf der Grundlage entsprechender Vorgaben der DFG hat das FLI im Jahr 2002 einen Organisationserlass mit Regeln guter wissenschaftlicher Praxis aufgestellt, die für alle wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bindend sind.

#### II.1.h Zugehörigkeit zu Gremien, Herausgeberschaften etc.

Auf internationaler Ebene ist der Präsident des FLI gewähltes Mitglied im *Scientific Committee for Animal Diseases* der Weltorganisation für Tiergesundheit (OIE). Darüber hinaus sind FLI-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter in verschiedenen Expertengremien und Ad-Hoc-Gruppen der OIE, aber auch der Weltgesundheitsorganisation (WHO), der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) und der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) vertreten.

Auf EU-Ebene ist das FLI ebenfalls stark auf den verschiedenen Ebenen der Politikberatung eingebunden. Als nationale Expertinnen und Experten nehmen Beschäftigte des FLI an Sitzungen des *Standing Committee on the Food Chain and Animal Health* (SCoFCAH) teil. Das FLI ist zudem in der *Collaborating Working Group Animal Health* des *Standing Committee on Agricultural Research* (SCAR) vertreten. Darüber hinaus zählen fünf Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zum 120 Personen umfassenden *Community Veterinary Emergency Team* der EU. Im Rahmen der *European Food Safety Authority* (EFSA) sind FLI-Angehörige sowohl in den offiziellen Gremien als auch in verschiedenen Ad hoc-Arbeitsgruppen vertreten.

Auf nationaler Ebene stehen Beratungsgremien des Bundes und der Länder im Vordergrund. Der Präsident des FLI war bis 2010 Präsident des Senats der Bundesforschungsinstitute im BMELV und bis 2012 Mitglied des Bioökonomierats, eines Beratungsgremiums der Bundesregierung zur Bioökonomie. Der Leiter des Instituts für Nutztiergenetik ist gewähltes Mitglied der Senatskommission „Tierexperimentelle Forschung“ der DFG. In der Deutschen Agrarforschungsallianz (DAFA) ist das FLI Mitglied und durch den Leiter des Instituts für Tiererschutz und Tierhaltung in der Kerngruppe des Fachforums „Zukunft der Nutztierhaltung“ vertreten.

Der Präsident des FLI ist Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften, der auch der Leiter des Instituts für Nutztiergenetik angehört. Der Präsident ist zudem Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Hamburg, der königlich-belgischen Medizinakademie und der Polnischen Akademie der Wissenschaften. Der Akademie



gemeinnützigler Wissenschaften zu Erfurt gehören zwei wissenschaftliche Beschäftigte des FLI an; eine davon ist auch Mitglied der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.

Im Erfassungszeitraum waren 40 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des FLI in der Redaktion bzw. im *Editorial Board* von 72 Fachzeitschriften vertreten.

#### II.1.i Transfer in die Praxis

Einen erfolgreichen Praxistransfer sichert das FLI nach eigenen Angaben durch den direkten Transfer von Methoden und Verfahren an die Kooperationspartner bzw. die für die Tiergesundheit zuständigen Behörden im nationalen und internationalen Rahmen. Neue Entwicklungen werden zum Patent angemeldet (2009 bis 2011 wurden sieben Patente erteilt bzw. angemeldet).

#### II.1.j Wissenschaftliche Reputation, Interesse in der Öffentlichkeit und gesellschaftliche Relevanz

Das FLI ist nach eigenen Angaben primärer Ansprechpartner für Politik, Wissenschaft und Gesellschaft/Öffentlichkeit für Fragen zur Gesundheit von lebensmittelliefernden Tieren, z. B. in Bezug auf BSE sowie Influenzavirusinfektionen wie Vogel- und Schweinegrippe. Großes Interesse bestehe an der Entwicklung neuer Bekämpfungsstrategien gegen Tierseuchen auf der Grundlage neuartiger diagnostischer Möglichkeiten sowie neuer Impfstoff- und Impfkonzeppte, z. B. bei umfangreichen Bekämpfungsprogrammen gegen Infektionen mit Bovinem Herpesvirus Typ 1 und Bovinem Virusdiarrhoe-Virus sowie *Mycobacterium avium ssp. paratuberculosis*-Diagnostik in Rinderbeständen, Koi-Herpes-Virusinfektionen sowie Immunprophylaxe bei Fischen.

Im nicht-infektiologischen Bereich, so das FLI, hätten insbesondere die Arbeiten zur tiergerechten Tierhaltung (u. a. Entwicklung eines Tierschutzlabels) und zur Erhaltung tiergenetischer Ressourcen sowie der Transgenese von landwirtschaftlichen Nutztieren einen hohen Sichtbarkeitsgrad. Im Bereich der Tierernährung bestehe vor allem an Mykotoxinen und weiteren in der Lebensmittelkette unerwünschten Stoffen Interesse, des Weiteren an Fragen wie dem Nutzen und den Risiken von geklonten Tieren, der Charakterisierung und dem Management tiergenetischer Ressourcen sowie dem Einsatz von Antibiotika in der Tierhaltung inklusive Antibiotikaresistenzen.

Von wirtschaftlichem Interesse hinsichtlich Tierseuchen seien insbesondere moderne Impfstoffkonzepte, Tests zur Probenuntersuchung im Tierbestand (so genannte *Pen-side Tests*), Microarray-Technologie, moderne molekulare Diagnostiksysteme sowie Softwareentwicklung. Weitere Themen bildeten die effiziente Nutztierfütterung sowie aus dem Forschungsgebiet Tierschutz und Tierhaltung

die Forschungsergebnisse aus Kooperationsprojekten mit der Wirtschaft (z. B. Kleingruppenhaltung für Legehennen, Liegematten für Schweine).

Auch die Entwicklung von Monitoring- und Surveillance-Konzepten oder die Nutzung der Netzwerkanalyse zur Erforschung der Ausbreitungsmöglichkeiten von Tierseuchen über Handelsnetze stießen auf politisches und öffentliches Interesse. Weitere relevante Themen seien die Nutzung von Datenbank-Technologien für die Tierseuchenbekämpfung und die Relevanz von Tierseuchenerregern für die Landwirtschaft und die Verbraucherinnen und Verbraucher. Außerdem bestehe in jüngster Zeit ein vermehrter Bedarf an Studien zu ökonomischen Aspekten von Tierseuchen und ihrer Bekämpfung.

Zeichen der Wahrnehmung des FLI im politischen Raum seien u. a. die Teilnahme von Vertreterinnen und Vertretern des FLI an Sitzungen des Bundestagsausschusses für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz sowie an Sitzungen von Bund- und Länderarbeitsgruppen zu entsprechenden Themen, Einladungen zu fachnahen Veranstaltungen politischer Parteien und nichtpolitischer Verbände sowie Besuche von Vertreterinnen und Vertretern verschiedenster politischer Parteien, Verbände und Organisationen an den Standorten des FLI. International genießt das FLI nach eigenen Angaben einen Ruf als Kompetenzzentrum für *Animal Health*.

Auf besonders großes Interesse in den *scientific communities* stoßen nach Angaben des FLI folgende Forschungs- und Entwicklungsthemen seiner Institute:

- \_ Institut für Molekularbiologie: Molekulare Grundlagen der Pathogenität von aviären Influenzaviren;
- \_ Institut für Infektionsmedizin: Virale Haemorrhagische Septikämie (VHS);
- \_ Institut für neue und neuartige Tierseuchenerreger: Prionen;
- \_ Institut für Virusdiagnostik: *Next Generation Sequencing Plattform*;
- \_ Institut für Immunologie: Neuartige Vakzine zur Anwendung in landwirtschaftlichen Nutztieren;
- \_ Institut für Epidemiologie: Epidemiologie, molekulare Typisierung und Virulenz von *Toxoplasma gondii*;
- \_ Institut für Molekulare Pathogenese: Erreger-Wirt-Interaktionen in natürlichen Wirtstieren;
- \_ Institut für bakterielle Infektionen und Zoonosen: Brucellose;
- \_ Institut für Nutztiergenetik: Transgene Schweine durch somatisches Klonen;
- \_ Institut für Tierernährung: Einfluss der Tierernährung auf die Gesundheit und das Immunsystem der Milchkuh;
- \_ Institut für Tierschutz und Tierhaltung: Verhaltensansprüche und -störungen bei Legehennen.

Im Rahmen der Politikberatung erarbeitet das FLI auf wissenschaftlichen Grundlagen Gutachten und Stellungnahmen als Entscheidungshilfen zu allen Aspekten der Tiergesundheit auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene. Grundsätzlich werden Aufträge und Anfragen zur Politikberatung auf dem Dienstweg an den Präsidenten gestellt, der über die weitere Verteilung und Verfahrensweise entscheidet. Er legt fest, welche Organisationseinheit den Auftrag federführend bearbeitet und ob und welche anderen Organisationseinheiten ggf. einzubeziehen sind. Der fertige Antwortentwurf wird nach Genehmigung durch den Institutsleiter dem Präsidenten vorgelegt, der über die Weiterleitung in unveränderter Form bzw. bei Unklarheiten nach Rücksprache mit den verantwortlichen Bearbeiterinnen oder Bearbeitern ggf. mit geänderten Inhalten entscheidet. Kleinere Anfragen können aber auch zeitnah seitens des Präsidenten bzw. der Fachinstitutleiterinnen und -leiter telefonisch beantwortet werden.

Termine bei politischen Entscheidungsträgern, z. B. im Bundestagsausschuss für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, nimmt im Regelfall der Präsident wahr, bei Abwesenheit seine Vertreterin bzw. sein Vertreter. In Ausnahmefällen können auch für spezielle wissenschaftlich orientierte Fragestellungen die dafür zuständigen Fachwissenschaftlerinnen und Fachwissenschaftler entsendet werden. Bei politisch besonders brisanten Themen (z. B. BSE, „Vogelgrippe“, „Schweinegrippe“) sowie bei gemeinsamen Pressekonferenzen bzw. -gesprächen mit der Leitung des Ministeriums erfolgt die Politikberatung grundsätzlich unter direkter Federführung bzw. Teilnahme des Präsidenten.

Das FLI erklärt, eigene Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten seien die Grundvoraussetzung für die Erfüllung seiner Beratungsaufgaben und Dienstleistungen. Diese müssten auf der Basis der jeweils aktuellsten wissenschaftlichen und international anerkannten Entwicklungen und Erkenntnisse erfolgen. Dies sei nur durch ein ausgewogenes Verhältnis von anwendungsorientierter und Grundlagenforschung zu gewährleisten.

Das FLI ist an einer Vielzahl von Gesetzgebungs- und/oder Harmonisierungsverfahren auf allen Ebenen beteiligt, z. B. an allen Verfahren im Rahmen des Tierseuchengesetzes und der entsprechenden Verordnungen. Zu den die Tiergesundheit im engeren Sinne betreffenden Aufgaben kamen seit 2008 Aufgaben im Rahmen der Tierzucht, Tierhaltung und Tierernährung hinzu. Sowohl national als international ist das FLI in vielfältiger Weise an Forschungsprojekten, Beratungen und Gesetzgebungsverfahren im Bereich des Tierschutzes bei Nutztieren beteiligt. Ein weiterer Schwerpunkt sind Verfahren im Bereich gentechnisch veränderter Organismen und beim Umgang mit transgenen Tieren, der Technik des Klonens und zur Sicherheit von Produkten von transgenen Tieren.

Das Institut für Tierernährung ist im Rahmen der Zulassungsverfahren für Futtermittelzusatzstoffe in die Evaluierung der betreffenden Dossiers eingebunden. |<sup>29</sup> Neben einer Vielzahl von informellen Anfragen über Telefon und E-Mail bearbeitet das FLI pro Jahr mehr als 120 formale Anfragen des BMELV und anderer Ministerien, Behörden und öffentlicher Einrichtungen. Ca. 80 % der Anfragen sind nach Auskunft des Instituts kurzfristiger Natur, d. h. ihre Beantwortung kann sofort oder innerhalb weniger Tage erfolgen. Komplexere Stellungnahmen sind bei etwa 20 % der Anfragen erforderlich. Ca. ein % der Anfragen führen zu größeren Projekten. Hinzu kommen die Durchführung von Zulassungsverfahren gemäß der Tierimpfstoff-Verordnung |<sup>30</sup> und die Zulassung von Futtermittel-/Futterzusatzstoffen. |<sup>31</sup>

Als zuständige Bundeseinrichtung betreibt das FLI über 75 nationale Referenzlaboratorien für anzeigepflichtige Tierseuchen und meldepflichtige Tierkrankheiten. Sie klären Verdachtsfälle ab, beraten die zuständigen Behörden und führen Ringversuche oder ähnliche Maßnahmen zur Qualitätssicherung der Tierseuchendiagnostik in Deutschland durch. Im Rahmen dieser Tätigkeit veröffentlicht das FLI eine Sammlung amtlicher Verfahren zur Probennahme und Untersuchung auf anzeigepflichtige Tierseuchen sowie den Tiergesundheitsjahresbericht.

Auf internationaler Ebene führt das FLI Referenzlaboratorien der OIE |<sup>32</sup> für Aviäre Influenza, Bovine Herpesvirus 1-Infektion, Brucellose, Chlamydiose, *Newcastle Disease*, Rotz und Tollwut. Hinzu kommen ein *Collaborating Centre for Rabies Surveillance and Research* der WHO sowie Referenzzentren der UN-Organisation für Landwirtschaft und Ernährung (*Food and Agriculture Organization*, FAO) für Influenza bei Tieren, Newcastle-Krankheit und klassische Schweinepest. Außerdem ist das FLI *Collaborating Centre for Zoonoses in Europe* der OIE.

Dienstleistungen für Dritte bietet das FLI nicht an. Im Rahmen von FuE-Projekten arbeitet es u. a. auch mit der Landwirtschaft und Industrieunternehmen zusammen.

Als seine „Nutzer“ definiert das FLI die zuständigen Behörden des Bundes und der Länder, im diagnostischen Bereich vor allem die amtlichen Untersuchungseinrichtungen der Bundesländer. Es erklärt, für den Transfer von FuE-

|<sup>29</sup> Verordnung (EG) 1831/2003 über Zusatzstoffe zur Verwendung in der Tierernährung.

|<sup>30</sup> 2011: 16 Zulassungen gemäß § 23 und 302 Chargenfreigaben gemäß § 32 der Tierimpfstoff-Verordnung.

|<sup>31</sup> 2011: 18 Zulassungsverfahren.

|<sup>32</sup> Das Akronym OIE geht auf den ursprünglichen Namen der Einrichtung „Office International des Epizooties“ zurück.

Ergebnissen in die praktische Anwendung sowie für das *Feedback* hinsichtlich der Zufriedenheit der Anwendenden komme der direkten Interaktion eine große Bedeutung zu; daher organisiere das Institut regelmäßige Fachtagungen (z. B. Riemser Diagnostiktage) und nehme an Fachtagungen anderer Organisationen regelmäßig teil. Im Rahmen der Akkreditierung der Diagnostik- und Servicebereiche des FLI werde zudem die Nutzerzufriedenheit im Bereich der Referenzlaboratorien erfasst.

#### II.2.a Qualitätssicherung

Das Qualitätsmanagement des FLI bezüglich der Laboratorien, insbesondere der Referenzlaboratorien, basiert auf der Internationalen Norm EN ISO 17025:2005. Die Prüflaboratorien der FLI-Standorte Insel Riems, Wusterhausen und Jena sind von der jeweiligen Akkreditierungsstelle entsprechend akkreditiert. Das Qualitätsmanagement des FLI hat das Ziel, die Vertrauenswürdigkeit und die Zuverlässigkeit der Untersuchungsergebnisse sicherzustellen. Des Weiteren führt das FLI die ihm übertragenen Untersuchungen in Übereinstimmung mit den gültigen gesetzlichen Normen und auf der Grundlage national bzw. international anerkannter oder gleichwertiger Methoden durch.

Im Rahmen der Arbeitsgemeinschaft der Ressortforschungseinrichtungen arbeitet das FLI bei der Erarbeitung von Best Practice-Verfahren auch zur Politikberatung mit. Hierbei spiele insbesondere der Erfahrungsaustausch zwischen den Ressortforschungseinrichtungen eine wichtige Rolle.

#### II.2.b Öffentlichkeitsarbeit

Das FLI stellt der breiteren Öffentlichkeit seine Dienstleistungen im weiteren Sinne sowie seine Arbeitsergebnisse durch den Einsatz verschiedener Medien vor. Neben Vorträgen auf Fach- und Weiterbildungstagen sowie Verbandstagen organisiert das Institut selbst Fachgespräche, *Workshops* und Tagungen. Die breitere Öffentlichkeit wird zudem durch Beiträge in zielgruppenorientierten populärwissenschaftlichen Medien und Fachzeitschriften informiert. Außerdem nehmen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des FLI an öffentlichen Podiumsdiskussionen zu verschiedensten Themen teil.

Auf seiner *Website* stellt das FLI nicht nur Fachinformationen für Adressatenkreise wie die Untersuchungseinrichtungen der Bundesländer zur Verfügung, sondern auch zeitnah allgemein verständliche Informationen zu aktuellen Themen. Hierzu gehören laufende Tierseuchengeschehen ebenso wie Forschungsergebnisse, Veranstaltungen und weitere Aktivitäten des FLI. Über ein Kontaktformular können inhaltliche Fragen an das FLI gestellt werden.

Der „Loeffler“, das Magazin für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des FLI, erscheint zweimal jährlich und berichtet u. a. über Aktuelles aus der Forschung,

Auszeichnungen usw. Eine um reine Personalnachrichten gekürzte Version steht auch auf der *Website* zur Verfügung. Das FLI erstellt zudem regelmäßig Beiträge zu Forschungsthemen für den „ForschungsReport“, das zweimal jährlich erscheinende Magazin des Senats der Bundesforschung im BMELV.

Die Pressestelle beantwortet regelmäßig Anfragen aus der Presse, von Online-Medien, Hörfunk und Fernsehen sowie aus der Bevölkerung zu verschiedenen Themen. Pressemitteilungen gehen je nach Inhalt (allgemeine Informationen, wissenschaftliche Informationen) an zielgruppenspezifische Verteiler und werden auf die Website gestellt. Je nach Inhalt werden die Pressemitteilungen zusätzlich über das Webportal des Informationsdienstes Wissenschaft (idw) oder das Internetportal ProMed-Mail veröffentlicht. Zudem werden Pressegespräche bzw. Pressekonferenzen abgehalten, zum Teil im BMELV in Berlin. Das Bundesministerium wird auch bei Pressegesprächen vom FLI unterstützt.

Das FLI beteiligt sich an bundesweiten Veranstaltungen wie dem Zukunftstag bzw. *Girls' und Boys' Day* oder dem Tag des offenen Denkmals sowie populärwissenschaftlichen Veranstaltungen wie der IdeenExpo und dem „November der Wissenschaft“ in Hannover, dem Wissenschaftszug (2009 in Greifswald) oder der Wanderausstellung „Mensch Mikrobe“ (2011 Jena, 2013 Greifswald). Am Hauptsitz Insel Riems ist seit dem 100-jährigen Jubiläum des FLI regelmäßig die Ausstellung zur Institutsgeschichte für die allgemeine Öffentlichkeit geöffnet. Führungen für Besucherinnen und Besucher finden, soweit es die Sicherheits- und Veterinärhygienebestimmungen zulassen, auch an den anderen FLI-Standorten statt.

Zusammen mit dem Alfred Krupp Wissenschaftskolleg hat das FLI im Juni 2012 die zukünftig einmal jährlich stattfindende „Loeffler-Lecture“ in Greifswald begonnen. Zum 100-jährigen Jubiläum des FLI im Oktober 2010 wurden ein Buch zur Institutsgeschichte und eine Kunstbroschüre veröffentlicht. Außerdem fand eine öffentliche Vortragsreihe in Kooperation mit der Universitäts- und Hansestadt Greifswald und der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald statt und es wurde ein von Schülerinnen und Schülern durchgeführtes Projekt zur Institutsgeschichte betreut. Zum Tag der offenen Tür am Jubiläumstag, dem 10. Oktober, kamen rund 8.200 Besucherinnen und Besucher auf die Insel Riems.

Am FLI werden Aus- und Weiterbildungen im Rahmen der Lehre (studentische Praktika), bei der Ausbildung in verschiedenen Ausbildungsberufen |<sup>33</sup> sowie in Form von Trainingskursen und *Workshops* für in- und ausländische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler durchgeführt. Von 2009 bis 2011 fanden 23 Veranstaltungen zur Aus- und Weiterbildung (einschließlich zwei *Workshops für Doktorandinnen und Doktoranden*) unter Beteiligung des FLI statt.

In regelmäßigen Abständen werden Schulungen z. B. zu Diagnostikmethoden vorgenommen (z. B. PCR-Workshops). Die Programme umfassen in erster Linie Labormethoden, aber auch die Information und Fortbildung in Praxismodulen zu ausgewählten Tierseuchen und Arbeiten im Hochsicherheitsstall (L3/L3+). Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen werden zudem zur Anwendung des Tierseuchen-Nachrichtensystems TSN und zum europäischen System TRACES durchgeführt. Gemäß der Bund-Länder-Vereinbarung *Task Force* Tierseuchenbekämpfung werden Mitglieder der Expertengruppe geschult. In Zusammenarbeit mit der Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz werden Schulungen zum Krisenmanagement im Veterinärwesen realisiert. Zielgruppe sind jeweils die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Veterinärbehörden und ggf. weitere Interessenten (z. B. aus dem Hochschulbereich).

Die Qualitätssicherung erfolgt in der Regel durch Abfrage der Zufriedenheit bei den Teilnehmenden in Form von anonymisierten Fragebögen und/oder Diskussionsrunden am Ende der Veranstaltungen.

Im Rahmen von Twinning-Projekten mit Förderung der OIE werden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ausländischer Laboratorien, die eine zukünftige Designierung als OIE-Referenzlabore anstreben, geschult.

| <sup>33</sup> Tierpflegerin oder Tierpfleger mit Fachrichtung Forschung und Klinik, Biologielaborantin oder -laborant, Landwirtin oder Landwirt, Tierwirtin oder Tierwirt, Feinmechanikerin oder Feinmechaniker, Verwaltungsfachangestellte oder Verwaltungsfachangestellter.

### III.1 Struktur und Organisation

#### III.1.a Koordination zwischen Ressort, Institut und den anderen Ressortforschungseinrichtungen im Geschäftsbereich des BMELV

Das BMELV hat Richtlinien festgelegt, die die Zusammenarbeit innerhalb des Ministeriums sowie zwischen ihm und den Forschungseinrichtungen in seinem Geschäftsbereich regeln: |<sup>34</sup>

\_ Die mindestens einmal jährlich tagende Leitungsgruppe Forschung besteht aus der Staatssekretärin bzw. dem Staatssekretär und den Abteilungsleiterinnen und –leitern des BMELV, den Präsidentinnen und Präsidenten der Bundesforschungsinstitute des BMELV, des Bundesinstituts für Risikobewertung und des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit sowie der wissenschaftlichen Geschäftsführerin bzw. dem wissenschaftlichen Geschäftsführer des Deutschen Biomasseforschungszentrums. Sie berät im BMELV die grundsätzliche Ausrichtung der Forschung sowie grundlegende Fragen der Interaktion zwischen Forschungsbereich und Ministerium.

\_ Das Referat Forschung und Innovation des Ressorts erstellt den Forschungsplan des BMELV und koordiniert die Erstellung, Abstimmung und Fortschreibung der Forschungsprogramme der Bundesforschungsinstitute sowie deren Evaluation. Für jedes Institut ist außerdem ein Referat des BMELV als Betreuungsreferat benannt.

Der Senat der Bundesforschungsinstitute dient der fachlich-wissenschaftlichen Quervernetzung zwischen den Einrichtungen der Ressortforschung und den vom BMELV mitfinanzierten Instituten der Leibniz-Gemeinschaft. Ihm gehören die Präsidentinnen oder Präsidenten sowie jeweils eine gewählte Vertreterin bzw. ein gewählter Vertreter der Bundesforschungsinstitute, die Präsidentin oder der Präsident des BfR sowie die Leiterinnen oder Leiter der vom BMELV mitfinanzierten Leibniz-Institute an; die Leitungen der übrigen Ressorteinrichtungen des BMELV sowie das Ministerium selbst werden als Gäste zu den Sitzungen eingeladen. Der Senat fördert vor allem den wissenschaftlichen Austausch, entwickelt perspektivische Leitlinien, koordiniert einrichtungsübergreifende wissenschaftliche Belange und repräsentiert die Einrichtungen in Abstimmung mit dem BMELV fachübergreifend in der Öffentlichkeit. Zu seinen

|<sup>34</sup> Richtlinien für das Forschungsmanagement des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 15. Juli 2009.



Aufgaben zählen auch die Beratung und Mitwirkungen bei der Erstellung und Weiterentwicklung der Forschungsprogramme der Einrichtungen, die Koordinierung der Kontakte zu nationalen und internationalen Forschungsorganisationen sowie der Abgleich der internen Qualitätssicherung der Einrichtungen und die Mitarbeit bei der konzeptionellen Weiterentwicklung der externen Evaluationen.

Weitere Festlegungen in den Richtlinien des BMELV (vgl. Fußnote 34) betreffen eine interne und externe Qualitätssicherung einschließlich der Erfassung einheitlicher Kennziffern zur Forschungs- und Beratungsleistung, Bedingungen für Drittmittelprojekte und Kooperationen sowie die Koordinierung der Öffentlichkeitsarbeit.

Zwischen dem FLI und dem BMELV besteht nach Angaben des Instituts eine intensive Interaktion, die auf vielfältigen, meist täglichen Kontakten zwischen dem Betreuungsreferat sowie weiteren Fachreferaten des BMELV und verschiedenen Ebenen des FLI beruht. Vertreterinnen und Vertreter des BMELV nehmen in der Regel auf Abteilungsleitungs- und/oder Unterabteilungsleitungsebene an den Sitzungen des wissenschaftlichen Beirats des FLI teil. Einmal jährlich findet eine Dienstberatung der Institutsleiterinnen und -leiter des FLI mit der Unterabteilungsleitung 33 (Tiergesundheit, Tierschutz) des BMELV statt. Des Weiteren wird einmal jährlich ein Gedankenaustausch zwischen Bundesministerium, Bundesinstitut für Risikobewertung, FLI und den für die Tierseuchenbekämpfung und den Verbraucherschutz zuständigen obersten Landesbehörden realisiert. Die Leitung des FLI wird nach Angaben des Instituts in Entscheidungsprozesse im BMELV, die das Aufgabengebiet des FLI betreffen, schon zu einem frühen Zeitpunkt einbezogen (z. B. aktuell in die Neufassung eines Tiergesundheitsgesetzes).

Das FLI übernimmt im Regelfall keine Aufgaben für andere Ressorts, war aber schon an Forschungsarbeiten beteiligt, die die Ressortgrenzen überschritten (z. B. an der Etablierung der Forschungsprogramme für aviäre Influenza und Zoonosenforschung im Zusammenwirken des BMBF, des Bundesministeriums für Gesundheit [BMG] und des BMELV).

### III.1.b Organisationsstruktur

Das FLI gliedert sich in elf Fachinstitute sowie die gemeinschaftlichen Einrichtungen an allen Standorten |<sup>35</sup> und die auf der Insel Riems angesiedelte Verwaltung (vgl. Anhang 1).

Dem Präsidenten des FLI sind die Arbeitsgruppen „Internationale Tiergesundheit“ |<sup>36</sup> und „Biomathematik“, |<sup>37</sup> die Nachwuchsgruppe „Wildtierkrankheiten“ (vgl. Kapitel II.1.f) sowie folgende Bereiche und Funktionen direkt zugeordnet:

- \_ Forschungskoordination |<sup>38</sup>
- \_ Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
- \_ Baukoordination
- \_ Information und Dokumentation
- \_ IT-Koordination
- \_ Qualitätsmanagementbeauftragte/ bzw. -beauftragter
- \_ Datenschutzbeauftragte/ bzw. -beauftragter

### III.1.c Leitung

Die Präsidentin bzw. der Präsident leitet das FLI im wissenschaftlichen und administrativen Bereich und ist Vorgesetzte bzw. Vorgesetzter der Beschäftigten des Instituts. Sie bzw. er repräsentiert das FLI nach außen und vertritt die Bundesrepublik Deutschland im Aufgabenbereich des FLI gerichtlich und außergerichtlich. Sie bzw. er ist Vorsitzende bzw. Vorsitzender des Kollegiums sowie Mitglied des Senats der Bundesforschungsinstitute im Geschäftsbereich des BMELV.

|<sup>35</sup> Insel Riems: Abteilung für experimentelle Tierhaltung und Biosicherheit und Technischer Dienst; Wusterhausen und Jena: jeweils ein Technischer Dienst; Mariensee, Braunschweig und Celle: je eine Versuchsstation.

|<sup>36</sup> Die Arbeitsgruppe Internationale Tiergesundheit wurde 2007 am FLI etabliert und ist im Rahmen von Missionen der Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), der *World Organisation für Animal Health* (früher: *Office International des Epizooties*, daher weiter verwendete Abkürzung OIE) und der *Food and Agriculture Organization der United Nations* (FAO) tätig.

|<sup>37</sup> Die zum Stichtag mit einem Wissenschaftler und einer Doktorandin besetzte Arbeitsgruppe Biomathematik leistet unterstützende Arbeit bei biomathematisch-statistischen Fragestellungen und begleitet Projekte auf diesem Gebiet. Sie arbeitet auch selbst wissenschaftlich. z. T. in Kooperation mit Arbeitsgruppen der Fachinstitute.

|<sup>38</sup> Es gibt am FLI die Funktion einer Forschungs Koordinatorin bzw. eines Forschungs Koordinators, die bzw. der direkt der Präsidentin bzw. dem Präsidenten unterstellt ist. Sie oder er sichtet und dokumentiert die einzelnen Forschungsaktivitäten der Institute.

Die Präsidentin bzw. der Präsident wird vom BMELV berufen. Sie bzw. er hat für den Fall der Verhinderung eine Vertreterin bzw. einen Vertreter, die bzw. der vom BMELV auf Vorschlag der Präsidentin bzw. des Präsidenten aus dem Kreis der Institutsleiterinnen und Institutsleiter des FLI auf vier Jahre bestellt wird. Eine Wiederbestellung ist möglich.

Zur Beratung der Präsidentin bzw. des Präsidenten bei der Wahrnehmung ihrer bzw. seiner Aufgaben wird im FLI ein Kollegium gebildet, das sich aus der Präsidentin bzw. dem Präsidenten, den Institutsleiterinnen und –leitern sowie neun wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zusammensetzt. Letztere werden für vier Jahre von den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des FLI gewählt. Die Verwaltungsleiterin bzw. der Verwaltungsleiter des Instituts ist ständiges beratendes Mitglied, ebenso die Leiterin bzw. der Leiter der Abteilung für experimentelle Tierhaltung und Biosicherheit. |<sup>39</sup> Derzeit nehmen des Weiteren die Leiterinnen und Leiter zentraler Bereiche wie der Verwaltung, Öffentlichkeitsarbeit, Informationstechnik Information und Dokumentation an den Sitzungen des Kollegiums teil. In den Kollegiumssitzungen werden instituts- und standortübergreifende organisatorische Fragen besprochen.

Zu den Aufgaben des mindestens einmal halbjährlich einberufenen Kollegiums gehört insbesondere,

- \_ einen Entwurf für das Forschungsprogramm auf der Grundlage des Forschungsplans des BMELV zu erstellen,
- \_ aus dem Forschungsprogramm den Bedarf an Personal- und Sachmitteln als Beitrag zum Haushaltsvoranschlag abzuleiten und Vorschläge für eine Verteilung der zugewiesenen Mittel auf die Institute und einzelnen Forschungsaktivitäten zu unterbreiten,
- \_ Vorschläge zur Errichtung, zum Zusammenschluss, zum Ausbau, zur Aufhebung und zu Verlegung von Instituten und gemeinschaftlichen Einrichtungen sowie zur fachlichen Zuordnung von Arbeitsgebieten zu Instituten oder gemeinschaftlichen Einrichtungen zu erarbeiten,
- \_ bei der Erstellung der Aufgabenbeschreibung im Rahmen eines Berufungsverfahrens mitzuwirken,
- \_ Vorschläge zur systematischen Qualitätssicherung zu erarbeiten, an der Qualitätssicherung mitzuwirken und externe Evaluationen zu unterstützen,
- \_ Vorschläge für die Berufung der Mitglieder des wissenschaftlichen Beirates zu erarbeiten.

|<sup>39</sup> In dieser Abteilung wurden wissenschaftliche Dienstleistungsbereiche (*Biorisk Officer*, Pathologie, Zellbank, Zulassungsstelle in vitro-Diagnostik, Virusbank, Herstellung monoklonaler Antikörper) zusammengefasst. Die Abteilung führt keine eigene Forschung durch.

Die einzelnen Institute haben die Aufgabe, in ihrem jeweiligen Arbeitsgebiet die Aufgaben des FLI durchzuführen und die Ergebnisse einer Verwertung zugänglich zu machen. Die jeweilige Institutsleiterin bzw. der jeweilige Institutsleiter leitet ihr bzw. sein Institut unter Berücksichtigung der Entscheidungen der Präsidentin bzw. des Präsidenten. Sie bzw. er ist Mitglied des Kollegiums und repräsentiert das Institut, koordiniert die wissenschaftlichen Arbeiten im Institut und aktiviert das wissenschaftliche Gespräch und die Zusammenarbeit zwischen den Beschäftigten des Instituts. Sie bzw. er ist Vorgesetzte bzw. Vorgesetzter der Beschäftigten des jeweiligen Instituts, |<sup>40</sup> entscheidet über den Einsatz des Personals sowie die Verwendung der Geräte und der Sachmittel und unterrichtet den Institutsrat insbesondere über die Tätigkeit des Kollegiums sowie Anordnungen und wichtige Mitteilungen des BMELV.

In jedem Institut wird ein Institutsrat gebildet, dem alle wissenschaftlichen Beschäftigten auf Haushaltsstellen des Instituts angehören. Im Bedarfsfall können auch andere Beschäftigte des Instituts, insbesondere aus dem wissenschaftlich-technischen Bereich, zu den Sitzungen hinzugezogen werden. Ein Institutsrat wird durch die Institutsleiterin bzw. den Institutsleiter mindestens einmal monatlich einberufen. Der jeweilige Institutsrat berät die Institutsleiterin bzw. den Institutsleiter bei der Aufgabenwahrnehmung und hat insbesondere

- \_ an der Entwicklung des Forschungs- und Arbeitsprogramms des Instituts mitzuwirken,
- \_ aus dem Forschungs- und Arbeitsplan den Bedarf an Personal- und Sachmitteln für die einzelnen Forschungsaktivitäten abzuleiten,
- \_ Ablauf und Ergebnisse der Forschungsarbeit im Institut in regelmäßigen Abständen kritisch zu diskutieren,
- \_ an der Qualitätssicherung mitzuwirken und externe Evaluationen zu unterstützen,
- \_ auf die Zusammenarbeit mit anderen Forschungseinrichtungen hinzuwirken,
- \_ zur Besetzung offener Stellen im Institut Stellung zu nehmen,
- \_ Vorschläge für die Zuordnung des zugewiesenen Personals und die Verwendung der Geräte und der Sachmittel zu entwickeln.

An den Standorten finden zudem in unterschiedlicher Häufigkeit und Zusammensetzung Dienstberatungen statt, in denen standortspezifische Belange besprochen werden.

|<sup>40</sup> Während sich die Rolle des Präsidenten des FLI als Vorgesetztem gegenüber den Beschäftigten eines Institutes grundsätzlich auf bestimmte Aufgaben eines Disziplinarvorgesetzten beschränkt, üben die Institutsleiterinnen und -leiter neben den Aufgaben der bzw. des Disziplinarvorgesetzten auch die Aufgaben der bzw. des fachlichen Vorgesetzten aus.

Das FLI erklärt, die Struktur seiner Leitungsgremien habe sich im Hinblick auf die Aufgabenstellung als sehr zweckmäßig erwiesen. Insbesondere hätten sich die 2008 erstmalig durchgeführten Institutsleitungs-Klausuren als wichtiges Instrument der Kommunikation und Koordination erwiesen.

### III.2 Ausstattung

#### III.2.a Personal

##### *Personalstruktur*

Zum Stichtag 30. Juni 2012 verfügte das FLI über 631,3 institutionelle Stellen, von denen 619,8 Stellen besetzt waren (vgl. Anhang 2). Von dieser Gesamtstellenzahl entfielen 148,0 auf Stellen für wissenschaftliches Personal, von denen 140,0 Stellen besetzt waren. 12,5 der wissenschaftlichen Stellen waren befristet besetzt (vgl. Anhang 3). Hinzu kamen 102,3 drittmittelfinanzierte Beschäftigungsverhältnisse für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (Vollzeitäquivalente), von denen 90,8 befristet besetzt und 11,5 unbesetzt waren. Aus Hilfs- bzw. Annex-Titel wurden weitere sechs befristet besetzte Beschäftigungsverhältnisse für wissenschaftliches Personal finanziert. Insgesamt waren am Stichtag 274 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, davon 150 Frauen und 124 Männer, auf institutionellen, aus Drittmitteln finanzierten oder auf Hilfs- bzw. Annex-Stellen tätig.

Den hohen Anteil an nichtwissenschaftlichem Personal (483,3 Stellen) begründet das FLI mit den besonderen Anforderungen an die Versuchslogistik am FLI (umfangreiche Versuchstierhaltungen, Betrieb von Hochsicherheitslaboratorien und -ställen, Quarantänezeiten). Bezüglich der geschlechterbezogenen Gleichstellung sieht das FLI noch Optimierungsbedarf auf der Ebene der Leitungspositionen, da derzeit von 11 Institutsleitungen und stellvertretenden Leitungen nur eine Position mit einer Wissenschaftlerin besetzt ist.

Etwas mehr als die Hälfte der wissenschaftlichen Beschäftigten (139) war seit weniger als fünf Jahren am FLI tätig, etwas weniger als ein Viertel seit über 20 Jahren. 72 wissenschaftliche Beschäftigte waren unter 30 Jahre alt (darunter 57 Frauen), 65 waren zwischen 30 und 40 Jahre, 53 zwischen 40 und 50 Jahre, 61 zwischen 50 und 60 Jahre sowie 23 über 60 Jahre alt. 114 der wissenschaftlichen Beschäftigten hatten einen Hochschulabschluss in Veterinärmedizin, weitere 102 in Biologie, 21 in Agrarwissenschaften, 20 in Chemie und die übrigen 17 in verschiedenen anderen Disziplinen (vgl. Anhang 4).

Nach der Zielfestlegung im Rahmen des Konzepts für eine zukunftsfähige Resortforschung im Geschäftsbereich des BMELV muss das FLI bis zum Jahr 2028 seinen Personalbestand auf 601,2 Planstellen/Stellen (davon 144 Planstellen/Stellen des höheren Dienstes) abbauen. Das FLI trägt dem durch die Reduk-

tion der Anzahl seiner Standorte Rechnung, die zu einer Konzentration der Forschungsarbeiten und zu Synergieeffekten führen soll. Von 2009 bis 2011 hat es bereits 11,3 Stellen abgebaut, für das Jahr 2012 ist eine Reduzierung um weitere sechs Stellen vorgesehen.

In den prioritären Abbaubereichen, so das FLI, habe der Stellenabbau in Teilbereichen zu einer Überalterung des Stammpersonals geführt, da frei werdende Stellen nicht nachbesetzt würden. Andererseits ergäben sich durch die im Rahmen von Standortverlagerungen erfolgenden Personalveränderungen auch Möglichkeiten zu Neueinstellungen, die seitens der Institutsleitung gezielt für strategische Schwerpunktsetzungen bzw. Neuausrichtungen genutzt würden. Insgesamt hält das FLI seine Altersstruktur für adäquat.

#### *Personalrekrutierung*

Die Besetzung von Leitungsstellen (Präsidentin bzw. Präsident, Institutsleitungen) erfolgt nach der Berufsordnung für wissenschaftliche Leitungspositionen bei den Bundesforschungsinstituten im Geschäftsbereich des BMELV. Das Bundesministerium leitet das Verfahren formell ein. Leitungspositionen werden grundsätzlich öffentlich ausgeschrieben. Über die Auswahl zwischen den Bewerberinnen und Bewerbern entscheidet eine Berufungskommission, die sich aus fünf Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zusammensetzt. Den Vorsitz der Berufungskommission übernimmt die Leitung des Bundesforschungsinstitutes im Falle der Besetzung der Leitungsfunktion eines Fachinstituts bzw. der Senatspräsident oder die Senatspräsidentin im Falle der Besetzung der Leitungsfunktion eines Bundesforschungsinstituts. Geeignete Bewerberinnen und Bewerber werden zu einem Kolloquium eingeladen, das einen Vortrag über ein selbst gewähltes wissenschaftliches Thema sowie ein Einzelgespräch mit der Berufungskommission umfasst. Das BMELV nimmt an den Kolloquien und Einzelgesprächen als Gast teil. Ihm wird von der Berufungskommission nach Abschluss der Kolloquien ein Besetzungsvorschlag (Berufungsliste) zur Entscheidung vorgelegt. Sollte das BMELV vom Vorschlag der Berufungskommission abweichen, muss dies entsprechend begründet werden.

Das FLI gewinnt sein wissenschaftliches Personal aus nationalen und internationalen Universitäten und Forschungseinrichtungen. Bevorzugte Institutionen gibt es nach Angaben des FLI nicht, allerdings spielen die Lehrtätigkeit der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bei der Gewinnung von wissenschaftlichem Personal eine wichtige Rolle. Die Einstellung erfolgt nach Eignung und Qualifikation der Bewerberinnen und Bewerber entsprechend den unterschiedlichen Fachgebieten.

Nach Auskunft des FLI zeichnen sich zunehmend Schwierigkeiten bei der Gewinnung und Bindung qualifizierter wissenschaftlicher Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ab. Diese seien darauf zurückzuführen, dass dem wissenschaftli-

chen Nachwuchs aufgrund der Notwendigkeit zum weiteren Stellenabbau sowie der restriktiven Handhabung bei befristeten Verträgen meist keine langfristige Perspektive aufgezeigt werden könne. Hier wirke sich auch der relativ geringe Verdienst im Vergleich zur Industrie nachteilig aus. In einzelnen Fällen bereite die Personalrekrutierung an strukturschwachen Standorten Probleme, vor allem wenn auch für die jeweiligen Partnerinnen und Partner Arbeitsplätze gefunden werden müssten.

Von 2009 bis 2011 haben fünf wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des FLI die Einrichtung verlassen, um eine Professur (an den veterinärmedizinischen Fakultäten der Universitäten Wien und Leipzig) oder eine andere qualifizierte Tätigkeit (an der Universität Tübingen, der FAO oder im Auswärtigen Amt) aufzunehmen. Des Weiteren ergingen sechs Rufe an vier Wissenschaftler des FLI, die von diesen abgelehnt wurden.

### III.2.b Finanzielle Ausstattung

Die finanzielle Ausstattung des FLI erfolgt über den Bundeshaushalt. Neben der Grundfinanzierung zur Deckung der Ausgaben und der sonstigen Einnahmen, die an das Bundesministerium für Finanzen abzuführen sind, wirbt das FLI auch Einnahmen aus Forschungsaufträgen Dritter ein. Letztere ergänzen die Grundfinanzierung, haben aber keinen Einfluss auf deren Höhe.

Die Ist-Ausgaben für die Grundfinanzierung des FLI beliefen sich im Jahr 2011 auf 51,3 Mio. Euro. Davon entfielen 33,1 Mio. Euro auf Personalausgaben, rund 16,1 Mio. Euro auf sächliche Ausgaben (davon für Forschung, Untersuchungen und Ähnliches rund 2,6 Mio. Euro) und 2,1 Mio. Euro auf Investitionen (u. a. für Großgeräte, Fahrzeuge und IT-Ausrüstung). Zusätzlich wurden 54 Mio. Euro für Baumaßnahmen einschl. deren Erstausrüstung verausgabt.

2011 wurden Einnahmen in Höhe von 11,3 Mio. Euro erzielt. Davon waren die sonstigen Einnahmen in Höhe von 1,7 Mio. Euro an das Bundesministerium der Finanzen abzuführen. Die darüber hinaus eingeworbenen Mittel in Höhe von 9,6 Mio. Euro standen zweckgebunden zur Deckung von Ausgaben zur Durchführung von Forschungsprojekten im Rahmen von Kooperationen mit Dritten zur Verfügung (Drittmittel). Davon wurden tatsächlich 8,5 Mio. Euro verausgabt.

Die Haushaltsmittel werden durch das FLI im Rahmen der flexiblen Haushaltsführung bewirtschaftet; die Ausgaben der Hauptgruppen Personalausgaben, sächliche Verwaltungsausgaben sowie Ausgaben für Investitionen sind überwiegend gegenseitig deckungsfähig. Dadurch können im Bedarfsfall zusätzlich Ausgaben bis zur Höhe von 20 % einer Hauptgruppe aus Einsparungen bei anderen Hauptgruppen geleistet werden. Grundsätzlich erfolgt die Bewirtschaftung und Abrechnung der Haushaltsmittel jährlich. Darüber hinaus besteht im

Zuge der flexiblen Haushaltsführung die Möglichkeit, vorhandene Ausgabereste in das Folgejahr zu übertragen. Im Jahr 2011 waren Ausgaben der Grundfinanzierung in Höhe von rund 54,0 Mio. Euro flexibilisiert.

Eine Kosten-Leistungsrechnung gibt es am FLI nicht. 20 % der den Fachinstituten zugewiesenen Verbrauchsmittel werden innerhalb der Fachinstitute leistungsorientiert vergeben, wobei qualitative Publikationsleistungen im Vorjahr, die Einwerbung von Drittmitteln, Leistungen bei internationalen und nationalen Tagungen, das Verfassen von Stellungnahmen, Gutachten und fachlichen Berichten sowie Gremienarbeit, Auszeichnungen und die Wahrnehmung von Sonderaufgaben innerhalb der Fachinstitute bzw. des FLI als Leistungsnachweis berücksichtigt werden.

Das FLI hält seine Grundfinanzierung für weitgehend ausreichend. Eine kompetitive Forschungs- und Entwicklungsleistung erfordere aber die Einwerbung von Drittmitteln, ohne die insbesondere die Beschäftigung von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern nicht zu realisieren sei. Das Verhältnis von unmittelbaren Ausgaben für die Forschung aus der Grundfinanzierung (2011: rd. 28 Mio. Euro) zu Drittmitteln (2011: 8,5 Mio. Euro) (vgl. Kapitel A.II.1.d) wird als angemessen beurteilt.

### III.2.c Räumlichkeiten und technische Ausstattung

Zur Erfüllung seiner Aufgaben verfügt das FLI über Laboratorien und Tierhaltungskapazitäten an seinen sechs Standorten. Die Infrastruktur ist in den letzten Jahren kontinuierlich weiterentwickelt worden.

Auf der Insel Riems und in Jena ist Infrastruktur für Laboratorien und die Haltung von Klein- und Großtieren vorhanden. Auf Riems stehen außerdem u. a. ein Quarantänestall und eine Kleintierzucht mit einem spezifisch pathogenfreien Bereich zur Haltung von Kleintieren sowie eine Fischhalterung zur Verfügung. In der Fertigstellung, im Bau oder in der Planung befinden sich Neubauten für Laboratorien, die weitere Arbeiten unter den Sicherheitsstufen L2, L3, L3\*\*, L3+ sowie künftig erstmalig unter L4-Bedingungen ermöglichen, sowie zusätzliche Büroarbeitsplätze, eine Bibliothek einschließlich Archiv und ein Veranstaltungsbereich für kleine bis mittelgroße Tagungen (maximal 250 Teilnehmerinnen und Teilnehmer) inklusive einer Kantine.

Am Standort Jena wurden in den letzten Jahren mehrere Bestandsgebäude saniert sowie nicht mehr genutzte Gebäude abgerissen. Eine große Baumaßnahme zur Errichtung von benötigten zusätzlichen Laboratorien der Sicherheitsstufen zwei und drei sowie von entsprechenden Tierhaltungskapazitäten befindet sich in der Planung.

An den Standorten Mariensee, Braunschweig und Celle sind umfangreiche Kapazitäten zur Haltung von Versuchstieren (Rinder, Schweine, Schafe, Geflügel



und Labortiere) vorhanden; nach der Zusammenführung der Institute sollen die Tierbestände langfristig deutlich reduziert werden. Die unter SPF-Bedingungen geführte Schweineversuchsanlage in Mariensee enthält Stalleinheiten, die die Haltung transgener Tiere (S1) erlauben. Auch registrierte Stalleinheiten (S1) für transgene Mäuse und Rinder und ein Versuchsschlachthaus sind vorhanden. Über die Versuchsstation werden die notwendigen technischen Maßnahmen zur Betreuung der Versuchstierbestände gewährleistet. Die Laborbereiche umfassen moderne Einheiten für molekularbiologische, zellbiologische, mikroskopische, reproduktionsbiologische, physiologische, mikrobiologische und verhaltensbiologische Forschungsarbeiten sowie für pathologische Untersuchungen und Versuchsschlachtungen. Für die Nationale Kryoreserve wurden im Jahr 2010 ein Auffanglager mit Tanks für flüssigen Stickstoff für jede landwirtschaftliche Nutztierspezies mit Backup und eine Geschäftsstelle eingerichtet. Derzeit werden ein tierexperimentelles Zentrum auf der bundeseigenen Liegenschaft Mariensee-Mecklenhorst sowie eine Teilertüchtigung der Liegenschaft Mariensee geplant.

Zur Diagnose, Charakterisierung und Forschung an den verschiedenen Erregern hält das FLI institutsübergreifende Methodenplattformen vor. Darunter fallen die Proteomics-, die Genomics - und die Imaging-Plattform, die Durchflusszytometrie und die Ultrastruktur-Analyse. Das FLI unterhält eine Sammlung von Zelllinien für die Veterinärmedizin („Zellbank“), eine Virusbank, Gewebe- und Probenbanken sowie Bakterienstammsammlungen. An den Standorten Insel Riems und Jena wird Elektronenmikroskopie betrieben.

Das FLI schätzt seine Forschungsinfrastruktur als aufgabenadäquat ein. Durch die Erstausrüstung der Neubauten auf der Insel Riems seien moderne Geräte zur Sicherstellung der FuE-Aktivitäten des FLI beschafft worden. Gleiches werde auch durch die Maßnahmen in Jena und Mecklenhorst-Mariensee realisiert.

#### **A.IV KÜNFTIGE ENTWICKLUNG**

---

Dem FLI werden durch das im Aufstellungsverfahren befindliche neue Tiergesundheitsgesetz zusätzliche Aufgaben übertragen, die die Arbeit des Instituts mit den bereits jetzt zu erfüllenden umfangreichen gesetzlichen Anforderungen auch künftig prägen werden. Die Forschungsarbeiten sollen sich weiterhin auf den Kernbereich der gesetzlich übertragenen Aufgaben konzentrieren, d. h. auf die Analyse von Erreger-Wirts-Interaktionen unter Berücksichtigung Erreger-spezifischer und wirtseigener Aspekte mit neuen Technologien wie *live-cell-imaging*, *next-generation sequencing*, Proteomanalyse und transgener Tiere. Nach Inbetriebnahme der neuen Infrastruktur an den Standorten Insel Riems und Jena will sich das FLI vermehrt der Forschung an Infektionserregern widmen, die bisher als in Deutschland nicht-heimisch („exotisch“) bezeichnet wurden,

unter dem Einfluss verschiedener Parameter (u. a. Globalisierung, Klimawandel) aber zu akuten Bedrohungen werden. Da bei vielen dieser Infektionen Arthropoden |<sup>41</sup> als Überträger auftreten, ist eine Ausweitung der Forschungsarbeiten auf den Bereich der (veterinär)medizinischen (Arachno)Entomologie vorgesehen. |<sup>42</sup> Das FLI erklärt, die Inbetriebnahme des neuen L4/S4-Bereichs werde erstmals in Europa Studien hochpathogener Erreger auch im natürlichen Nutztierwirt erlauben. Die zunehmende Internationalisierung der Forschungsarbeiten des FLI solle fortgesetzt und ausgeweitet werden. Im Rahmen von intensiveren instituts- und standortübergreifenden Forschungsarbeiten sollten die infektionsmedizinische Kernkompetenz des FLI durch die Expertise in der Nutztiergenetik (u. a. gezielte genetische Veränderung von Nutztieren), der Tierernährung (Auswirkung von Ernährung auf die Tiergesundheit, auch „Immunonutrition“) sowie in Tierschutz und Tierhaltung ergänzt werden. Ein weiteres Ziel lautet, das FLI als ein international führendes Kompetenzzentrum für die Tiergesundheit in allen Bereichen zu etablieren bzw. weiterzuführen.

|<sup>41</sup> Arthropoden sind Gliederfüßer, d. h. Insekten, Tausendfüßer, Krebs- und Spinnentiere.

|<sup>42</sup> Arachno-Entomologie: auf Spinnen bezogene Insektenkunde.

---

# B. Bewertungsbericht

## B.1 ZUR BEDEUTUNG

---

Das Friedrich-Loeffler-Institut – Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit ist in mehrfacher Hinsicht eine der wichtigsten und kompetentesten Beratungseinrichtungen für den Bund auf dem Gebiet der Veterinärmedizin in Verbindung mit Humanmedizin sowie auf dem Gebiet der Nutztierwissenschaften:

- \_ Das FLI gehört zusammen mit dem Robert-Koch-Institut und dem Paul-Ehrlich-Institut zu den Hauptberatungseinrichtungen des Bundes auf veterinär- und humamedizinischem Gebiet. Die Vorbeugung, frühzeitige Diagnose und Bekämpfung von Seuchen, die vom Tier auf den Menschen übertragen werden können, ist angesichts immer wieder auftretender zoonotischer Seuchen wie der Vogelgrippe, dem *severe acute respiratory syndrome* (SARS) oder BSE von eminenter Bedeutung für die Gesundheitsprävention und -erhaltung der Bevölkerung in Deutschland und darüber hinaus.
- \_ Das FLI gibt dem Bund wichtige Ratschläge in Bezug auf den wirtschaftlich bedeutenden Sektor der landwirtschaftlichen Tierhaltung. Das Spektrum reicht von Fragen der Haltung, des Schutzes und der Ernährung bis hin zur Diagnose und Bekämpfung von Krankheiten von Nutztieren.
- \_ Das FLI erbringt für die wissenschaftliche Fachgemeinschaft und den Bund wichtige Serviceleistungen, zum Beispiel die Züchtung transgener Tiere, die Bereitstellung verschiedener Internetplattformen, die Kryokonservierung von tierischem genetischem Material oder die Arbeiten seiner verschiedenen Referenzlaboratorien.
- \_ Das FLI führt überwiegend sehr gute bis hervorragende Forschung als Grundlage für seine Service- und Beratungsleistungen durch; das Spektrum reicht von der Bakteriologie, Genetik, Immunologie, Parasitologie, Physiologie und Virologie über die Epidemiologie bis hin zur Ethologie. Manche Arbeiten im tiermedizinischen Bereich zählen zur Spitzenforschung in Deutschland und im internationalen Vergleich. Aufgrund der Qualität seiner Forschungsleistungen kann das FLI eine fundierte Beratung gewährleisten.

\_ Das FLI nimmt im Bereich der Tiergesundheit eine bedeutende Mittlerfunktion zwischen Bund und Ländern, zwischen Forschung und Praxis sowie zwischen Regierung und Öffentlichkeit wahr und sorgt so für einen breit angelegten Informations- und Wissenstransfer.

Sowohl auf den Gebieten Beratung und Service als auch auf dem Gebiet der Forschung erbringt das FLI qualitativ hochwertige Leistungen. Das Institut, das in der Grundlagenforschung, der angewandte Forschung, der translationalen Medizin und im Forschungstransfer tätig ist, kann sich auf verschiedenen Gebieten der Veterinärmedizin, der Nutztiergenetik und der Humanmedizin dem internationalen Vergleich stellen. Seine Beratungstätigkeit ist von politischen Vorgaben oder wirtschaftlichen Erwägungen unabhängig.

In Deutschland existiert keine Einrichtung, die mit einem vergleichbaren Kompetenzspektrum auf dem Gebiet der Tiergesundheit tätig wäre. Auch im internationalen Raum gibt es nur wenige Einrichtungen, die ein vergleichbares Spektrum aufweisen. Eine Besonderheit des FLI, durch die es sich von anderen auf ähnlichen Gebieten tätigen Einrichtungen unterscheidet, ist die Kombination von hochwertiger infektiologischer Forschung mit Forschung zu verschiedenen Aspekten der Haltungsbedingungen für Nutztiere.

Auf europäischer und auf internationaler Ebene genießt das FLI einen ausgezeichneten Ruf, wie die Ernennung mehrerer Institute und Labore des FLI zu *Collaborating Centres* WHO, Referenzlaboren OIE und Referenzzentren der FAO der UN zeigt.

## **B.II    ZU DEN ARBEITSSCHWERPUNKTEN**

---

### II.1    Forschung und Entwicklung

#### II.1.a    Forschungs- und Entwicklungsplanung

Die Forschungsplanung des FLI wird in enger, gut funktionierender Abstimmung mit dem BMELV entwickelt, wobei die gesetzlich festgelegten Aufgaben des Instituts und der Beratungsbedarf des BMELV berücksichtigt werden. Positiv ist hervorzuheben, dass dem FLI vom Ministerium genügend Freiraum gelassen wird, neue Themen und Schwerpunkte selbständig aufzugreifen und auch Vorlaufforschung zu betreiben.

Die Integration der drei nutztierwissenschaftlichen Institute ING, ITE und TTT im Jahr 2008 in das FLI hat zu einer Ergänzung und Erweiterung des Forschungsspektrums geführt, die heute die Besonderheit des FLI ausmacht. Während es sich zuvor vollständig auf Tierkrankheiten und -seuchen konzentrierte,

verfolgt es inzwischen einen ganzheitlichen Ansatz mit Fokus sowohl auf Tiergesundheit, Tierschutz und Tierproduktion als auch auf Tierkrankheiten.

Der Prozess der Eingliederung der drei Institute ist allerdings noch nicht abgeschlossen. Das ITE und das ITT führen zuverlässig Routinearbeiten und solide Forschung durch, die jedoch nicht dem Niveau der anderen Institute des FLI entspricht. Die geplante Zusammenführung eines Großteils des ING mit dem ITE und ITT zu einem tierexperimentellen Zentrum in Mecklenhorst |<sup>43</sup> ist im Hinblick auf eine Modernisierung und thematische Ergänzung der Forschung des ITT und ITE zu begrüßen und kann durch die verstärkten Synergienmöglichkeiten dazu beitragen, den niedersächsischen Teil des FLI auf ein höheres Forschungsniveau zu heben.

Es fehlt jedoch bislang ein übergreifendes Konzept, das die niedersächsischen Institute miteinander und mit den Instituten des FLI auf Riems und in Jena verbindet. Die Chance, auf nutztierwissenschaftlichem Gebiet in Mecklenhorst einen neuen, international sichtbaren Schwerpunkt aufbauen zu können, wird daher noch nicht hinreichend genutzt. Der Leitung des FLI wird empfohlen, gemeinsam mit den Leitungen der drei Institute bereits vor dem Umzug in die konzeptionelle Planung einzutreten und die Expertise der Mitglieder des wissenschaftlichen Beirats heranzuziehen, um ein Forschungskonzept für das tierexperimentelle Zentrum zu erstellen, das die Kompetenzen der drei Institute sinnvoll zusammenfasst und eine gemeinsame Perspektive entwickelt. Um die naturwissenschaftlichen Grundlagen des Tierschutzes und der Tierhaltung zu stärken, sollten neue Fachgebiete wie zum Beispiel die Kognitionsforschung, Verhaltensbiologie, Neurobiologie, Physiologie und Genetik einbezogen werden. Die Forschung auf dem Gebiet des Tierschutzes sollte intensiviert werden. Beim Entwerfen eines Konzepts für das tierexperimentelle Zentrum sollte sich das FLI inhaltlich mit dem auf ähnlichen Fachgebieten forschenden Leibniz-Institut für Nutztierbiologie (FBN) in Dummerstorf abstimmen und den Aufbau eines komplementären Programms anstreben.

## II.1.b Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkte

### *Institut für Molekularbiologie (IMB), Greifswald – Insel Riems*

Das IMB führt mit Methoden auf dem neuesten wissenschaftlichen Stand innovative Grundlagenforschung durch, darunter zellbiologische und virologische Untersuchungen von Herpes-, Tollwut- und Influenzaviren. Die molekularbiolo-

<sup>43</sup> Ein Teil des ING wird am rund 10 km entfernten, zur selben Gemeinde (Neustadt am Rübenberge) gehörenden Standort Mariensee verbleiben. Die Standorte Braunschweig und Celle sollen aufgegeben werden.

gische Forschung an Viren ist exzellent. Als ein Beispiel für wichtige Vorlauforschung können die Untersuchungen des Erregers der afrikanischen Schweinepest eingeschätzt werden, einer gefährlichen Seuche, die Deutschland noch nicht erreicht hat, aber durch Viehtransporte bereits in das Kaukasusgebiet, nach Russland und in die Ukraine gelangt ist.

*Institut für Virusdiagnostik (IVD) , Greifswald – Insel Riems*

Das IVD, das in erster Linie Verfahren für die Diagnose und Charakterisierung virusbedingter Tierkrankheiten erarbeitet, verbessert und validiert sowie neue Labordiagnostika entwickelt, genießt auf diesen Gebieten großes internationales Renommee, das zur Ansiedlung von 19 nationalen Referenzlaboratorien sowie Anerkennung von Laboratorien des IVD als Referenzstellen der OIE und der FAO geführt hat. Neben den diagnostischen Arbeiten führt das Institut vor allem Prophylaxe- und Pathogeneseforschung zu einem breiten Spektrum an Viren durch. Die Aufsehen erregende Entdeckung des Schmallenberg-Virus im Jahr 2011 zeigt, wie ausgezeichnet das Zusammenwirken von Diagnostik und Forschung im IVD funktioniert.

*Institut für Infektionsmedizin (IMED), Greifswald – Insel Riems*

Im IMED werden viral, bakteriell und mykotisch bedingte Krankheiten sowohl von Fischen, Muscheln und Krebstieren als auch von terrestrischen Arthropoden (Insekten und andere Gliederfüßer) als Vektoren für Infektionserkrankungen untersucht. Die drei mit Fischkrankheiten befassten Arbeitsgruppen erfüllen ihre Aufgaben mit großer Kompetenz und publizieren ihre Forschungsergebnisse umfassend. Auch die Arbeiten der mit Insekten und Krebstieren befassten Arbeitsgruppen sind auf gutem Niveau. Die derzeit vakante Leitungsposition des Instituts sollte schnellstmöglich wieder besetzt werden.

*Institut für neue und neuartige Tierseuchenerreger (INNT), Greifswald – Insel Riems*

Das INNT führt auf dem Gebiet der Prionenforschung und der Untersuchung hochpathogener viraler Zoonoseerreger Forschung von erheblicher Bedeutung durch. Die experimentellen BSE-Infektionsstudien mit Rindern und kleinen Wiederkäuern sind ein eminent wichtiger Beitrag zur Prionenforschung. Mit seinen Arbeiten zur Verbesserung der Diagnostik von Ziegen-TSE |<sup>44</sup> sowie zur genetischen Selektion TSE-resistenter Ziegen ist es auf einem Gebiet tätig, auf dem großer Forschungsbedarf besteht. Aufgrund der erforderlichen hohen Sicherheitsvorkehrungen für einige der untersuchten Tierseuchenerreger können

| <sup>44</sup> TSE: Transmissible Spongiforme Enzephalopathie, Oberbegriff für Krankheiten wie BSE und Scrapie.

die Arbeiten an keiner anderen Einrichtung in Deutschland bearbeitet werden. Des Weiteren sucht das INNT mögliche Erreger neuer Tierseuchen und Zoonosen, entwickelt Nachweisverfahren für nationale und internationale Prävalenzstudien |45 und leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Vorlauftforschung.

Institut für *Immunologie* (IfI), Greifswald – Insel Riems

Am IfI wird sowohl Grundlagenforschung als auch translationale Forschung auf dem Gebiet der Veterinärimmunologie durchgeführt. Es ist erfolgreich bei der Entwicklung neuartiger präventiver Impfstoffe gegen tierpathogene Viren. Innovativ ist auch der Ansatz, modifizierte Parapockenviren als so genannte Vektorimpfstoffe zu nutzen, die gegen eine Reihe von Krankheitserregern wirksam sind. Darüber hinaus beschäftigt sich das IfI mit der Untersuchung der Immunsysteme verschiedener Nutztiere und potentieller Infektionskrankheiten übertragender Tiere (Vektoren). Das Spektrum der Forschungsarbeiten ist sehr breit, da sich die Immunsysteme der untersuchten Spezies (z. B. Fische, Hühner, Schweine, Fledermäuse, Waschbären) erheblich voneinander unterscheiden. Die Arbeitsgruppen des IfI haben bereits sehr gute Forschungsergebnisse erzielt. Das Forschungsprogramm des vor kurzem von Tübingen nach Riems umgezogenen IfI könnte im Hinblick auf die neuen Kooperationsmöglichkeiten noch erweitert werden.

*Institut für Epidemiologie* (IfE), Wusterhausen

Das IfE genießt einen sehr guten Ruf in der Fachwelt für seine mit Hilfe moderner epidemiologischer Methoden gewonnenen Erkenntnisse für die Tierseuchenbekämpfung. Im Hinblick auf ein mögliches Wiederauftreten des Tollwutvirus in Deutschland ist es positiv zu bewerten, dass sich das Institut entgegen dem bundesweiten Trend weiterhin mit der Erforschung dieses Virus befasst. Hervorzuheben ist auch die Erforschung der wirtschaftlichen Auswirkungen von Tierseuchen und ihrer Bekämpfung; auf diesem Gebiet werden beachtliche Leistungen erbracht.

Institut für bakterielle Infektionen und Zoonosen (IBIZ), Jena

Die Forschung im IBIZ zur Ätiologie, Pathogenese und Epidemiologie vorwiegend bakteriell bedingter Infektionskrankheiten von Nutz-, Heim- und Wildtieren ist auch im internationalen Vergleich auf höchstem Niveau. Unter anderem werden innovative Techniken der bakteriologischen Diagnostik (z. B. Raman-Spektroskopie zur Identifizierung) entwickelt.

|<sup>45</sup> Prävalenz: Anzahl der Erkrankungen.

Institut für molekulare Pathogenese (IMP), Jena

Die Untersuchungen eines breiten Spektrums an aggressiven Erregern werden mit großer Kompetenz durchgeführt. Hervorzuheben ist die Entwicklung von komplexen Tiermodellen (z. B. Hühnerembryo-Modell) zur Untersuchung spezifischer Tierkrankheiten und der Übertragung auf den Menschen. Zu der anspruchsvollen und innovativen Forschung des IMP gehört z. B. auch die Entwicklung neuartiger Verfahren zur Identifizierung von Tuberkulose-Erregern über die Gasphase, die direkte Vergleiche zwischen Befunden am erkrankten Tier und der Kultur des vermuteten Erregers ermöglichen sollen.

*Institut für Nutztiergenetik (ING), Mariensee*

Das ING findet mit seinen Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Gewinnung und Züchtung transgener Tiere sowie der Reproduktionsbiotechnologie im Nutztierbereich internationale Beachtung. Insbesondere ist die Züchtung transgener Schweine für die Xenotransplantation, für humane Krankheitsmodelle sowie für die Generierung spezifischer Krankheitsresistenzen hervorzuheben. Auch die Forschung des ING zur Erhaltung, Bewertung und Nutzung genetischer Ressourcen, zur Weiterentwicklung der Zuchtwertschätzung sowie zur Integration moderner Informationstechnologien in die züchterische Arbeit ist weit entwickelt; an diesen Arbeiten besteht großes Interesse seitens Wissenschaft und Praxis. Als vielversprechenden Schwerpunkt hat das ING zudem das Forschungsgebiet Antibiotikaresistenz in sein Programm aufgenommen. Besser in die anderen Forschungsbereiche des ING integriert werden sollte der Forschungsbereich „Funktionelle Genetik und Bioregulation“, der sich mit der Einschätzung der Leistungsfähigkeit von Nutztieren im Rahmen genetischer und physiologischer Grenzen befasst. Die gewonnenen Erkenntnisse werden vorwiegend für den Technologietransfer nach Russland und China genutzt.

Die Beiträge des besonders eng mit der Medizinischen Hochschule Hannover verbundenen ING zur gentechnischen Veränderung von Schweinen sind exzellent und für die Forschung auf dem Gebiet der Xenotransplantation von exemplarischer Qualität. Die mittelfristig frei werdende Position der Institutsleitung sollte unbedingt wieder mit einer bzw. einem ausgewiesenen Sachverständigen für die Transgenese beim Nutztier besetzt werden, um diese Verfahrenstechniken – ein in Deutschland derzeit sonst nur an der Ludwig-Maximilians-Universität München vertretenes Arbeitsgebiet – für gezielte züchterische Möglichkeiten zu erhalten.

*Institut für Tierernährung (ITE), Braunschweig*

Das ITE führt überwiegend praxisorientierte Forschung auf gutem Niveau zu aktuellen Forschungsthemen durch, vor allem zum Nährstoffbedarf und zu ernährungsphysiologischen Aspekten des Stoffwechsels lebensmittelliefernder



Nutztiere, zur Bewertung von Futtermitteln, Futterzusatzstoffen und unerwünschten Stoffen in Futtermitteln, zur Qualität der von Nutztieren erzeugten Primärprodukte (Fleisch, Milch, Eier) und zu Umweltaspekten (Emissionen umweltrelevanter Stoffe durch Nutztiere). Das Institut hat das Potential, durch Einführung einer modernen Methodik auch herausragende Forschungsleistungen zu erbringen, und hat mit dem neuen Schwerpunkt „Immuno-Nutrition“, der gut in das Gesamtportfolio des FLI passt, durch Einbeziehen der molekularbiologischen Methodik bereits einen Weg in diese Richtung eingeschlagen.

#### *Institut für Tierschutz und Tierhaltung (ITT), Celle*

Das ITT befasst sich mit praktischen Problemen des Tierschutzes und der Tierhaltung. Ein größerer Teil der angewandten Forschung widmet sich mit großer Kompetenz der Tierhaltung, insbesondere der Weiterentwicklung tiergerechter und nachhaltiger Haltungsverfahren für landwirtschaftliche Nutztiere, sowie der Verbesserung von Methoden zur Bewertung von Haltungsverfahren. Die Untersuchungen zum tierschutzgerechten Transport, Betäuben, Töten und Schlachten werden ebenfalls kompetent durchgeführt und sind methodisch auf aktuellem Stand. Seit 15 bis 20 Jahren führt das ITT gute Vorlaufforschung durch, die heute für die Beratung des BMELV von großer Bedeutung ist. Das Programm des ITT ist noch ausbaufähig und sollte künftig auch die *strategische* Planung von Vorlaufforschung vorsehen.

#### *Institutsübergreifende Projekte*

Durch die Konzentration der Institute des FLI auf künftig drei Standorte ergeben sich beste Voraussetzungen für eine intensive Kooperation, die zum Teil auch schon genutzt werden. Die Zunahme der Zusammenarbeit zwischen den Instituten ist zu begrüßen und sollte weiter gefördert werden. Um die Integration in die Gesamteinstitution Friedrich-Loeffler-Institut zu erhalten und zu verstärken, wird dem FLI empfohlen, eine Strategie zur besseren einrichtungsinernen Vernetzung zu entwickeln. Zur Verbesserung der Kooperationsbeziehungen zwischen Instituten an verschiedenen Standorten könnten z. B. übergreifende Forschungsprojekte initiiert werden, an denen sich ein Großteil der elf Institute des FLI beteiligt; ein erstes derartiges Projekt mit Beteiligung von acht Instituten des FLI wurde kürzlich aufgelegt. Das im Jahr 2010 eingeführte Instrument der Nachwuchsgruppen am FLI mit dem Ziel, relevante Tiergesundheitsthemen fachinstitutsübergreifend zu bearbeiten, ist sinnvoll und sollte fortgesetzt werden.

Die auf Riems angesiedelten hochwertigen Forschungsinfrastrukturen wie Methodenplattformen, Elektronenmikroskopie, Sequenziergeräte, die Zell- und die Virusbank u. ä. können von allen Instituten genutzt werden. Da eine Konzentration von aufwendiger Infrastruktur auf Riems zu Verzögerungen der For-

schungsarbeit an den anderen Standorten führen kann, wird dem FLI empfohlen zu prüfen, ob bestimmte Großgeräte auch an anderen Standorten aufgestellt werden können; so wäre zum Beispiel ein Sequenziergerät der nächsten Generation auch für die Forschungsarbeit in Jena hilfreich. Zudem sollte berücksichtigt werden, dass an allen Standorten Sachverstand auf dem Gebiet der Bioinformatik für die Auswertung größerer Datenmengen erforderlich ist.

#### II.1.c Publikationen und wissenschaftliche Tagungen

Abgesehen vom IfI, das umzugsbedingt im Zeitraum von 2009 bis 2011 nur einen geringen Publikationsoutput hatte, haben die meisten Institute des FLI in diesem Zeitraum gute bis ausgezeichnete Publikationsleistungen erbracht. Publiziert wurde überwiegend in referierten, häufig auch in internationalen Fachzeitschriften. Besonders hohe Publikationszahlen – sowohl von Veröffentlichungen insgesamt als auch von Publikationen in referierten Zeitschriften – konnten das ING, das IfE, das ITE und das IVD vorweisen.

Das stark anwendungsorientiert arbeitende ITT veröffentlicht seine Forschungsergebnisse bislang vorwiegend in nicht-referierten Zeitschriften und in Vorträgen. Da das Institut umfangreiche Daten gesammelt hat, deren Veröffentlichung weltweites Interesse finden könnte, sollte es seine Arbeitsergebnisse verstärkt in international referierten Zeitschriften publizieren.

Positiv ist zu bewerten, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des FLI regelmäßig auf einschlägigen wissenschaftlichen Tagungen im In- und Ausland mit eigenen Vorträgen vertreten sind und dass das FLI im Zeitraum von 2009 bis 2011 selbst mehr als 50 nationale und internationale wissenschaftliche Veranstaltungen organisiert oder mitorganisiert hat.

#### II.1.d Drittmittel

Das FLI hat als Gesamtinstitut im Zeitraum von 2009 bis 2011 in angemessenem Umfang Drittmittel eingeworben. Beachtliche Erfolge konnten insbesondere das IVD, das INNT, das IMP und das IfI vorweisen, während vor allem das IMED, aber auch das ITT und das ITE ihre diesbezüglichen Anstrengungen noch verstärken sollten.

Die Institute des FLI leisten in hohem Maße Beiträge zu Forschungsverbänden und Kompetenznetzwerken mit Förderung des BMBF (Anteil der BMBF-Mittel an den vom FLI von 2009 bis 2011 eingeworbenen Drittmitteln: 39 %). Demgegenüber ist der Anteil der DFG-Drittmittel in den meisten Institute des FLI noch verbesserungsfähig (Anteil an DFG-Mitteln an der Gesamtsumme der vom FLI eingeworbenen Drittmittel: 8 %). Eine herausragende Ausnahme stellt das ING dar, das im Rahmen der Exzellenzinitiative an dem von der DFG geförderten Exzellenzcluster REBIRTH, zwei DFG-Forscherguppen, einem DFG-Schwer-

punktprogramm und einem Transregio-Sonderforschungsbereich beteiligt ist. Auch das IMB konnte durch Beteiligung an einem DFG-Schwerpunktprogramm im Untersuchungszeitraum eine größere Summe an DFG-Mitteln einwerben. Dem FLI wird empfohlen, sich in Kooperation mit Universitäten verstärkt um die Einwerbung von DFG-Mitteln zu bemühen.

An EU-Verbundprojekten sind die Institute des FLI intensiv beteiligt; der Anteil der EU-Mittel an den von 2009 bis 2011 vom FLI eingeworbenen Drittmitteln beträgt 25 %. Dem Institut wird empfohlen, seine guten Voraussetzungen dafür zu nutzen, in internationalen Verbundprojekten des EU-Rahmenprogramms eine führende Funktion zu übernehmen.

#### II.1.e Kooperationen

Das FLI kooperiert eng mit einer beachtlichen Zahl an Universitäten in Deutschland. Während vor allem zur Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover und der Medizinischen Hochschule Hannover sowie auch zur Universität Jena enge Kooperationsbeziehungen bestehen, könnte die Zusammenarbeit mit der Universität Greifswald – zum Beispiel durch Beteiligung an der Lehre im Institut für Immunologie und Transfusionsmedizin – noch verstärkt werden.

Von den Kooperationen zwischen dem FLI und den Universitäten profitieren beide Seiten. Sie ermöglichen dem FLI die gemeinsame Beantragung von DFG-Fördermitteln für Verbundforschungsprojekte sowie die Gewinnung von Doktorandinnen und Doktoranden. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der veterinärmedizinischen und agrarwissenschaftlichen Fakultäten können bei gemeinsamen Forschungsprojekten die hervorragende Ausstattung des FLI nutzen; zudem bietet das Institut Beschäftigungsmöglichkeiten für seine Absolventinnen und Absolventen.

Die Zusammenarbeit zwischen dem FLI und Universitäten geht bislang vor allem auf persönliche Kontakte und gemeinsame Interessen von einzelnen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des Instituts sowie der Universitäten zurück. Dem FLI wird empfohlen, seine Zusammenarbeit mit Universitäten künftig durch Kooperationsverträge zu institutionalisieren. Zum einen kann so die Expertise der Universitäten breiter und verlässlicher für die Beratungstätigkeit des FLI genutzt werden, zum anderen können die Kompetenzen des FLI systematisch in die Lehre und Nachwuchsförderung an den Universitäten integriert werden und zum Beispiel für gemeinsame Graduiertenprogramme genutzt werden.

Darüber hinaus sollte das FLI künftig leitende Positionen für wissenschaftliches Personal möglichst in gemeinsamer Berufung mit Universitäten besetzen, um so eine gleichbleibende Qualität der Gewinnung wissenschaftlichen Personals

zu gewährleisten und eine engere Abstimmung in Forschung und Lehre mit den Universitäten herbeizuführen.

Positiv ist die enge, ressortübergreifende Zusammenarbeit und Abstimmung des FLI mit anderen Ressortforschungseinrichtungen des Bundes zu bewerten, insbesondere mit dem Robert-Koch-Institut und dem Paul-Ehrlich-Institut, die dem Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit angehören. Auch mit dem Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), das wie das FLI dem Geschäftsbereich des BMELV angehört, wird kooperiert. Zu anderen außeruniversitären Forschungseinrichtungen bestehen ebenfalls gute Kooperationsbeziehungen, doch sollte das FLI seine Zusammenarbeit mit dem auf verwandten Gebieten tätigen Leibniz-Institut für Nutztierbiologie (FBN) in Dummerstorf weiter verstärken.

Auch auf internationaler Ebene ist das FLI mit einer Vielzahl an Universitäten, außeruniversitären Forschungseinrichtungen, wissenschaftlichen Verbänden und Stiftungen sowie Industrieunternehmen eng vernetzt. Für viele europäische Einrichtungen ist das FLI aufgrund der sehr guten Qualität seiner wissenschaftlichen Arbeit und aufgrund seiner großen Effizienz ein bevorzugter Kooperations- und Ansprechpartner. Einen besonders erwähnenswerten Beitrag zur Unterstützung anderer Länder bei der Tierseuchenbekämpfung leistet die Arbeitsgruppe Internationale Tiergesundheit des FLI, die Tierseuchenkontrollmaßnahmen außerhalb Europas durchführt, verantwortliche Stellen bei der Planung von Zentren zur Tierseuchenbekämpfung berät und das entsprechende Personal in modernen Diagnosetechniken ausbildet. Zu empfehlen ist, dass sich das ITT in verstärktem Maße mit der auf Zuarbeiten kompetenter Einrichtungen angewiesenen *European Food Safety Authority* zusammenarbeiten sollte.

Mit Einrichtungen auf Landesebene wie der Arbeitsgruppe für Tierseuchen und Tiergesundheit der Bundesländer, den Landeslabors und den Landesuntersuchungsämtern, mit der Industrie, mit Fach- und Interessenverbänden wie der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde oder der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft, mit dem Deutschen Tierschutzbund etc. pflegt das FLI vorbildliche Verbindungen. Positiv hervorzuheben ist auch die Gremienarbeit vieler Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des FLI in nationalen und internationalen Fachgesellschaften und Gremien, in denen sie teilweise auch leitende Positionen einnehmen.

#### II.1.f Wissenschaftlicher Nachwuchs

In den Instituten des FLI war im letzten Jahr eine beachtliche Anzahl an Doktorandinnen und Doktoranden aus dem In- und Ausland tätig (2012: 112). Das INNT, das Ifl, das IMB, das ITE, das IMP und das ING haben im Jahr 2012 jeweils mehr als zehn Promovierende betreut. Zu würdigen ist, dass das FLI an fünf Graduiertenkollegs, -schulen und -akademien an Universitäten beteiligt ist und

so den von ihm betreuten Promovendinnen und Promovenden die Möglichkeit zu einer strukturierten Doktorandenausbildung bieten kann. Das auf Initiative von Promovierenden des FLI eingerichtete, vom FLI und seinem Förderverein finanzierte standortübergreifende Junior Scientist-Symposium ist als erster Schritt zur besseren Vernetzung der Doktorandinnen und Doktoranden an den verschiedenen Standorten zu begrüßen und sollte vom FLI zu einem Promovierendenkolloquium für das gesamte Institut ausgebaut werden. Zudem wird dazu geraten, auch Fortbildungsmaßnahmen für Doktorandinnen und Doktoranden anzubieten.

Das FLI gibt an, zunehmend Schwierigkeiten bei der Gewinnung und beim Halten qualifizierter wissenschaftlicher Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu haben, da es keine festen Stellen und keine Aufstiegsmöglichkeiten bieten kann; in der Industrie werden dem wissenschaftlichen Nachwuchs besser bezahlte Positionen geboten. Eine mögliche Lösung könnte die vermehrte Einrichtung von Nachwuchsgruppen unter Leitung von Postdoktorandinnen und -doktoranden bieten, die für einen befristeten Zeitraum am FLI forschen. Hierfür könnten zum Beispiel Mittel aus dem Emmy Noether-Programm der DFG beantragt werden.

#### II.1.g Wissenschaftliche Qualitätssicherung

Der 1989 eingerichtete und lange Zeit ausschließlich mit der Beratung der Präsidentin bzw. des Präsidenten befasste wissenschaftliche Beirat ist seit kurzem international besetzt und hat seither begonnen, sich stärker strategisch auszurichten. Dass er ein Verfahren zur Evaluation der Institute des FLI entwickelt, ist nachdrücklich zu unterstützen. Die Befugnisse des wissenschaftlichen Beirats sollten zudem noch ausgeweitet werden; so sollte er vor der Besetzung von wissenschaftlichen Leitungspositionen des FLI in gemeinsamer Berufung mit Universitäten angehört werden. Die Mitglieder des Beirates sollten darüber hinaus stärker als bislang in Planungsprozesse eingebunden werden, insbesondere in die programmatische Planung für den Aufbau des tierexperimentellen Zentrums in Mecklenhorst.

#### II.2 Beratungs- und Serviceleistungen

Das FLI erbringt wichtige Beratungsleistungen für das BMELV. Seine große Flexibilität und Reaktionsfähigkeit sowie seine Unabhängigkeit von wirtschaftlicher oder politischer Einflussnahme sind Eigenschaften, die nicht nur das Ministerium, sondern auch andere Nutzer der Beratungs- und Serviceleistungen des FLI schätzen, zum Beispiel Fachverbände, Landwirtschaftsverbände oder der Deutsche Tierschutzbund. Der Wissenstransfer in die Praxis funktioniert problemlos. Die Öffentlichkeit wird im Fall von Seuchengefahr umfassend informiert.

Die gut fundierten Serviceleistungen, die das FLI vor allem in seinen zahlreichen nationalen Referenzlaboratorien erbringt, sind vielfältig. Das Spektrum reicht von der Entwicklung elektronischer Plattformen (z. B. der *Next Generation Sequencing* Plattform oder des bundesweit einheitlichen elektronischen Tierseuchen-Nachrichtensystems zur Erfassung anzeigepflichtiger Tierseuchen und meldepflichtiger Tierkrankheiten) über die Durchführung von *Monitorings* (z. B. Stechmücken-Monitoring), das Züchten transgener Tiere für die Forschung und die Entwicklung von spezifischen Tests für Erreger (z. B. für den Erreger des Milzbrandes) und von Testsystemen für Antibiotikaresistenzen bei Tieren bis hin zur Entwicklung von gut durchdachten Notfallplänen für gefährliche Tierseuchen, sowie zur Etablierung und Weiterentwicklung von Normen der guten fachlichen Praxis (z. B. offizielle Empfehlungen zur Nährstoffversorgung landwirtschaftlicher Nutztiere, Futterwerttabellen, Normen zur Futtermittelbewertung usw.). Von großer Bedeutung ist außerdem die Einrichtung der Nationalen Kryoreserve am ING, einer Spermienbank, die der Erhaltung der genetischen Vielfalt von Nutztieren dient.

### **B.III ZU ORGANISATION UND AUSSTATTUNG**

---

#### III.1 Struktur und Organisation

##### III.1.a Koordination zwischen Ressort und Institut

Zwischen dem BMELV und dem FLI besteht ein sehr gutes, vertrauensvolles Verhältnis. Es ist zu begrüßen, dass das Ministerium dem Institut weitgehende Entscheidungsfreiheit beim Personaleinsatz und der Verwendung der Haushaltsmittel lässt. Zudem legt es zwar auf die Erfüllung seiner Aufträge und der gesetzlich vorgeschriebenen Aufgaben Wert, nimmt aber keinen Einfluss auf die Feinsteuerung des Forschungsprogramms. Dass das BMELV den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des FLI die Möglichkeit einräumt, sich an der Hochschullehre zu beteiligen, ist ebenfalls positiv zu bewerten. Die Regelung des BMELV, die Stelle der Präsidentin bzw. des Präsidenten öffentlich auszuschreiben und die Auswahl von einer aus Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zusammengesetzten Berufungskommission treffen zu lassen, ist positiv zu bewerten; allerdings sollte die Ausschreibung künftig international erfolgen. Das Ministerium schätzt die Arbeit des Instituts und greift dessen Ratschläge auf, auch wenn die Umsetzung mit Herausforderungen verbunden ist.

Ein großer Vorzug des FLI ist dessen Unabhängigkeit von politischen, gesellschaftlichen oder wirtschaftlichen Einflüssen. Auch wenn eine politische Einflussnahme seitens des Ministeriums auf die wissenschaftliche Arbeit des FLI bislang nicht stattgefunden hat und aufgrund des Vertrauensverhältnisses zwischen beiden Institutionen wenig wahrscheinlich ist, sollte die wissenschaftli-

che Unabhängigkeit des FLI gesetzlich festgelegt werden, um dem Institut auch in Zukunft die Freiheit der Forschung und der Publikation von Forschungsergebnissen zu sichern.

### III.1.b Organisationsstruktur

Die Gremien- und Leitungsstruktur des FLI ist für eine Beratungs- und Forschungseinrichtung angemessen. Die Arbeit des Instituts wird durch die Strukturen sinnvoll unterstützt.

Im Sinne einer besseren Abstimmung, des Entstehens von Synergieeffekten und einer effizienteren Organisation ist es sehr zu begrüßen, dass das FLI seine gegenwärtig sechs Standorte auf drei Standorte reduzieren will. Eine Zusammenführung an einem einzigen Standort würde zwar viele Prozesse vereinfachen und ein noch stärkeres Zusammenwirken der Institute ermöglichen, würde gleichzeitig aber zu einem Rückgang der fruchtbaren Kooperationen mit einer Vielzahl von Universitäten im näheren und weiteren Umfeld der Standorte führen und kann deshalb nicht empfohlen werden. Die Zusammenarbeit zwischen den verbleibenden drei Standorten sollte aber unbedingt weiter ausgebaut werden.

Um die neuen Institute künftig besser einzubinden und ihre Identifikation mit der Gesamteinstitution zu erhöhen, sollte das FLI die Gelegenheit des Aufbaus des neuen Standorts nutzen, seine Organisation kollegialer zu gestalten und administrative Vorgänge zu vereinfachen.

## III.2 Ausstattung

### III.2.a Personal

Personell ist das FLI gut ausgestattet, muss aber seinen Stellenbestand aufgrund einer vom Gesetzgeber vorgegebenen Stellenreduzierung von derzeit 631,3 Stellen auf 601,2 Stellen bis zum Jahr 2028 zurückführen. Das FLI nutzt hierfür Einsparpotenziale, die sich im Zuge der Standortkonzentrationen ergeben; so werden insbesondere im ING, aber auch im ITE und ITT frei werdende Stellen nicht mehr besetzt. Durch einen flexiblen Personaleinsatz wie die Einrichtung eines Pools für Stellen für Technische Angestellte gelingt es dem FLI ferner in beachtlicher Weise, personelle Engpässe zu vermeiden.

Dem FLI droht auf nutztierwissenschaftlichem Gebiet ein größerer Kompetenzverlust, da sich abzeichnet, dass eine größere Anzahl von Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter noch vor dem Umzug nach Mecklenhorst ausscheiden wird. Das BMELV und das FLI sollten möglichst wichtige Positionen in den Instituten auf dem Wege einer vorgezogenen Neubesetzung vorübergehend doppelt besetzen, um so zu vermeiden, dass Kompetenzlücken entstehen. Das FLI sollte sich da-

rum bemühen, Nachwuchswissenschaftlerinnen und –wissenschaftler für den neuen Standort zu gewinnen, um mit ihrer Hilfe neue, auch grundlagenorientierte Forschungsschwerpunkte auf nutztierwissenschaftlichem Gebiet aufzubauen.

Obwohl die Mehrzahl des wissenschaftlichen Personals im FLI weiblich ist (150 Frauen, 124 Männer), sind die höheren Leitungsebenen (Amt der Präsidentin bzw. des Präsidenten, Institutsleitungen) ausschließlich mit Männern besetzt. Von insgesamt 107 Arbeitsgruppen- und Laborleitungspositionen werden 36 von Frauen eingenommen (34 %). Dem FLI wird empfohlen, mehr Leitungspositionen mit Frauen zu besetzen.

Doktorandinnen und Doktoranden werden im FLI vorwiegend mit Drittmittelfinanzierung beschäftigt; das Institut zieht daraus den Vorteil, dass auf diese Weise neue Ideen und Methoden eingebracht und erprobt werden. In Fällen, in denen Promotionsvorhaben nach dem Auslaufen der externen Förderung noch nicht vollständig fertig gestellt sind, sollte das Institut daher Möglichkeiten einer Anschlussfinanzierung suchen.

In den Bereichen mit tierexperimentellen Arbeiten an landwirtschaftlichen Nutztieren zeichnen sich personelle Engpässe in der Tierbetreuung ab.

### III.2.b Finanzielle Ausstattung

Die finanzielle Ausstattung des FLI ist seinen Aufgaben angemessen. Es ist zu begrüßen, dass ein Teil der Mittel flexibilisiert ist. Damit das Institut auf wissenschaftlichem Gebiet noch stärker als bisher Akzente setzen und seine Position als Wettbewerber in der *scientific community* weiter verstärken kann, sollten der Einrichtung allerdings weitergehende Flexibilität im Haushalts- und Personalbereich eingeräumt werden, die anderen außeruniversitären Forschungseinrichtungen im Wissenschaftsfreiheitsgesetz bereits zugestanden wird. |<sup>46</sup> Im Wesentlichen betrifft dies die Einführung eines Globalhaushalts, die Abschaffung des Stellenplans und die Flexibilisierung der Gehaltszahlungen, insbesondere für leitende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler.

### III.2.c Räumlichkeiten und technische Ausstattung

Das FLI verfügt an den meisten Standorten über eine hervorragende räumliche und forschungsinfrastrukturelle Ausstattung; hervorzuheben sind vor allem das neu gebaute L4/S4-Labor und die *Next Generation Sequencing*-Technologie. Sehr po-

<sup>46</sup> Vgl. Gesetz zur Flexibilisierung von haushaltsrechtlichen Rahmenbedingungen außeruniversitärer Wissenschaftseinrichtungen (Wissenschaftsfreiheitsgesetz – WissFG) vom 5. Dezember 2012 [http://www.bmbf.de/pubRD/Textfassung\\_WissFG.pdf](http://www.bmbf.de/pubRD/Textfassung_WissFG.pdf).



sitiv zu bewerten ist, dass auch externen Forscherinnen und Forschern die Möglichkeit zur Nutzung dieser Einrichtungen gegeben wird.

Vor dem Umzug nach Mecklenhorst muss auf der Grundlage der zu erarbeitenden FuE-Konzeption eine gründliche Analyse der in den drei nutztierwissenschaftlichen Instituten fehlenden oder zu erneuernden Ausstattung erfolgen, um eine angemessene Erstausrüstung für den Neubau zu ermöglichen.

#### **B.IV ZUSAMMENFASSUNG**

---

Das Friedrich-Loeffler-Institut für Tiergesundheit ist eine national wie international hoch angesehene und eng vernetzte Beratungs- und Forschungsinstitution. Es deckt ein breites Spektrum an Fachgebieten der veterinär- und humanmedizinischen sowie der nutztierwissenschaftlichen Forschung ab und beschäftigt sich sowohl mit Grundlagen- als auch mit angewandter Forschung, translationaler Medizin und Forschungstransfer. Seine Forschung dient dazu, die Grundlagen für qualitativ hochstehende, fundierte Beratungs- und Serviceleistungen zu schaffen. Die Untersuchungen des Instituts an gesunden und kranken Nutztieren sind für den Agrarstandort Deutschland von großer Bedeutung, und die Erforschung von Erregern, die vom Tier auf den Menschen übertragen werden können, spielt für das öffentliche Gesundheitswesen eine immens wichtige Rolle. In der Seuchenbekämpfung arbeitet das FLI mit allen wichtigen Einrichtungen auf nationaler und europäischer Ebene zusammen und wird von diesen für seine schnellen, wissenschaftlich gut fundierten Reaktionen sowie für seine Unabhängigkeit von politischen, wirtschaftlichen oder gesellschaftlichen Einflüssen geschätzt. Die Öffentlichkeit wird vom FLI umfassend informiert.

Auf nahezu allen Forschungsgebieten leistet das FLI sehr gute bis hervorragende Forschung und ist international wettbewerbsfähig. Es ist mit seinem breiten Spektrum und seiner Verbindung von infektiologischer Forschung mit Forschung zu verschiedenen Aspekten der Haltungsbedingungen für Nutztiere in Deutschland einzigartig, und auch im internationalen Vergleich gibt es nur wenige Einrichtungen mit einer ähnlichen Vielfalt. Das Renommee das FLI auch auf internationaler Ebene zeigt sich an der Ernennung vieler seiner Labore zu *Collaborating Centres* der WHO, Referenzlaboren der OIE und Referenzzentren der *Food and Agriculture Organization* der UN.

Für die ausgezeichnete Erfüllung seiner Beratungs-, Forschungs- und Dienstleistungsaufgaben hat das FLI sehr gute Voraussetzungen:

\_ Das Verhältnis zum Ressort ist vertrauensvoll, das BMELV lässt dem Institut einen großen Gestaltungsspielraum.

- \_ Am FLI ist eine Vielzahl von sehr kompetenten, hoch motivierten und engagierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern tätig.
- \_ Die Forschungsinfrastrukturausstattung des FLI ist außergewöhnlich gut; so gehört es zu den wenigen Einrichtungen in Deutschland, die über ein Labor der höchsten biologischen Schutzstufe (L4/S4), spezifisch für den Umgang mit Großtieren, verfügen. |<sup>47</sup>
- \_ Die drei Standorte, die nach Abschluss der Standortkonzentration noch bestehen bleiben werden, sind sehr gut regional vernetzt, vor allem mit Universitäten im Umfeld; eine weitere Reduzierung der Standortzahl wäre daher auf längere Sicht nicht sinnvoll.

Die meisten Institute des FLI können gute bis sehr gute Publikationszahlen vorweisen und veröffentlichen ihre Forschungsergebnisse in international referierten Fachzeitschriften. Umfangreiche Drittmittel wirbt ein Großteil der Institute vom Bund und von der EU ein. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des FLI nehmen an zahlreichen wissenschaftlichen Veranstaltungen mit eigenen Vorträgen teil und organisieren auch selbst eine beachtliche Zahl an Kongressen und Tagungen.

Die folgenden Empfehlungen sollen der weiteren Verbesserung einer Einrichtung dienen, die bereits ein herausragendes Niveau erreicht hat:

- \_ Dem FLI wird empfohlen, gemeinsam mit den Leitungen des ING, ITE und ITT sowie in Abstimmung mit dem wissenschaftlichen Beirat ein Konzept für den neuen Standort Mecklenhorst zu entwerfen, das die Kompetenzen der drei nutztierwissenschaftlichen Institute sinnvoll zusammenfasst, neue Fachgebiete und Methoden einbezieht sowie mit dem auf ähnlichem Gebiet tätigen Leibniz-Institut für Nutztierbiologie (FBN) in Dummerstorf abgestimmt ist. Ziel sollte es sein, dass auch die zum Teil wissenschaftlich schwächeren nutztierwissenschaftlichen Institute dasselbe hohe Forschungsniveau wie das übrige FLI erreichen. Um einen Kompetenzverlust zu vermeiden, sollten Stellen für wissenschaftliches Personal, das vor dem Umzug nach Mecklenhorst aus dem FLI ausscheidet, vorübergehend doppelt besetzt werden. Die Gelegenheit des Aufbaus eines neuen Standorts sollte zudem dafür genutzt werden, die Organisation des FLI kollegialer zu gestalten und administrative Vorgänge zu vereinfachen. Vor dem Umzug sollte auf der Grundlage der FuE-Konzeption analysiert werden, welche Erstausrüstung für die künftige Arbeit der drei Institute in Mecklenhorst erforderlich ist.

|<sup>47</sup> Außer dem FLI verfügen nur das Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin in Hamburg und die Universität Marburg über ein S4-Labor, am Robert-Koch-Institut in Berlin ist ein weiteres S4-Labor im Bau.

- \_ Das FLI sollte seine Strategie zur stärkeren einrichtungswissenschaftlichen Vernetzung weiter verbessern, indem es vermehrt übergreifende Forschungsprojekte entwirft, an denen sich die meisten der elf Institute des FLI beteiligen können, und das Instrument der Nachwuchsgruppen beibehält. Zudem sollten auch an den Standorten Jena und Mariensee/Mecklenhorst Großgeräte für die Forschung aufgestellt werden, die vom gesamten FLI genutzt werden können. Für die Auswertung der gesammelten Daten muss an allen drei Standorten hinreichender Sachverstand auf dem Gebiet der Bioinformatik vorhanden sein.
- \_ Die bislang auf persönlichen Kontakten beruhenden Kooperationsbeziehungen zu Universitäten sollten durch Kooperationsverträge institutionalisiert werden, um die universitäre Expertise für die Beratungstätigkeit des FLI besser nutzen und Kompetenzen des FLI systematisch in Lehre und Nachwuchsförderung einbringen zu können. Des Weiteren sollten leitende Positionen für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im FLI möglichst in gemeinsamer Berufung mit Universitäten besetzt werden, um eine gleich bleibende Qualität bei der Auswahl wissenschaftlichen Leitungspersonals sowie eine engere Abstimmung mit den Universitäten in Forschung und Lehre zu gewährleisten.
- \_ Das FLI sollte sich in Kooperation mit Universitäten verstärkt um Forschungsförderung durch die DFG bewerben sowie in wissenschaftlichen Verbundprojekten der EU eine führende Funktion anstreben.
- \_ Der wissenschaftliche Beirat des FLI sollte seine Bestrebungen, künftig stärker strategisch tätig zu werden, unbedingt weiterverfolgen. Er sollte auch bei der Besetzung von wissenschaftlichen Leitungspositionen in gemeinsamer Berufung gehört und stärker in Planungsprozesse des FLI einbezogen werden.
- \_ Leitende wissenschaftliche Positionen in den Instituten und Laboren des FLI sollten künftig verstärkt mit Frauen besetzt werden.

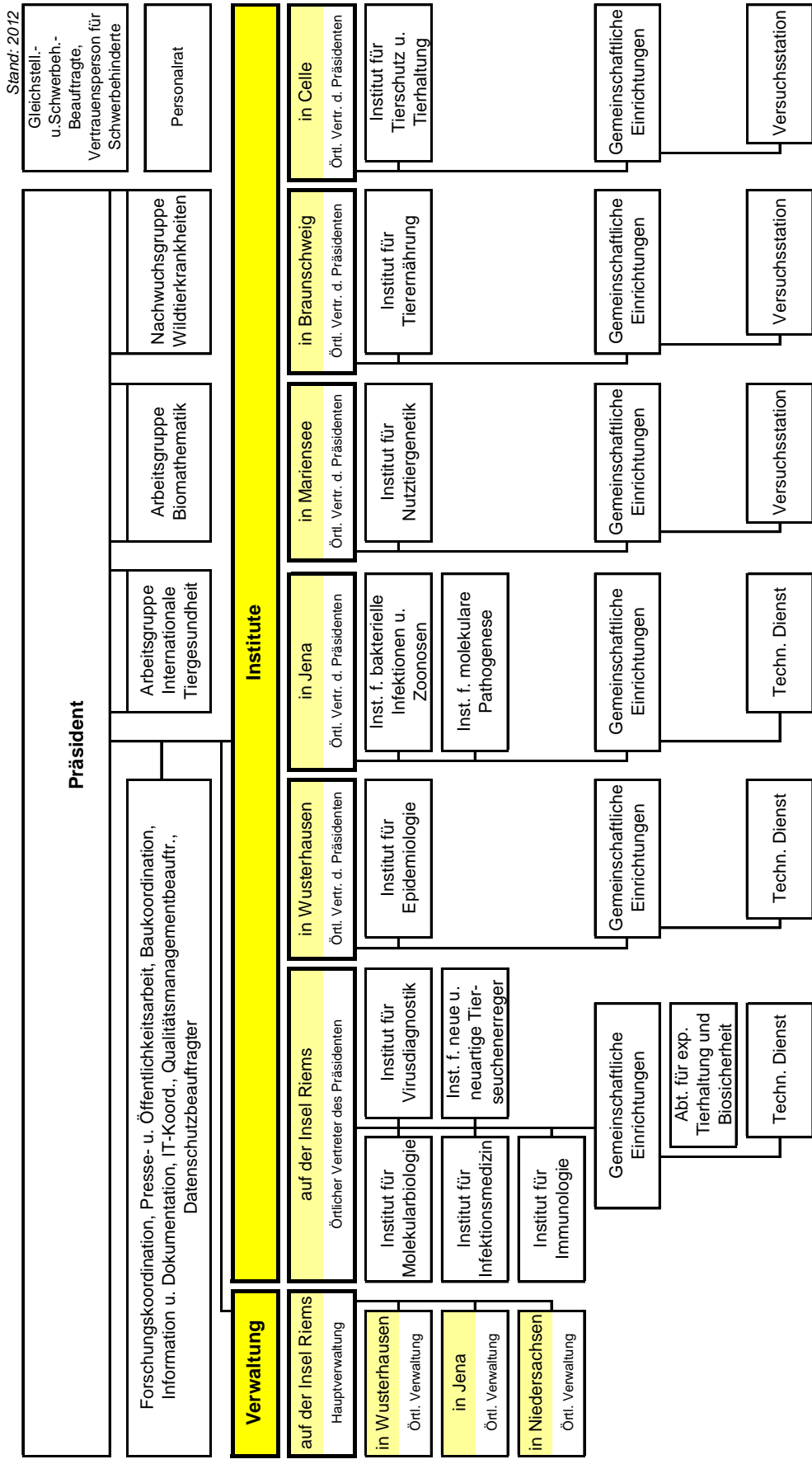
Dem BMELV wird empfohlen, dem FLI eine noch weitergehende Flexibilität im Haushalts- und Personalbereich einzuräumen, wie sie für andere außeruniversitäre Forschungseinrichtungen im Wissenschaftsfreiheitsgesetz vorgesehen ist. Hierzu gehören die Einführung eines Globalhaushalts, die Abschaffung des Stellenplans und die Flexibilisierung der Gehaltszahlungen. Des Weiteren sollte das BMELV dafür Sorge tragen, dass die wissenschaftliche Unabhängigkeit des FLI gesetzlich festgelegt wird, um dem Institut grundsätzlich die Freiheit der Forschung und der Publikation von Forschungsergebnissen zu sichern.



---

# Anhang

Anhang 1: Organigramm des Friedrich-Loeffler-Instituts



Quelle: FLI

## Anhang 2: Stellenplan des Friedrich-Loeffler-Instituts

Stand: 30.06.2012

Stellenbezeichnung	Wertigkeit der Stellen (Besoldungs- / Entgeltgruppe)	Zahl der Stellen insgesamt (Soll)	davon tatsächlich besetzt (Ist)
<b>Stellen für wissenschaftliches Personal*</b>	B 6	1,0	1,0
	B 3	6,0	4,0
	B 2	6,0	6,0
	B 1	12,0	12,0
	A 15	21,0	19,0
	A 14	46,0	43,0
	A 13h	13,0	12,0
	A TB	2,0	2,0
	E 15	5,0	5,0
	E 14	18,0	18,0
E 13	18,0	18,0	
<b>Zwischensumme</b>		<b>148,0</b>	<b>140,0</b>
<b>Stellen für nichtwissenschaftliches Personal</b>	A 16	1,0	1,0
	A 14	1,5	1,5
	A 13h	1,0	1,0
	A 13g	3,0	3,0
	A 12	3,0	3,0
	A 11	5,0	5,0
	A 10	2,0	2,0
	A 9m	2,0	2,0
	A 8	3,0	3,0
	A 7	1,0	1,0
	E 14	1,0	1,0
	E 13	3,0	3,0
	E 12	8,0	8,0
	E 11	16,0	16,0
	E 10	15,5	15,5
	E 9	52,3	50,0
	E 8	47,3	47,3
	E 7	40,0	40,0
	E 6	140,6	140,1
E 5	72,0	71,9	
E 4	8,0	8,0	
E 3	47,8	47,8	
E 2	9,3	8,7	
<b>Zwischensumme</b>		<b>483,3</b>	<b>479,8</b>
<b>I n s g e s a m t</b>		<b>631,3</b>	<b>619,8</b>

\* Unter „wissenschaftlichem Personal“ oder „Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler“ werden alle Mitarbeiter / -innen (einschließlich der Leitung) der Einrichtung verstanden, die über einen Universitätsabschluss verfügen und in der Besoldungsgruppe TVöD oder TV-L 13 oder höher (bzw. BAT II a oder höher) angesiedelt sind, sofern sie nicht ganz überwiegend in der Verwaltung tätig sind. Dazu zählen auch Mitarbeiter / -innen, die trotz akademischer Ausbildung nur einen geringen Anteil ihrer Arbeitszeit wissenschaftlicher Arbeit widmen.

Quelle: FLI

### Verteilung der Stellen für wissenschaftliches Personal am Friedrich-Loeffler-Institut auf die einzelnen Abteilungen/ Arbeitsbereiche

Stand: 30.06.2012

Abteilung/Arbeitsbereich	Institutionelle Stellen oder VZA für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler				Drittmittelfinanzierte Beschäftigungsverhältnisse (VZÄ) für Wissenschaftler/innen				Mit wissenschaftlichem Personal besetzte, aus Aushilfs-/Annex- Titeln finanzierte Beschäftigungsverhältnisse			
	insge- samt	darunter befristet besetzt	darunter unbesetzt	insge- samt	darunter befristet besetzt	darunter unbesetzt	insge- samt	darunter befristet besetzt	darunter unbesetzt	insge- samt	darunter befristet besetzt	darunter unbesetzt
Leitung	7,0	2,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Abteilung für experimentelle Tierhaltung und Biosicherheit (ATB)	7,0	2,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Institut für Molekularbiologie (IMB)	15,0	2,0	3,0	8,0	8,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Institut für Virusdiagnostik (IVD)	14,0	1,0	0,0	12,5	10,5	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Institut für Infektionsmedizin (IMED)	9,0	1,0	0,0	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Institut für neue und neuartige Tierseuchenerreger (INNIT)	9,0	0,0	2,0	12,0	11,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Institut für Immunologie (IfI)	10,0	1,0	1,0	10,5	10,0	0,5	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Institut für Epidemiologie (IfE)	15,0	1,0	0,0	9,0	8,0	1,0	2,5	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Institut für bakterielle Infektionen und Zoonosen (IBIZ)	14,0	0,0	0,0	10,0	7,5	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Institut für molekulare Pathogenese (IMP)	13,0	1,0	0,0	12,0	10,5	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Institut für Nutztiergenetik (ING)	14,0	0,5	0,0	12,8	11,8	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Institut für Tierernährung (ITE)	11,0	1,0	2,0	5,0	5,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Institut für Tierschutz und Tierhaltung (ITT)	10,0	0,0	0,0	7,0	6,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Insgesamt *</b>	<b>148,0</b>	<b>12,5</b>	<b>8,0</b>	<b>102,3</b>	<b>90,8</b>	<b>11,5</b>	<b>6,0</b>	<b>6,0</b>	<b>11,5</b>	<b>6,0</b>	<b>6,0</b>	<b>0,0</b>



**Anhang 4: Dauer der Zugehörigkeit, Altersstruktur, Geschlecht und Fachrichtung des wissenschaftlichen Personals am Friedrich-Loeffler-Institut**

Stand 30.06.2012

Zugehörigkeit	Anzahl	
	männlich	weiblich
20 Jahre und mehr	41	24
15 bis unter 20 Jahre	9	2
10 bis unter 15 Jahre	9	5
5 bis unter 10 Jahre	25	20
unter 5 Jahre	40	99

Alter	Anzahl	
	männlich	weiblich
60 Jahre und älter	17	6
50 bis unter 60 Jahre	44	17
40 bis unter 50 Jahre	31	22
30 bis unter 40 Jahre	17	48
unter 30 Jahre	15	57

Geschlecht	Anzahl
männlich	124
weiblich	150

Fachrichtung des Hochschulabschlusses (häufigste Abschlüsse)	Anzahl	
	männlich	weiblich
Veterinärmedizin	52	62
Biologie	45	57
Agrarwissenschaften	10	11
Chemie	9	11
Sonstige <sup>11</sup>	8	9

<sup>11</sup> Mathematik, Pharmazie, Landwirtschaft, Ökotoxikologie, Medizin, Biotechnologie, Biochemie, Informatik, Physik, Technik, Philosophie, Soziologie, Lebensmittelchemie, Ernährungswissenschaften, Ernährungs- und Hauswirtschaft, Landwirtschaft-Tierzucht

**Anhang 5: Vom Friedrich-Loeffler-Institut in den Jahren 2009 bis 2011  
eingeworbene Drittmittel nach Drittmittelgebern**

Fachinstitut	Drittmittelgeber	Drittmittel in T€ (gerundet)			Summe
		2009	2010	2011	
Institut für Molekularbiologie	DFG	588,0	108,0	276,0	972,0
	Bund		558,0		558,0
	Land/Länder				0,0
	EU		872,0		872,0
	Wirtschaft	70,0	325,0		395,0
	Stiftungen				0,0
	Sonstige*				0,0
<b>Summe</b>		<b>658,0</b>	<b>1.863,0</b>	<b>276,0</b>	<b>2.797,0</b>
Institut für Infektionsmedizin	DFG			48,00	48,00
	Bund			246,00	246,00
	Land/Länder				0,00
	EU		74,00		74,00
	Wirtschaft		100,00		100,00
	Stiftungen				0,00
	Sonstige*	14,00			14,00
<b>Summe</b>		<b>14,00</b>	<b>174,00</b>	<b>294,00</b>	<b>482,00</b>
Institut für Virusdiagnostik	DFG				0,0
	Bund	10,0	900,0	614,0	1.524,0
	Land/Länder	250,0	26,0		276,0
	EU	1.420,0	966,0		2.386,0
	Wirtschaft	727,0	299,0	253,0	1.279,0
	Stiftungen			5,0	5,0
	Sonstige*	58,0			58,0
<b>Summe</b>		<b>2.465,0</b>	<b>2.191,0</b>	<b>872,0</b>	<b>5.528,0</b>
Institut für neue und neuartige Tierseuchenerreger	DFG				0,0
	Bund	610,0	260,0	345,0	1.215,0
	Land/Länder				0,0
	EU	592,0	147,0	516,0	1.255,0
	Wirtschaft				0,0
	Stiftungen			31,0	31,0
	Sonstige*	1.418,0	389,0		1.807,0
<b>Summe</b>		<b>2.620,0</b>	<b>796,0</b>	<b>892,0</b>	<b>4.308,0</b>
Institut für Immunologie	DFG		569,0		569,0
	Bund		329,0	296,0	625,0
	Land/Länder	101,0			101,0
	EU	361,0			361,0
	Wirtschaft	994,0	444,0	211,0	1.649,0
	Stiftungen				0,0
	Sonstige*				0,0
<b>Summe</b>		<b>1.456,0</b>	<b>1.342,0</b>	<b>507,0</b>	<b>3.305,0</b>
Institut für Epidemiologie	DFG				0,0
	Bund		1.583,0		1.583,0
	Land/Länder		119,0		119,0
	EU		307,0		307,0
	Wirtschaft	3,0	36,0		39,0
	Stiftungen			10,0	10,0
	Sonstige*	114,0			114,0
<b>Summe</b>		<b>117,0</b>	<b>2.045,0</b>	<b>10,0</b>	<b>2.172,0</b>
Institut für molekulare Pathogenese	DFG				0,0
	Bund		309	1.837	2.146,0
	Land/Länder	200			200,0
	EU	628		742	1.370,0
	Wirtschaft		265		265,0
	Stiftungen				0,0
	Sonstige*				0,0
<b>Summe</b>		<b>828,0</b>	<b>574,0</b>	<b>2.579,0</b>	<b>3.981,0</b>

<b>Institut für bakterielle Infektionen und Zoonosen</b>	DFG		45,0	8,0	53,0
	Bund		772,0	736,0	1.508,0
	Land/Länder				0,0
	EU			1.154,0	1.154,0
	Wirtschaft				0,0
	Stiftungen				0,0
	Sonstige*				3,0
<b>Summe</b>		0,0	817,0	1.901,0	<b>2.718,0</b>
<b>Institut für Nutztiergenetik</b>	DFG	62,0	656,0	332,0	1.050,0
	Bund	455,0	1.099,0		1.554,0
	Land/Länder				0,0
	EU				0,0
	Wirtschaft	184,0			184,0
	Stiftungen	11,0		2,0	13,0
	Sonstige*				0,0
<b>Summe</b>		712,0	1.755,0	334,0	<b>2.801,0</b>
<b>Institut für Tierschutz und Tierhaltung</b>	DFG				0,0
	Bund	430,0	130,0	256,0	816,0
	Land/Länder				0,0
	EU			84,0	84,0
	Wirtschaft				0,0
	Stiftungen			72,0	72,0
	Sonstige*			218,0	218,0
<b>Summe</b>		430,0	130,0	630,0	<b>1.190,0</b>
<b>Institut für Tierernährung</b>	DFG				0,0
	Bund			409,0	409,0
	Land/Länder	244,0			244,0
	EU				0,0
	Wirtschaft	81,0	293,0	268,0	642,0
	Stiftungen				0,0
	Sonstige*				0,0
<b>Summe</b>		325,0	293,0	677,0	<b>1.295,0</b>
<b>Arbeitsgruppe Internationale Tiergesundheit</b>	DFG	69,0			69,0
	Bund				0,0
	Land/Länder				0,0
	EU	144,0			144,0
	Wirtschaft				0,0
	Stiftungen				0,0
	Sonstige*	77,0	250,0	9,0	336,0
<b>Summe</b>		290,0	250,0	9,0	<b>549,0</b>
<b>Institut insgesamt</b>	DFG	719,0	1.378,0	664,0	2.761,0
	Bund	1.505,0	5.940,0	4.739,0	12.184,0
	Land/Länder	795,0	145,0	0,0	940,0
	EU	3.145,0	2.366,0	2.496,0	8.007,0
	Wirtschaft	2.059,0	1.762,0	732,0	4.553,0
	Stiftungen	11,0	0,0	120,0	131,0
	Sonstige*	1.681,0	639,0	230,0	2.550,0
<b>I n s g e s a m t</b>		9.915,0	12.230,0	8.981,0	<b>31.126,0</b>

\* Internationale Organisationen, z.B. OIE, FAO, WHO (Twinning Projekte, Capacity Building etc.) Projekte aus nationalen Forschungsmitteln anderer Länder (z.B. Health Canada, CAN; Danish Council) EU-Beratungsleistungen über Consulting Agenturen Capacity building in Drittländern über die Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, GIZ – ehemals GTZ (überwiegend AG-ITG)) DAAD Sachmittel im Rahmen von Stipendien Projekte die von Vereinen bzw. Verbänden finanziert werden

## Anhang 6: Liste der wichtigsten Publikationen des Friedrich-Loeffler-Instituts

### Die 5 wichtigsten Publikationen:

- \_ Lange, E., D. Kalthoff, U. Blohm, J. P. Teifke, A. Breithaupt, C. Maresch, E. Starick, S. Fereidouni, B. Hoffmann, T. C. Mettenleiter, M. Beer, and T. W. Vahlenkamp. *Pathogenesis and transmission of the novel swine-origin influenza virus A/H1N1 after experimental infection of pigs.* J Gen Virol 90:2119-2123, 2009.
- \_ Veits, J., S. Weber, O. Stech, A. Breithaupt, M. Gräber, S. Gohrbandt, J. Bogs, J. Hundt, J.P. Teifke, T.C. Mettenleiter, and J. Stech. *Avian influenza virus hemagglutinins H2, H4, H8, and H14 support a highly pathogenic phenotype.* Proc Natl Acad Sci USA 109:2579-2584, 2012.
- \_ Hauschild, J. Petersen B, Santiago Y, Queisser AL, Carnwath JW, Lucas-Hahn H, Zhang L, Meng X, Gregory PD, Schwinzer R, Cost GJ, Niemann H. *Efficient generation of a biallelic knockout in pigs using zinc-finger nucleases.* Proc Natl Acad Sci 29:12013-12017, 2011.
- \_ Kaatz, M., C. Fast, U. Ziegler, A. Balkema-Buschmann, B. Hammerschmidt, M. Keller, A. Oelschlegel, L. McIntyre, and M.H. Groschup. *Spread of Classic BSE Prions from the Gut via the Peripheral Nervous System to the Brain.* Am J Pathol 181:515-524, 2012.
- \_ Hoffmann, B., M. Scheuch, D. Höper, R. Jungblut, M. Holsteg, H. Schirrmeier, M. Eschbaumer, K.V. Goller, K. Wernike, M. Fischer, A. Breithaupt, T.C. Mettenleiter, and M. Beer. *Novel Orthobunyavirus in Cattle, Europe, 2011.* Emerg Infect Dis 18:469-471, 2012.

### Weitere wichtige Publikationen:

- \_ Takizawa, F., J.M. Dijkstra, P. Kotterba, T. Korytář, H. Kock, B. Köllner, B. Jau-reguiberry, T. Nakanishi, and U. Fischer. *The expression of CD8 $\alpha$  discriminates distinct T cell subsets in teleost fish.* Dev Comp Immunol 35:752-763, 2011.
- \_ Haybaeck, J. M. Heikenwalder, B. Klevenz, P. Schwarz, I. Margalith, C. Bridel, K. Mertz, E. Zirdum, B. Petsch, T.J. Fuchs, L. Stitz, and A. Aguzzi. *Aerosols Transmit Prions to Immunocompetent and Immunodeficient Mice.* PLoS Path 7:e1001257, 2011.
- \_ Gethmann, J., K. Hüttner, H. Heyne, C. Probst, M. Ziller, M. Beer, B. Hoffmann, T. C. Mettenleiter, and F. J. Conraths. *Comparative safety study of three inactivated BTV-8 vaccines in sheep and cattle under field conditions.* Vaccine 27:4118-4126, 2009.
- \_ Braukmann, M., K. Sachse, I.D. Jacobsen, M. Westermann, C. Menge, H.P. Saluz, and A. Berndt. 2012. *Distinct intensity of host-pathogen interactions in Chlamydia psittaci- and Chlamydia abortus-infected chicken embryos.* Infect Immun. 2012 Jun 11. [Epub ahead of print] doi:10.1128/IAI.00437-12

- \_ Methner, U., P.A. Barrow, A. Berndt, and I. Rychlik. *Salmonella Enteritidis with double deletion in phoPfliC - A potential live Salmonella vaccine candidate with novel characteristics for use in chickens*. Vaccine 29:3248-3253, 2011.
- \_ Kjaer, J. B. *Feather Pecking in Domestic Fowl is Genetically Related to Locomotor Activity Levels: Implications for a Hyperactivity Disorder Model of Feather Pecking*. Behav Genet 39:564-570, 2009.
- \_ Von Sooten, D., U. Meyer, M. Piechotta, G. Flachowsky, and S. Dänicke. *Effect of conjugated linoleic acid supplementation on body composition, body fat mobilization, protein accretion, and energy utilization in early lactation dairy cows*. J. Dairy Sci. 95:1222-1239, 2012

Anmerkung: Das FLI hat in den letzten drei Jahren eine Vielzahl von Publikationen veröffentlicht. In der Abfrage wurden die Institute gebeten, die nach eigener Einschätzung jeweils wichtigsten Publikationen zu listen. Daraus wurde vom Präsidenten die o. g. Liste mit Schwerpunkt auf den rezenten Veröffentlichungen extrahiert, bei der jedem Institut eine Publikation zuzuordnen ist.

## Anhang 7: Internationale Verbundprojekte und Netzwerke des Friedrich-Loeffler-Instituts

<u>Forschungsverbund/ Netzwerk</u>	<u>Beteiligte Institute</u>
<i>International</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>_ ANTIGONE FP7 Large-scale integrating project, 14 Partner, 2011-2016, ANTICIPATING the Global Onset of Novel Epidemics</li> </ul>	(IBIZ, IMP)
<ul style="list-style-type: none"> <li>_ ASFRISK FP7 Small or medium-scale focused research project, 17 Partner, 2008-2011, Evaluating and controlling the risk of African Swine fever in the EU</li> </ul>	(IMB)
<ul style="list-style-type: none"> <li>_ CSFV-GODIVA FP7 Small or medium-scale focused research project, 17 Partner, 2009-2013; Improve tools and strategies for the prevention and control of classical swine fever</li> </ul>	(IVD, IfE)
<ul style="list-style-type: none"> <li>_ EDENext FP7 Large-scale integrating project, 25 Partner, 2011-2014, Biology and control of vector-borne infections in Europe</li> </ul>	(INNT, IfE)
<ul style="list-style-type: none"> <li>_ EMPERIE FP7 Large-scale integrating project, 12 Partner, 2009-2014; European Management Platform for Emerging and Reemerging Infectious Disease Entities</li> </ul>	(IVD)
<ul style="list-style-type: none"> <li>_ EPIZONE FP6 Network of Excellence, 19 Partner, 2006-2011; Epizootic Disease Diagnosis and Control</li> </ul>	(IVD, IMED, IMB, IfE, IfI, INNT)
<ul style="list-style-type: none"> <li>_ EQADeBa Förderprogramm der Exekutivagentur für Gesundheit und Verbraucher, 23 Partner, 2008-2011; Establishment of Quality Assurance for Detection of Highly Pathogenic Bacteria of Potential Bioterrorism</li> </ul>	(IBIZ)
<ul style="list-style-type: none"> <li>_ ERINHA FP7 Infrastructure project, 21 Partner, 2010-2013; European Research Infrastructure on Highly Pathogenic Agents</li> </ul>	(INNT)
<ul style="list-style-type: none"> <li>_ ESNIP 3 FP7 Coordination actions, 19 Partner (2010-2013); European Surveillance Network for Influenza in Pigs 3</li> </ul>	(IVD)
<ul style="list-style-type: none"> <li>_ FLUPIG FP7 Large-scale integrating project, 10 Partner, 2010-2014; Pathogenesis and transmission of influenza in pigs</li> </ul>	(IMB)

- FMD-DISCONVAC (IVD)  
 FP7 Small or medium-scale focused research project, 14 Partner, 2009-2013; Development, enhancement and complementation of animal-sparing, foot-and-mouth disease vaccine-based control strategies for free and endemic regions
- ICONZ (IMP, AG-ITG)  
 FP7 Collaborative project im SICA Programm der EU, 2009 -2014; Integrated control of neglected zoonoses: improving human health and animal production through scientific innovation and public engagement
- Multisense Chip (IBIZ)  
 FP7 Collaborative Project, 7 Partner (2011-2015); The lab-free CBRN detection device for the identification of biological pathogens on nucleic acid and immunological level as lab-on-a-chip system applying multisensor technologies
- NADIR (INNT)  
 FP7 Forschungsinfrastruktur-Ausschreibung, 14 Partner, 2009-2013; The Network of Animal Disease Infectiology Research Facilities
- Network DAFINET (IMED)  
 Danish Council for Strategic Research, 15 Partner, 2009-2013; Danish Fish Immunology Research Network
- ORBIVAC (IVD)  
 FP7 Small or medium-scale focused research project, 16 Partner, 2010-2013; Development of Vaccines for BTV, EHDV and AHSV
- PRIORITY (IfI)  
 FP7 Large-scale integrating project, 20 Partner, 2008-2013; Protecting the food chain from prions: shaping European priorities through basic and applied research
- QuandHip (IBIZ)  
 Förderprogramm der Exekutivagentur für Gesundheit und Verbraucher, 34 Partner, 2011-2014; Quality Assurance Exercises and Networking on the Detection of Highly Pathogenic Bacteria
- RAPIDIA-FIELD (IVD)  
 FP7 Collaborative Project targeted to SMEs, 11 Partner (2012-2015); Rapid Field Diagnostics and Screening in Veterinary Medicine
- Rednex (ITE)  
 FP7 Large-scale integrating project, 11 Partner, 2008-2013; Innovative and practical management approaches to reduce nitrogen excretion by ruminants
- WILDTECH (IMP)  
 FP7 Large Collaborative Project, 14 Partner, 2009-2013; Novel Technologies for Surveillance of Emerging and Re-emerging Infections of Wildlife

- \_ Xenome (ING)  
FP6 Integrated Project, 21 Partner, 2006-2011; *Engineering of the porcine genome for xenotransplantation studies in primates: a step towards clinical application*
- \_ EFabisnet (ING)  
Network AGRI GEN RES programme, 7 Partner, (2007-2010); *An integrated network of decentralized country biodiversity and gene bank databases*
- \_ GlobalDIV (ING)  
Project AGRI GEN RES programme, 7 Partner, (2007 bis 2011); *A global view of live-stock biodiversity and conservation*
- \_ IMAQUANIM (IMED)  
FP6 Integrated Project, 20 Partner, 2005-2010; *Improved immunity of aquacultured animals*
- \_ NEW-FLUBIRD (IVD, IfE)  
FP6 STREP, 13 Partner Partner, 2007-2010; *Network for Early Warning of Influenza Viruses in Migratory Birds in Europe*
- \_ Projekte des EMIDA-ERA-Net:
  - OrbiNet - Molecular and reverse genetics studies of orbivirus transmission, host responses, epidemiology and diagnostic systems.*
  - 11 Partner (2011-2014) (IVD)
  - Improvements in the diagnosis and control of bovine mycoplasmosis.* 5 Partner (2011-2013) (IMP)
  - HealthyGut - Multi-focal strategies to improve gut health and reduce enteritis in poultry and pigs.* 8 Partner (2011-2014) (IBIZ, IMP)
  - Molecular tracing of viral Pathogens in Aquaculture;*
  - 6 Partner (2012 – 2015) (IMED)
  - Harmonised approaches in monitoring wildlife population health and ecology and abundance;* 6 Partner (2012 – 2015) (IfE, INNT, Leitung)
  - Vector-borne Infections: risk based and cost efficient surveillance systems;* 6 Partner (2012 – 2015) (IfE)
  - Molecular epidemiology of epizootic diseases using next generation sequencing technology;* 5 Partner (05/2012 - 04/2015) (IVD)
  - Development of novel diagnostic strategies for the ante-mortem immunodiagnosis of bovine tuberculosis and Johne's Disease,* 7 Partner (2012-2015) (IMP)
- \_ Projekte des CoreOrganic-ERA-Net:
  - ProPIG - Betriebsspezifische Strategien zur Reduzierung von Umweltauswirkungen durch Verbesserung von Gesundheit, Wohlergehen und Fütterung von Bioschweinen,* (2011 - 2014) (ITT)



- \_ DFG Exzellenzcluster (ING)  
Exzellenzcluster REBIRTH der Medizinischen Hochschule Hannover seit 2006; From Regenerative Biology to Reconstructive Therapy
- \_ Nationale Forschungsplattform für Zoonosen (INNT)  
BMBF gefördertes, interdisziplinäres Informations- und Servicenetz für die Zoonose-Forschung, 2009 – 2015
- \_ BMBF-Forschungsverbände Zoonosen
  - Arbovirusinfektionen in Deutschland (2007-2010) (INNT)
  - Zoonotische Chlamydien - Modelle für chronische und persistente Infektionen bei Mensch und Tier (2007-2013) (IMP, IfI)
  - ZooMap- *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* - von der Johne'schen Krankheit zum Morbus Crohn (2007-2013) (IMP)
  - Toxoplasmose - Netzwerk zur Toxoplasmose bei Mensch und Tier in Deutschland: Pathogenese, Risikofaktoren und Kontrolle (2007-2013) (IfE)
  - Influenza – FluResearchNet (2007-2013) (IfI)
  - Lyssavirus Research Network - (2010-2013) (IMB, IfE, IVD, IfI)
  - RESET - Resistenzen bei Tier und Mensch - gemeinsame Forschung in Deutschland (2010-2013) (ING)
  - MedVet-Staph - Interdisziplinäres Forschungsnetzwerk zur zoonotischen Bedeutung von *Staphylococcus aureus* / MRSA (2010-2013) (IfE, ING)
- \_ BMBF-Kompetenznetze Agrarforschung:
  - PHÄNOMICS Ein systembiologischer Ansatz zur Genotyp-Phänotyp-Abbildung bei den Nutztieren Rind und Schwein (2010 – 2013) (IMB, INNT, IVD)
  - SYNBREED: Innovationscluster Synergistische Pflanzen- und Tierzucht (2010 – 2013) (ING)
- \_ BMBF-Forschungsverbände Forschung für die zivile Sicherheit:
  - PathoSafe: Raman-Spektroskopie zur Detektion agroterroristisch relevanter Erreger der Sicherheitsstufe 3 (2008 -2012) (IBIZ)
  - SiLeBAT: Sicherstellung der Futter- und Lebensmittelwarenkette bei bio- und agro-terroristischen (BAT-)Schadenslagen (2010-2013) (IfE)
- \_ BMBF-Forschungsverbände: Gewinnung pluri- bzw. multipotenter Stammzellen
  - Induzierte pluripotente Stammzellen in Großtiermodellen (IPSiLAM) (2008–2011) (ING)
- \_ BMBF-Forschungsverbände: Zellbasierte, regenerative Medizin
  - Regenerative therapies for heart failure (2009-2012) (ING)
- \_ BMBF-Forschungsverbände: Ersatzmethoden zum Tierversuch
  - PET/CT zur Darstellung von Infektion und Entzündung: *Reduction, Refinement*

- und *Replacement* von Tierversuchen (2008-2011) (IMP)  
3R-Methoden zum Ersatz und zur Verbesserung gesetzlich geforderter Tier-  
versuche (2011-2013) (IMP)
- \_ DFG-Forschergruppen:  
FOR 1041 *Germ Cell Potential* (ING)  
FOR 535 Xenotransplantation (2004-2012) (ING)
- \_ DFG-Schwerpunktprogramme:  
SPP 1175 *Dynamics of Cellular Membranes and their Exploitation by Viruses* (IMB)  
SPP 1313 *Biological Responses to Nanoscale Particles* (ING)
- \_ DFG-Transregio 127 „Biologie der xenogenen Zell- und Organtransplantation -  
vom Labor in die Klinik“ (Ludwig-Maximilians-Universität München): Teilpro-  
jekte „Verbesserte transgene Schweine für Xenotransplantationen in Prima-  
ten“, und „Zentraleinrichtung für Großtiere“ (ING)
- \_ Netzwerk “Nagetier-übertragene Pathogene” (INNT, IfE)

**Anhang 8: Vom Friedrich-Loeffler-Institut eingereichte Unterlagen**

- \_ Anschreiben
- \_ Kurzer Abriss der Geschichte des Instituts
- \_ Organigramm
- \_ Gesetzlicher Auftrag, Erlass, Arbeits- oder Dienstanweisung/Satzung
- \_ Arbeitsprogramm
- \_ Forschungsprogramm
- \_ Aktueller Jahresbericht 2011
- \_ Wirtschaftsplan (2012)
- \_ Stellenplan und Übersicht über drittmittelfinanzierte Beschäftigungsverhältnisse in VZÄ sowie Doktorandenstellen (Stichtag 30.06.2012)
- \_ Kennzahlen zum wissenschaftlichen Personal in Forschung und Entwicklung (Stichtag 30.06.2012)
- \_ Publikationen/Patente/Lizenzen der Jahre 2009 - 2011 der Beschäftigten der Einrichtungen
- \_ Eingeworbene Drittmittel der Jahre 2009 - 2011
- \_ Liste der seit 2009 abgeschlossenen Promotions- und Habilitationsarbeiten(bzw. Berufungen auf eine Juniorprofessur) des wissenschaftlichen Personals
- \_ Nationale und internationale Konferenzen, die die Einrichtung zwischen 2009 und 2011 veranstaltet hat
- \_ Internationale Konferenzen, an denen wissenschaftliches Personal auf Einladung mit einem eigenen Vortrag teilgenommen hat
- \_ Bisher durchgeführten gemeinsamen Berufungen von leitenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern mit einer Hochschule
- \_ Satzung und Mitgliederliste des wissenschaftlichen Beirats und Protokolle der drei letzten Sitzungen des wissenschaftlichen Beirats
- \_ Listen der Einrichtungen, mit denen die Einrichtung aktuell auf dem Gebiet der Forschung und Entwicklung zusammenarbeitet
- \_ Beantwortung spezifischer Fragen und Aufgaben zur Einrichtung (64 Fragen)
- \_ Anlage 1 Stellungnahmen
- \_ Anlage 2 Zulassung Tierimpfstoff-Verordnung
- \_ Anlage 3 Zulassung Futtermittel
- \_ Wissenschaft und Forschung, Heft 1/2012 Loeffler Nr.11
- \_ Der LAB Loeffler, News für das Labor, Ausgabe 06/2012

ANIHWA	<i>Animal Health and Welfare</i>
ASPV	Virus der afrikanischen Schweinepest
ATB	Abteilung für experimentelle Tierhaltung und Biosicherheit
BFAV	Bundesforschungsanstalt für Viruskrankheiten der Tiere
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMELV	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
BSE	Bovine spongiforme Enzephalopathie
EFSA	<i>European Food Safety Authority</i> , Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit
EMIDA	<i>Emerging infectious diseases</i>
DAFA	Deutsche Agrarforschungsallianz
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
FAO	<i>Food and Agriculture Organization</i> der United Nations
FLI	Friedrich-Loeffler-Institut
GIZ	Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
HGNI	<i>Hannover Graduate School for Veterinary Pathobiology and Translational Medicine</i>
IBIZ	Institut für bakterielle Infektionen und Zoonosen des FLI
idw	Informationsdienst Wissenschaft
IfE	Institut für Epidemiologie des FLI
IfI	Institut für Immunologie des FLI
IMB	Institut für Molekularbiologie des FLI
IMED	Institut für Infektionsmedizin des FLI

IMP	Institut für molekulare Pathogenese des FLI
ING	Institut für Nutztiergenetik des FLI
INNT	Institut für neue und neuartige Tierseuchenerreger des FLI
INRA	<i>Institut national de la recherche agronomique</i>
ITE	Institut für Tierernährung des FLI
ITT	Institut für Tierschutz und Tierhaltung des FLI
IVD	Institut für Virusdiagnostik des FLI
IVI	Institut für Viruskrankheiten und Immunprophylaxe, Mittelhäusern/Schweiz
NDV	<i>Newcastle Disease Virus</i>
OIE	<i>World Organisation for Animal Health</i>
PEI	Paul-Ehrlich-Institut
PMCA	<i>Protein Misfolding Cyclic Amplification</i>
PPRV	<i>Peste des petits ruminants virus</i>
PrPSc	Prion-Proteine
REBIRTH	<i>From Regenerative Biology to Reconstructive Therapy</i>
RKI	Robert-Koch-Institut
SARS	<i>severe acute respiratory syndrome</i>
SINE	Süddeutsches Institut für Empirische Sozialforschung
SPF	<i>Specific Pathogen Free</i>
TSN	Tierseuchennachrichtensystem
VHS	<i>Virale Haemorrhagische Septikämie</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>
WR	Wissenschaftsrat