



Prüfung der Wirtschaft- lichkeit des IVI

Module C und D

Schlussbericht

Erarbeitet durch:



econcept

Forschung, Beratung, Projektmanagement

Lavaterstrasse 66, 8002 Zürich

Tel. + 41 1 286 75 75 Fax. +41 1 286 75 76

email: econcept@econcept.ch

www.econcept.ch

AutorInnen:

Barbara Haering

Yvonne Kaufmann

Benno Seiler

Bettina Wapf

Dr. sc. nat. ETH, Raumplanerin ETH/NDS

dipl. Natw. ETH, Umweltnaturwissenschaftlerin

dipl. Natw. ETH, Umweltnaturwissenschaftler

lic. phil. I

Inhalt

Zusammenfassung.....	Z-1
1 Das Institut für Viruskrankheiten und Immunprophylaxe	1
2 Grundlagen der Evaluation	3
2.1 Ausgangslage und zentrale Fragestellungen	3
2.2 Fokus der Evaluation.....	4
3 Vorgehen und Methodik	9
3.1 Desk Research	9
3.2 Internationale Umfrage	9
3.3 ExpertInneninterviews national.....	10
3.4 ExpertInneninterviews international.....	12
4 Nutzenanalyse (Modul C)	13
4.1 Historischer Rückblick (C1)	13
4.2 Situation heute (C2).....	17
4.3 Institutionelle Perspektiven (C3).....	24
5 Quervergleich mit dem Ausland (Modul D).....	27
5.1 Umfeldentwicklung andernorts (D1)	27
5.2 Institutionelle Lösungen und Synergien andernorts (D2, D3).....	36
6 Beantwortung der zentralen Fragestellungen	47
7 Empfehlungen	51
Literatur.....	55
Kommentar Dr. Schirrmeier.....	59

Zusammenfassung

Ausgangslage und Auftrag

Die Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK) führte eine umfassende Wirtschaftlichkeitsprüfung des Instituts für Viruskrankheiten und Immunprohylaxe (IVI) in Mittelhäusern durch. Schwerpunkt bildete die Überprüfung des Kosten-/ Nutzenverhältnisses. Die Untersuchung wurde angeregt durch die Frage der Finanzdelegation der Eidgenössischen Räte, ob der Unterhalt eines staatlichen Instituts für die Tiergesundheit noch vertretbar sei.

Die Wirtschaftlichkeitsprüfung wurde von der EFK aufgegliedert in fünf Module, welche teilweise intern, teilweise extern bearbeitet wurden.¹ Modul A (Analyse der rechtlichen Situation), Modul B1 (Kostenanalyse allgemein und nach Produkten) sowie das Modul B2 (Analyse der Dokumente, die Grundlage für die Beurteilung der Erfüllung des Leistungsauftrages des IVI bilden) wurden verwaltungsintern bearbeitet. Der Auftrag an **e c o n c e p t** umfasst die Bearbeitung der Module C und D mit folgenden Inhalten:

Modul C: Nutzenanalyse eines Instituts für Viruskrankheiten und Immunprophylaxe mit einem Hochsicherheitslabor der höchsten Bio-Sicherheitsstufe 4

Modul D: Quervergleich mit dem Ausland

Zentrale Fragestellungen

Die Grundfragestellungen der Wirtschaftlichkeitsprüfung gemäss Ausschreibung führten zu folgenden zentralen Fragestellungen:

1. Braucht die Schweiz ein eigenes staatliches Labor für Tierseuchen der höchsten Bio-Sicherheitsstufe?
2. Könnten Aufgaben des IVI an Institute schweizerischer Universitäten oder anderer Stellen übertragen werden?
3. Inwieweit können Aufgaben zu tierpathogenen resp. humanpathogenen Viren zusammengelegt werden?

¹ Vgl. Ausschreibungsunterlagen "Prüfung der Wirtschaftlichkeit des IVI-Konzepts vom 26.7.2004 (EFK 2004).

Im Verlauf der Arbeiten zu diesem Projekt wurde von der EFK ein spezielles Augenmerk auf die Stallungen im Hochsicherheitsbereich gelegt. Die EFK stellte fest, dass diese teilweise sehr schlecht ausgelastet sind und fügte deshalb der Frage nach der Notwendigkeit des ganzen Hochsicherheitslabors die Frage nach der Notwendigkeit der Stallungen mit höchster Sicherheitsstufe hinzu.

Methodik

Es wurden folgende Untersuchungsmethoden eingesetzt:

1. Desk Research
2. Internationale Umfrage
3. ExpertInnen-Interviews national
4. ExpertInnen-Interviews international
5. Synthese (inkl. Kommentar des beigezogenen Fachexperten Dr. med. vet. Horst Schirrmeier, s. Seite 59)

Beantwortung der zentralen Fragestellungen

1. Braucht die Schweiz ein eigenes staatliches Labor für Tierseuchen der höchsten Bio-Sicherheitsstufe?

Auf Grund unserer Erhebungen erscheint es uns als unverzichtbar, dass die Schweiz ein eigenes Hochsicherheitslabor für hochansteckende Tierseuchen betreibt. Im Vordergrund steht dabei, aus unserer Sicht, die Notwendigkeit einer schnellen unabhängigen Diagnostik. Schnelle Klarheit ist im Verdachtsfall von entscheidender Bedeutung und kann hohe Folgekosten eindämmen. Dies gilt auch, wenn der Verdacht nicht erhärtet wird.²

Die internationale Entwicklung geht (zumindest in Europa) ebenfalls hin zu staatlicher Souveränität und einer Ausweitung und/oder Erneuerung der Kapazitäten in diesem Bereich. Länder ohne eigene Labors planen Neubauten (Irland, Zypern, Slowakei, Slowenien), Länder mit bestehenden Labors erneuern diese (Österreich, Deutschland, Finnland, Grossbritannien) oder bauen weitere (Spanien). Diese Entwicklung geschieht vor dem Hintergrund der Einschätzung, dass die Bedrohungslage in Bezug auf Tierseuchen in Europa sich nicht entschärft hat und dies auch in Zukunft nicht tun wird. Vielmehr wird befürchtet, dass durch zunehmenden legalen und illegalen Handel die Gefahr eines Ausbruchs einer

² Das grossräumige Absperren und Sichern eines Hofes ist aufwändig. Schnelle Entwarnung spart hier Kosten.

hochansteckenden Tierseuche in Zukunft zunehmen wird. Ein Verzicht der Schweiz auf ein eigenes Hochsicherheitslabor, dass zudem bei den befragten internationalen Experten einen sehr guten Ruf genießt, würde vor diesem Hintergrund international kaum verstanden.

Die Frage, ob ein Labor auch mit Tierstallungen im Hochsicherheitsbereich ausgerüstet sein muss, ist nicht eindeutig zu beantworten. Die EFK hat im Rahmen ihrer Arbeiten zur Wirtschaftlichkeitsprüfung beim IVI eine sehr tiefe Auslastung der Stallungen festgestellt und stellt diese nun zur Diskussion. Die Abklärungen haben gezeigt, dass die Bedeutung von Stallungen im Hochsicherheitsbereich zwar über ein "nice to have" hinaus geht, dass Stallungen aber für ein Labor, das sich vor allem auf die Diagnostik konzentriert nicht absolut notwendig sind. Österreich verzichtet beispielsweise aus Kostengründen auch bei der aktuell geplanten Erneuerung des Hochsicherheitslabors auf Stallungen unter Hochsicherheit. Sowohl die Schweizer Experten, wie auch die in die Planung des neuen Labors involvierten Personen in Irland sind jedoch klar der Ansicht, dass ein Hochsicherheitslabor die Möglichkeit zur Arbeit mit infizierten Tieren haben muss. Beim IVI geht es jedoch nicht um den Entscheid, ob Stallungen gebaut werden sollen. Diese sind bereits vorhanden und sollen deshalb auch weiter betrieben werden. Allenfalls ist eine Reduktion der Fläche anzustreben.

2. Könnten Aufgaben des IVI an Institute schweizerischer Universitäten oder anderer Stellen übertragen werden?

Wenn das IVI weiterbetrieben und am Standort Mittelhäusern festgehalten wird, ist die Auslagerung von Arbeiten weniger ein Thema als vielmehr die bessere Nutzung der vorhandenen Infrastrukturen. Welche Aufgaben zusätzlich vom IVI übernommen werden könnten, bedarf weiterer Abklärungen. Aus unserer Sicht stehen dabei zwei Möglichkeiten im Vordergrund:

- 1) Die Übernahme von Aufgaben im Humanbereich.
- 2) Die Übernahme von weiteren Aufgaben im Veterinärbereich.³

Übernahme von weiteren Aufgaben im Veterinärbereich: Die Besuche in Irland und Österreich haben gezeigt, dass die Zentralisierung dort weiter fortgeschritten ist als in der Schweiz und weiter voran getrieben wird. Die Anlage in Backweston, Irland wird mehrere Labors aus dem landwirtschaftlichen Bereich an einem Standort zusammenführen. Die ganze Anlage hat eine Geschossfläche von 25'000 m². Auch in Mödling, Österreich, wird zentralisiert. In beiden Ländern

³ Zur möglichen Übernahme von Aufgaben im Humanbereich siehe die Antwort zur nächsten Fragestellung.

sind diese Labors für fast alle Tierseuchen die nationalen Referenzlabors. In der Schweiz hingegen sind die Referenzstati aufgeteilt zwischen IVI und den beiden Standorten Bern und Zürich der Vetsuisse-Fakultät. Ob eine Verlagerung der Referenzlabors von den Veterinärinstituten der Universitäten zum IVI sinnvoll und kostengünstig wäre, müsste detailliert abgeklärt werden. Allenfalls könnten zur Übernahme neuer Aufgaben auch Teile der jetzigen Stallungen anders genutzt werden. Sollte dies nicht möglich sein, so könnte versucht werden, Kapazitäten in den Hochsicherheitsställen am internationalen Markt anzubieten. Gemäss Informationen aus unseren Gesprächen gibt es dafür international durchaus Bedarf - auch von Seiten der Industrie. Allerdings ist dies nur sinnvoll, wenn dafür mehr als die entstehenden Grenzkosten verrechnet werden können.

3. Inwieweit können Aufgaben⁴ zu tierpathogenen resp. humanpathogenen Viren zusammengelegt werden?

Eine verstärkte Zusammenarbeit zwischen Veterinär- und Humanmedizin ist in Zukunft notwendig und sinnvoll. Dies gilt vor allem für den Bereich neuer Krankheiten, den "emerging diseases". Hier kommen Aufgaben auf die Medizin zu, die sowohl den Veterinär- wie auch den Humanbereich betreffen. Inwiefern dies aber bedeutet, dass auch die Hochsicherheitslabors aus den beiden Bereichen zusammengelegt werden sollten, ist schwierig abzuschätzen. Die befragten Experten sind sich darüber nicht einig. Einzelne sehen da auch Gefahrenpotenziale.

Eine mögliche Lösung könnte die Neuplanung in Österreich darstellen: Zwei klar getrennte Labors mit getrennten Zugängen und Sicherheitsbereichen im selben Gebäude. Dabei soll ein Stockwerk als "Humanlabor" und das andere als Veterinärlabor genutzt werden. Infrastrukturseitig werden so vor allem die Synergien bei der Lüftungsanlage und der Abwasserbehandlung genutzt. Über das Zusammenlegen von Labors hinaus gehen die organisatorischen Umstrukturierungen, die alle Einrichtungen im Zusammenhang mit der Nahrungskette in einer operativen Institution bündeln. In Österreich wurde dies mit der Gründung der österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES) vor einigen Jahren durchgeführt. Eine ähnliche Reorganisation ist auch in Finnland im Gange. In der Schweiz sind in diesem Bereich nach wie vor unzählige unterschiedliche Organisationen involviert (s. dazu auch die Evaluation der Parlamentarischen Verwaltungskontrolle zum Vollzug im Bereich Lebensmittelsicherheit (PVK 2003)).

⁴ Ressortforschung, behördliche Aufgaben.

Empfehlungen

Empfehlung 1: Hochsicherheitslabor weiter betreiben.

Aufgrund unserer Arbeiten sind wir der Auffassung, dass die Schweiz keineswegs auf ein eigenes Hochsicherheitslabor für hochansteckende Tierseuchen verzichten kann. Die Auslagerung der notwendigen Diagnostik in diesem Bereich an ein ausländisches Labor scheint uns kein gangbarer Weg. Eine schnelle unabhängige Diagnostik ist sowohl im tatsächlichen Seuchenfall wie auch im Verdachtsfall unerlässlich. Zeit ist hier nicht zuletzt auch Geld. Zudem stellt sich die Frage, ob im Bedarfsfall die Transporte einwandfrei funktionieren würden und ob die Kapazität des ausländischen Labors die Diagnose von fremden Proben zu diesem Zeitpunkt auch wirklich ermöglicht. Die Schweiz würde mit einer Entscheidung gegen ein eigenes Hochsicherheitslabor international alleine dastehen. Die Bestrebungen in der EU deuten klar auf einen Ausbau der Kapazitäten hin.

Die Bedrohungslage mit Tierseuchen wird nach Auskunft der Experten in Zukunft nicht abnehmen. Im Gegenteil: Gemeinhin wird die Ansicht geteilt, dass mit den zunehmenden weltweiten legalen und illegalen Transporten von Tieren und Tierprodukten die Gefahr eines Seuchenausbruchs steigen wird.

Vor diesem Hintergrund empfehlen wir, dass die Schweiz weiterhin ein eigenes Hochsicherheitslabor für hochansteckende Tierseuchen betreibt.

Empfehlung 2: Tierställe mindestens teilweise erhalten.

Die Arbeiten der EFK haben gezeigt, dass die Tierstallungen im Hochsicherheitsbereich teilweise (v.a. die Rinderställe) sehr schlecht ausgelastet sind. Die Notwendigkeit der Tierstallungen unter Hochsicherheit wurde daraufhin in Frage gestellt. Nach unseren Erhebungen bei nationalen und internationalen Experten empfehlen wir jedoch, die Tierstallungen im Hochsicherheitsbereich nicht aufzugeben. Ob dies im vollen heutigen Ausmass oder auf einer reduzierten Fläche geschehen soll, hängt einerseits von den möglichen Kosteneinsparungen und andererseits von den vorhandenen Alternativen ab. Die Möglichkeit mit infizierten Tieren zu arbeiten, sollte aber erhalten bleiben.

Müsste der Entscheid für oder gegen Stallungen bei einem Neubau gefällt werden, wäre die Empfehlung etwas schwieriger abzugeben. Österreich zeigt, dass es auch ohne geht, wenn man auf international angesehene Forschung verzichtet. Auf der anderen Seite ist der Nutzen der Stallungen bei neuen unbekannten Krankheiten oder auch zur Erforschung der Pathogenese im Falle eines Ausbruchs unbestritten.

Bei einem Neubau müsste also die Errichtung von Hochsicherheitsstallungen ernsthaft geprüft werden. Sind diese, wie im vorliegenden Fall, aber bereits vorhanden, sollten sie erhalten bleiben. Eine Reduktion der Fläche scheint aber, wie bereits erwähnt, möglich.

Empfehlung 3: Bessere Nutzung der heute als Ställe genutzten Flächen prüfen.

Zwei Optionen stehen offen, um der tiefen Auslastung der (Rinder-) Ställe entgegenzuwirken. Wir empfehlen, beide Optionen zu prüfen.

Bessere Auslastung der Ställe anstreben: Aus unseren Experteninterviews haben wir Hinweise darauf erhalten, dass internationale Kapazitäten in Hochsicherheitsstallungen gesucht sind. Dies gilt es zu überprüfen. Dabei muss geklärt werden, ob die Zahlungsbereitschaft dieser Nachfrage so hoch ist, dass das IVI die durch die Inbetriebnahme zusätzlich entstehenden Kosten mehr als decken kann. Eine weitere Möglichkeit zur besseren Auslastung der Ställe wäre die Erhöhung der Forschungstätigkeit. Dies würde aber selbst bei einer weitgehenden Fremdfinanzierung die Kosten des IVI nicht senken, sondern erhöhen.

Teile der Ställe schliessen und Flächen umnutzen: Eine Teilschliessung von Ställen und Umnutzung der entsprechenden Flächen, könnte für das IVI interessante Perspektiven eröffnen. Vgl. dazu Empfehlungen 4 und 5.

Empfehlung 4: Gesamtischt Hochsicherheitslabors

Im Bereich der Hochsicherheitslabors in der Schweiz ist momentan einiges in Bewegung. Es stehen wichtige Entscheidungen an: Das IVI wird in Frage gestellt und von der EFK auf die Wirtschaftlichkeit überprüft. Das BAG sucht ein neues Referenzlabor für den Humanbereich. Das Labor Spiez plant einen Neubau mit Hochsicherheitslabor. Sowohl das IVI wie auch das Labor Spiez bewerben sich um das BAG-Referenzlabor. Vor diesem Hintergrund erscheint es uns sehr wichtig, dass diese Situation in ihrer ganzen Breite und Tiefe analysiert wird; und dies bevor wichtige Entscheidungen gefällt werden. Die unterschiedlichen Bedürfnisse der Akteure müssen analysiert und mögliche Synergien ausgelotet werden. In diesem Zusammenhang sind auch Chancen und Risiken eines Zusammenlegens eines Hochsicherheitslabors im Veterinär- mit einem im Humanbereich, vertieft zu prüfen. Die Expertenmeinungen in unseren Erhebungen gehen diesbezüglich auseinander. Grundsätzlich ist aber eine verstärkte Zusammenarbeit zwischen Human- und Veterinärbereich sicherlich zukunftsweisend.

Empfehlung 5: Konzentration der Referenzlabors im Veterinärbereich prüfen.

Die Besuche im Rahmen der Ländervertiefung haben gezeigt, dass in den besuchten Ländern mehr Referenzlabors für unterschiedliche Erreger am gleichen Standort konzentriert werden. Der Neubau in Irland wird diese Konzentration noch weiter führen und unterschiedliche Anstalten im Landwirtschaftsbereich in einer grossen Anlage zusammenführen. Die Schweiz verfolgt eine eher dezentrale Struktur, in der auch die Veterinärfakultäten der Universitäten Bern und Zürich als Referenzlabors für Tierkrankheiten fungieren. Eine Konzentration der Referenzlabors im Veterinärbereich am IVI sollte geprüft werden.

1 Das Institut für Viruskrankheiten und Immunprophylaxe

Das Institut für Viruskrankheiten und Immunprophylaxe (IVI) in Mättelhäusern bei Bern ist das nationale Referenzzentrum für hochansteckende Tierseuchen. Das IVI widmet sich der Tiergesundheit, insbesondere der Diagnostik, Überwachung und Kontrolle hochansteckender Tierseuchen und der Registrierung von Impfstoffen und Seren für Tiere sowie der Prüfung von Herstellungschargen. Die dafür notwendigen Labors und Tierstallungen sind als Hochsicherheitsanlage der höchsten Biosicherheitsstufe konzipiert. Das IVI wird mit Leistungsauftrag und Globalbudget (FLAG) geführt und ist dem BVET angegliedert. Gemäss Leistungsauftrag hat das IVI folgende Aufgaben zu erfüllen:

1. Diagnostik

- Untersuchung von Proben seuchenverdächtiger Tiere
- Untersuchung von Proben von Tieren und tierischen Produkten, die zum Import resp. Export vorgesehen sind
- Entwicklung neuer und verbesserter Laboruntersuchungsmethoden

2. Registrierung von Impfstoffen und Chargenüberprüfung

- Registrierung und Kontrolle immunbiologischer Erzeugnisse für den tierärztlichen Gebrauch
- Bereitstellen von Impfstoffen gegen Maul- und Klauenseuche im Notfall

3. Forschung

- Forschung auf dem Gebiet der Tierseuchen

4. Aus- und Weiterbildung

- Durchführung von Weiterbildungs- und Fachkursen.

Zudem soll das IVI im Rahmen seiner Möglichkeiten (kommerzielle) Dienstleistungsaufträge Dritter übernehmen.

Der Voranschlag 2004 budgetiert die Ausgaben des IVI mit rund 8 Mio. Franken. Darin nicht enthalten sind Ausgaben, die bei anderen Bundesstellen anfallen und dem IVI intern verrechnet werden, namentlich die Kosten für Räumlichkeiten und Infrastrukturen von jährlich rund 3,7 Mio. Franken sowie Forschungsbeiträge von etwa 1 Mio. Franken.

2 Grundlagen der Evaluation

2.1 Ausgangslage und zentrale Fragestellungen

Die Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK) führt eine umfassende Wirtschaftlichkeitsprüfung des IVI durch. Schwerpunkt bildet die Überprüfung des Kosten-/Nutzenverhältnisses. Die Untersuchung findet statt vor dem Hintergrund der Frage der Finanzdelegation der Eidgenössischen Räte, ob der Unterhalt eines staatlichen Instituts für die Tiergesundheit noch vertretbar sei. Die Wirtschaftlichkeitsüberprüfung gliedert sich in sechs Grundfragestellungen, die miteinander verknüpft sind.

1	Bestehen rechtliche, insbesondere internationale Verpflichtungen, die die Schweiz binden, ein IVI zu betreiben?
2	Gibt es andere Gründe, die es rechtfertigen, in der Schweiz ein IVI zu betreiben?
3	Gibt es Aufgabenbereiche des IVI, die aus Kosten-/Nutzenüberlegungen an private Anbieter abgetreten werden sollten?
4	Wie wird die Erfüllung des Leistungsauftrags des IVI gemessen und welche Informationen liegen über den Erfüllungsgrad vor?
5	Wie haben vergleichbare europäische Länder ihre Bedürfnisse für eigene Hochsicherheitslabors im Bereich Virologie gelöst?
6	Bestehen Synergiemöglichkeiten durch vermehrte Koordination (national und international) bei der Vorbeugung und Bekämpfung von Seuchen?

Tabelle 1: Die sechs Grundfragestellungen der umfassenden Wirtschaftlichkeitsprüfung sind untereinander verknüpft.

In der Schweiz sind verschiedene Institutionen im Bereich der Veterinär- und/oder der Humanvirologie tätig. Dies sowie die vielfältigen Fragestellungen der umfassenden Wirtschaftlichkeitsanalyse lenken das Augenmerk auf die Spannungsfelder zwischen nationaler Verantwortlichkeit und internationaler Kooperation sowie zwischen Zusammenarbeit und/oder Abgrenzung bzgl. Veterinär- und Humanvirologie. Vor dem Hintergrund dieser Spannungsfelder führen die sechs Grundfragestellungen der Wirtschaftlichkeitsüberprüfung zu drei zentralen Fragestellungen:

4. Braucht die Schweiz ein eigenes staatliches Labor für Tierseuchen der höchsten Bio-Sicherheitsstufe?
5. Könnten Aufgaben des IVI an Institute schweizerischer Universitäten oder anderer Stellen übertragen werden?
6. Inwieweit können Aufgaben zu tierpathogenen resp. humanpathogenen Viren zusammengelegt werden?

Im Verlauf der Arbeiten zu diesem Projekt wurde von der EFK ein spezielles Augenmerk auf die Stallungen im Hochsicherheitsbereich gelegt. Die EFK stellte fest, dass diese teilweise sehr schlecht ausgelastet sind und fügte deshalb der Frage nach der Notwendigkeit des ganzen Hochsicherheitslabors die Frage nach der Notwendigkeit der Stallungen hinzu.

Diese Fragestellungen reichen über eine eng gefasste Aufgaben- und Wirtschaftlichkeitsprüfung des IVI hinaus. Sie sprechen die nationale und internationale Koordination und Arbeitsteilung im Bereich der Tierseuchen sowie der humanpathogenen Viren an. Die Beantwortung dieser umfassenden Fragestellung ist jedoch notwendig für die grundlegende Neu- oder Re-Definition der Bundesstrategie im Bereich der Tierseuchenbekämpfung. Sie stellen somit kritische Erfolgsfaktoren für das gesamte Projekt der umfassenden Wirtschaftlichkeitsprüfung des IVI dar.

2.2 Fokus der Evaluation

Die umfassende Wirtschaftlichkeitsprüfung wurde aufgegliedert in fünf Module, welche teilweise intern, teilweise extern bearbeitet werden.⁵ Modul A (Analyse der rechtlichen Situation), Modul B1 (Kostenanalyse allgemein und nach Produkten) sowie das Modul B2 (Analyse der Dokumente, die Grundlage für die Beurteilung der Erfüllung des Leistungsauftrages des IVI bilden) werden verwaltungsintern bearbeitet. Der Auftrag an **e c o n c e p t** umfasst die Bearbeitung der Module C und D mit folgenden Inhalten:

- Nutzenanalyse eines Instituts für Viruskrankheiten und Immunprophylaxe mit einem Hochsicherheitslabor der höchsten Bio-Sicherheitsstufe 4 (**Modul C**)
- Quervergleich mit dem Ausland (**Modul D**)

Die Bearbeitung dieser beiden Module wurde auf der Grundlage folgender detaillierter Evaluationsfragestellungen geleistet:

⁵ Vgl. Ausschreibungsunterlagen "Prüfung der Wirtschaftlichkeit des IVI-Konzepts vom 26.7.2004 (EFK 2004).

Fragestellungen der Nutzenanalyse (Module C1 - C3)**(C1) Historischer Rückblick:**

Entwicklung von Aufgaben, Aufgabenerfüllung und Argumentationen

C1.1	Aus welchen Überlegungen wurde das IVI ursprünglich geschaffen und welche spezifischen (staatlichen) Aufgaben wurden ihm damals übertragen?
C1.2	Welche Entwicklungen haben seither in der Schweiz und im Ausland stattgefunden?
C1.3	Welches sind die Gründe weshalb das IVI nicht auch für Bereiche der Humanmedizin zuständig ist, wie dies ursprünglich in der Botschaft zur Schaffung des IVI vorgesehen war?
C1.4	Welche Labors mit Bio-Sicherheitsstufe 3 oder 4 wurden seit dem Bau des IVI im Bereich Humanmedizin geschaffen oder sind geplant? Mit welchen Begründungen und welchen Aufgaben? In welcher Grössenordnung bewegen sich die Investitionskosten pro Objekt? Wie hoch sind die jährlichen Betriebskosten dieser Anlagen?
C1.5	Wie haben sich Aufgabenstellung und Aufgabenerfüllung durch das IVI bis heute entwickelt?

(C2) Situation heute:

Bedürfnisse der Schweiz, Aufgabenerfüllung durch IVI und andere öffentliche/privatwirtschaftliche Institutionen

C2.1	Sind die Gründe und die Aufgabenstellungen, die zur Schaffung des IVI führten, heute und für die Zukunft noch stichhaltig?
C2.2	Braucht die Schweiz ein eigenes Hochsicherheitslabor der Bio-Sicherheitsstufe 4?
C2.3	Braucht die Schweiz ein Hochsicherheitslabor der Bio-Sicherheitsstufe 4 speziell für den Bereich Diagnostik von hochansteckenden Tierseuchen?
C2.4	Könnte der Bedarf an Notfallimpfstoffen auch ohne Hochsicherheitslabor der Bio-Sicherheitsstufe 4 sichergestellt werden?
C2.5	Werden auf dem Markt vergleichbare Dienstleistungen/ Produkte angeboten und wenn ja, zu welchen Preisen (Marktanalyse)?
C2.6	Wie erfüllt das IVI seine Aufgaben heute - und in Zukunft?
C2.7	Wie entwickelt sich die Nahtstelle der wissenschaftlichen Arbeit zwischen tierpathogener und humanpathogener Virologie?
C2.8	Wie wird die Koordination der Forschungstätigkeiten im Bereich Viruskrankheiten national und international sichergestellt?

(C3) Institutionelle Perspektiven: Mögliche Varianten der Aufgaben(zu)teilung national/ international mit Vor- und Nachteilen	
C3.1	Welche Überlegungen sprechen für ein Weiterführen des IVI?
C3.2	Welche Überlegungen sprechen gegen ein Weiterführen des IVI?
C3.3	Könnten durch Einkauf von Produkten oder durch Outsourcing von Aufgaben des IVI Kosten gespart werden?
C3.4	Könnten mit noch vermehrter Zusammenarbeit zusätzliche Synergien geschaffen werden?
C3.5	Wäre es denkbar, den Humanbereich - physisch vollumfänglich abgetrennt - im bestehenden Hochsicherheitstrakt des IVI zu integrieren? Welche Voraussetzungen müssten erfüllt sein? In welcher Grössenordnung würden sich die Kosten bewegen?
C3.6	Wäre es denkbar, die Aufgaben des IVI anderen Institutionen zu übertragen? Welche Voraussetzungen müssten erfüllt sein? In welcher Grössenordnung würden sich die Kosten bewegen?

Fragestellungen Modul D: Quervergleich mit dem Ausland

(D1) Umfeldentwicklung andernorts: Grundlagen für die Beurteilung institutioneller Lösungen	
D1.1	In welcher Grössenordnung bewegen sich die Viehbestände in den Ländern der EU und in Norwegen? Wie war die Entwicklung der Viehbestände in den letzten Jahren?
D1.2	Wie hat sich die Organisation der Forschung an der Nahtstelle zwischen Veterinär- und Humanvirologie in den Ländern der EU und in Norwegen in den letzten Jahren entwickelt?
D1.3	Gibt es in der EU bzw. in Norwegen neue (rechtliche) Entwicklungen, welche für die Tierseuchenbekämpfung relevant sind?
D1.4	Welchen Einfluss hat die fortschreitende Globalisierung wirtschaftlicher Prozesse auf den Bereich Tierseuchenbekämpfung?

(D2) Institutionelle Lösungen andernorts:

Umsetzung der staatlichen Verantwortung

D2.1	Betreiben alle EU-Länder sowie Norwegen eigene staatliche Labors für Tierseuchen der Bio-Sicherheitsstufe 4?
D2.2	Wie ist die Vorbeugung, die Bekämpfung und insbesondere die Diagnostik hochansteckender Tierseuchen in jenen Ländern organisiert, die über kein eigenes staatliches Labor mit Bio-Sicherheitsstufe 4 verfügen?
D2.3	Welche Länder verfügen über ein Labor mit Bio-Sicherheitsstufe 4, das sowohl im Bereich tierpathogener als auch humanpathogener Viren arbeitet?

(D3) Synergien andernorts:

Synergien aus Aufgaben(zu)teilung und Kooperationen

D3.1	Bestehen in Ländern ohne eigenes staatliches Labor mit Bio-Sicherheitsstufe 4 Kooperationsverträge mit anderen Ländern und wenn ja, wie wird das Risiko eingeschätzt, in einem Seuchenfall nicht auf die vereinbarte Unterstützung des Vertragslandes zählen zu können?
D3.2	Gibt es andere Formen von Outsourcing wie z.B. Verträge mit privaten Labors mit höchster Bio-Sicherheitsstufe?
D3.3	Wie ist die Koordination der Forschungstätigkeiten im Bereich Viruskrankheiten international sichergestellt?

Dieser Bericht fasst die Ergebnisse der Evaluation in knapper Form zusammen. Die detaillierten Erhebungsinstrumente und -ergebnisse werden in einem separaten Materialienband präsentiert.

3 Vorgehen und Methodik

Es wurden folgende Untersuchungsmethoden eingesetzt:

6. Desk Research
7. Internationale Umfrage
8. ExpertInnen-Interviews national
9. ExpertInnen-Interviews international
10. Synthese (inkl. Kommentar des Fachexperten Dr. med. vet. Horst Schirrmeyer, s. Seite 59)

Die einzelnen Arbeitsschritte werden nachfolgend beschrieben.

3.1 Desk Research

Zur Informationsgewinnung sowie zur Vorbereitung der empirischen Erhebungen wurde eine ausführliche Dokumentenanalyse und Internet-Recherche vorgenommen. Die analysierten Rechtsgrundlagen, Statistiken, Dokumente sowie Homepages sind im Materialienband aufgeführt.

3.2 Internationale Umfrage

Es wurde eine schriftliche Befragung per e-Mail bei den für Tierseuchenbekämpfung zuständigen amtlichen Stellen der EU-Länder sowie Norwegens durchgeführt. Es handelt sich um eine Vollerhebung. Es wurden total 27 Länder angeschrieben (Alte EU-Länder: 15, neue EU-Länder: 10, Nicht-EU-Länder: Norwegen und Schweiz). Zusätzlich wurden das Internationale Tierseuchenamt (OIE), die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der UNO (FAO) sowie die EU angeschrieben. Die Umfrage wurde am 6. Oktober in einem von der EFK und dem BVET verfassten Schreiben angekündigt. Die Fragebogen wurden am 12. Oktober 2004 an die einzelnen Länder bzw. Institutionen per e-Mail verschickt. Von den insgesamt 27 angeschriebenen Länder haben neun den Fragebogen fristgerecht retourniert. Es waren dies die Niederlande, Irland, Finnland, Zypern, die Slowakei, Slowenien, Estland, Lettland und die Schweiz. Ebenfalls geantwortet haben die EU, die FAO und die OIE. Diese drei internationalen Institutionen haben uns anstelle des Fragebogens, generelle Informationen zur Organisation der Tierseuchenbekämpfung zukommen lassen. Am 2. November 2004 wurde ein Erinnerungsschreiben an die säumigen Länder verschickt. Auf dieses Schreiben reagierten Schweden, Norwegen, Italien, Grossbritannien und Tschechien. In

einem weiteren Schritt wurden Deutschland, Österreich und Frankreich zusätzlich telefonisch kontaktiert. Daraufhin hat Österreich den Fragebogen retourniert.

Von den insgesamt 27 angeschriebenen Ländern sowie den drei angeschriebenen Institutionen haben 19 den Fragebogen retourniert, dies entspricht einer Rücklaufquote von 70%. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über den Rücklauf:

Retournierte Fragebögen			
EU-15	Neue Beitrittsländer	Nicht-EU-Länder	Institutionen
Rücklauf=53% Niederlande Finnland Schweden Irland Italien Österreich Grossbritannien Belgien	Rücklauf=60% Zypern Slowakei Slowenien Estland Lettland Tschechien	Rücklauf=100% Norwegen Schweiz	Rücklauf=100% EU FAO OIE

Tabelle 2: Rücklauf der internationalen Umfrage

Wir beurteilen die Rücklaufquote als genügend für eine gute Datenqualität. Dies umso mehr, als gewisse Daten der nicht antwortenden Länder per Internet-Recherchen beschafft werden konnten. Die eingegangenen Fragebogen stellen eine repräsentative Auswahl der EU-15 Länder und der neuen Beitrittsländer dar. Mit Norwegen ist zudem ein für die Schweiz wichtiges Vergleichsland im Datensatz. Der Fragebogen sowie die Auswertungstabellen finden sich im Materialienband.

3.3 ExpertInneninterviews national

Es wurden 15 problemzentrierte, leitfadengestützte Interviews durchgeführt. Die persönlich bzw. telefonisch⁶ durchgeführten Gespräche dauerten 1 bis 2 Stunden. Die Auswahl der befragten Stakeholder erfolgte zusammen mit der EFK. Die verschiedenen Gruppen von Befragten und ihre Aussagen können wie folgt beschrieben und charakterisiert werden:

⁶ Zwei von insgesamt 15 Gesprächen wurden telefonisch durchgeführt.

- **VertreterInnen des BVET/ IVI:** Die VertreterInnen des BVET/ IVI sind von den Ergebnissen der Untersuchung unmittelbar betroffen, was ihre Beurteilungen beeinflussen könnte. Auf Grund des offenen Klimas in der Zusammenarbeit sind wir der Meinung, dass die Beteiligten sachbezogen und durchaus selbstkritisch antworteten. Daraus können verlässliche Aussagen abgeleitet werden.
- **VertreterInnen anderer Bundesämter:** Im Bereich der tier- und humanpathogenen Viren sind neben dem BVET noch andere Bundesämter zuständig. Der Humanbereich liegt in der Zuständigkeit des Bundesamts für Gesundheit (BAG). Umweltfragen werden vom Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) behandelt. Die dem BUWAL angegliederte Eidgenössische Fachkommission für biologische Sicherheit (EFBS) nimmt Stellung zu verschiedenen Bewilligungsgesuchen und gibt Empfehlungen im Bereich der Gen- und Biotechnologie ab. Zudem beschäftigt sich das Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) mit den Gefahren von Viren und Bakterien und möchte im B-Bereich verstärkt aktiv werden. Die befragten Personen aus diesen Bundesämtern kennen meist nur Teilaspekte und konnten somit nicht alle Fragen beantworten. Die befragten Vertreter des BABS bzw. des VBS vertreten auch Partikularinteressen, da sie selbst ein neues Hochsicherheitslabor im Humanbereich planen. Dies wurde bei der Gewichtung der Aussagen berücksichtigt.
- **Forschung:** In der Schweiz sind mehrere Forschungsinstitute im Bereich der Veterinär- und Humanvirologie tätig. Diese Institute arbeiten mit dem IVI zusammen und benötigen für ihre Arbeit auch hohe Sicherheitsstandards.
- **KundInnen des IVI:** Bei einem Seuchenverdacht wird das BVET eingeschaltet; gleichzeitig werden die Kantonstierärzte informiert, welche die notwendigen Massnahmen zu vollziehen haben. Die Zuchtverbände und Milchproduzenten haben aus wirtschaftlichen Gründen ein Interesse an einer funktionierenden Tierseuchenüberwachung und einem professionellem Handeln im Seuchenfall. Es wurde ein Kantonstierarzt sowie ein Vertreter eines Zuchtverbandes befragt. Die Befragten kannten Teilaspekte. Ihre Aussagen können als verlässlich eingestuft werden. Es sind allerdings nur Einzelmeinungen, sie repräsentieren nicht die Meinung der Kantonstierärzte bzw. der Landwirtschaft.

Diese Auflistung zeigt, dass befragten Stakeholder sehr heterogen sind. Aus Ressourcengründen konnten pro Gruppe nur relativ wenige Personen befragt werden. Da ihre Aussagen aber recht homogen sind, können daraus trotzdem gültige Aussagen abgeleitet werden. Wo Aussagen deutlich voneinander abweichen, wird dies transparent dargestellt. Die Liste der interviewten Personen findet sich im Materialienband.

3.4 ExpertInneninterviews international

Auf der Basis der Resultate der schriftlichen internationalen Befragung wurden zusammen mit dem Auftraggeber Irland und Österreich für eine vertiefte Betrachtung ausgewählt. Folgende Argumente haben zu dieser Auswahl geführt.

- Österreich weist als Nachbarland eine ähnliche Tierbestandsstruktur wie die Schweiz auf und betreibt ein eigenes Hochsicherheitslabor, jedoch ohne Hochsicherheitsstallungen. Zudem ist eine Erneuerung des Labors geplant.
- Irland verfügte bis anhin über kein eigenes Labor und arbeitete bei Bedarf mit dem Labor in Pirbright, UK. Zurzeit wird jedoch ein eigenes Hochsicherheitslabor mit Stallungen gebaut.

Beide Länder wurden besucht. Es wurden Gespräche mit Vertretern der zuständigen Departemente und der entsprechenden Labors geführt. In Irland konnten zudem Gespräche mit den für den Laborneubau zuständigen Ingenieuren und Architekten geführt werden (vgl. Liste der Gesprächspartner im Materialienband).

4 Nutzenanalyse (Modul C)

4.1 Historischer Rückblick (C1)

Der historische Rückblick gliedert sich nach den zu beantwortenden Detailfragestellungen. Er beruht auf Aussagen der befragten ExpertInnen sowie auf der Botschaft über die Errichtung eines Eidgenössischen Instituts für Viruskrankheiten und Immunprophylaxe (IVI) in Mittelhäusern, Köniz BE vom 8. Mai 1985 (Bundesrat 1985).

C1.1: Aus welchen Überlegungen wurde das IVI ursprünglich geschaffen und welche spezifischen (staatlichen) Aufgaben wurden ihm damals übertragen?

Die Maul- und Klauenseuche (MKS) ist eine hochansteckende Tierkrankheit, welche seit Jahrhunderten immer wieder auftrat. Vier Jahre nach dem grossen MKS-Seuchenzug von 1938 wurde 1942 in der Schweiz zur Bekämpfung der Seuche das Eidgenössische Vakzine-Institut (Basel) gegründet. Bis Ende der 60er Jahre wurden dort vor allem MKS-Impfstoffe entwickelt und produziert, da diese Krankheit sehr verbreitet und wegen ihrer grossen wirtschaftlichen Schäden gefürchtet war. Ab 1966 wurde der MKS-Impfstoff aus dem Ausland bezogen, da die am Vakzine-Institut angewandte Methode überholt war. Der Schwerpunkt des Instituts verlagerte sich.

Gebäudeschäden, ungenügende Abdichtung und eine unzulängliche Lüftungsanlage führten zum Risiko, dass Seuchenerreger innerhalb des Vakzine-Instituts und in die Umgebung verschleppt würden. Diese Gefahr bestätigte sich im Sommer 1983, als die im Hof des Instituts gehaltenen Ziegen an MKS erkrankten. Als Ende 1984 die MKS in Italien auftrat, war es wegen dieser Unzulänglichkeiten nicht zu verantworten, mit dem betreffenden Virusstamm im Vakzine-Institut zu arbeiten und zu prüfen, ob das Schweizer Vieh genügend dagegen geschützt ist. Abklärungen ergaben, dass ein Um- bzw. Ausbau des Instituts in Basel die Anforderungen nicht erfüllen konnten. Die zweckmässigste Lösung war ein Neubau des Instituts in Mittelhäusern. Nach über 20-jährigen Planungsphase wurde das neue Institut IVI in Mittelhäusern im September 1992 in Betrieb genommen. Damit konnten Aufgaben zufrieden stellend erfüllt werden, die vorher im Vakzine-Institut nicht durchgeführt werden konnten. Dazu folgende Angaben:

- **Diagnostik:** In die Tätigkeit auf dem Gebiete der Diagnostik wurden auch Qualitätskontrollen der zahlreichen Untersuchungslaboratorien in der Schweiz eingeschlossen.

- **Kontrollen:** Die Kontrolle immunbiologischer Erzeugnisse wurde in Richtung einer umfassenden Kontrolle erweitert.
- **Forschung:** Es wird angewandte Forschung betrieben mit Schwerpunkt epidemiologische Untersuchungen und Entwicklung diagnostischer Methoden.
- **Impfstoff-Produktion:** Die Herstellung von MKS-Impfstoff im Notfall wurde möglich. Der hergestellte Impfstoff könnte im Rahmen der jährlichen MKS-Impfung eingesetzt werden.

C1.2 und C1.5: Welche Entwicklungen haben seither in der Schweiz und im Ausland stattgefunden? Wie haben sich Aufgabenstellung und Aufgabenerfüllung durch das IVI bis heute entwickelt?

Am 20. Januar 1991 wurde in der Schweiz die Schutzimpfung gegen MKS verboten. Grund für die Abkehr vom bewährten Bekämpfungsprinzip war nicht nur die generell günstige Seuchenlage in Europa, sondern auch das Impfverbot der EU. Eine Fortsetzung der schweizerischen Schutzimpfungen hätte die weltweite Ausfuhr von Tieren und tierischen Erzeugnissen gefährdet und wäre auch zu teuer gewesen. Nach dem Erlass des MKS-Impfverbots wurde die Idee einer Impfstoffherstellung im Notfall aufgegeben. Die Versorgung des Landes wird seither mittels eines Virus-Konzentrats, das als Ausgangsstoff für die Vakzine dient und bei einem ausländischen Impfstoffproduzenten lagert, sichergestellt. Das IVI ist für die Bereitstellung des Notimpfstoffes verantwortlich.

C1.3: Welches sind die Gründe weshalb das IVI nicht auch für Bereiche der Humanmedizin zuständig ist, wie dies ursprünglich in der Botschaft zur Schaffung des IVI vorgesehen war?

Bereits während der Planungsphase des IVI äusserte die damalige Finanzdelegation der Eidgenössischen Räte Bedenken wegen der hohen Kosten. In der Folge wurde das Projekt gründlich auf mögliche Einsparungen durchleuchtet. Die Überprüfung ergab namentlich, dass es zweckmässig gewesen wäre, die Kontrolle immunbiologischer Erzeugnisse für die Humanmedizin in das neue Institut zu integrieren. Dies hätte eine rationelle Kontrolle immunbiologischer Erzeugnisse und den Verzicht auf eine Erneuerung der ungenügenden Laboratorien im damaligen Bundesamt für Gesundheitswesen erlaubt.

Der Botschaft vom 8. Mai 1985 (Bundesrat 1985) ist weiter zu entnehmen, dass im ursprünglichen Gesamtkonzept vom 12. April 1976 eine zweite Bauetappe vorgesehen war. Während anfänglich allein für die Belange der Tierseuchenbekämpfung geplant wurde, sollten nun im neuen Institut die Kontrollen immunbiologischer Erzeugnisse für die Human- und Veterinärmedizin zusammengelegt werden. Gemäss Aussagen befragter ExpertInnen wurde mit der 2. Bauetappe

des IVI zudem beabsichtigt, den ganzen Veterinärbereich zu zentralisieren und ein Kompetenzzentrum zu schaffen, d.h. die von anderen Instituten durchgeführten Aufgaben im Veterinärbereich sollten inskünftig durch das IVI geleistet werden (u.a. Untersuchungsstelle für Wildtierkrankheiten, Geflügelkrankheiten; Tollwutzentrale sowie die Schweizerische Salmonellenzentrale). So sollten Synergien genutzt werden und die kritische Masse an Forschenden erreicht werden. In dieser Etappe war auch vorgesehen, Labors geringerer Sicherheitsstufe zu bauen. Die zweite Bauetappe des IVI wurde aber aus finanzpolitischen Gründen nicht realisiert. Somit wurden auch keine geeigneten Installationen für die Prüfung von immunbiologischen Erzeugnissen in der Humanmedizin geschaffen. Eine Unterbringung dieser Aufgaben in einen Hochsicherheitsteil ist nicht sinnvoll, weil eine solche Sicherheitsstufe nicht benötigt wird.⁷ Dagegen braucht es für Arbeiten mit humanpathogenen Viren eine höhere Sicherheitsstufe als 2 im Innern, wie sie im IVI realisiert ist. Also mussten Arbeiten mit humanpathogenen Erregern weitgehend ausgeschlossen werden. Dies sind die Gründe, warum der Humanbereich nicht wie ursprünglich geplant ins IVI integriert wurde. Das IVI hat aber heute mehrere Schnittstellen mit dem Humanbereich. Es arbeitet mit dem Creutzfeldt-Jakob-Referenzlabor der Universität Zürich (Professor Dr. A. Aguzzi) und dem BSE Referenzlabor der Vetsuisse Fakultät Bern (Professor Dr. A. Zurbriggen) sowie mit dem Labor Spiez im Bereich Zoonosen zusammen. Weitere Aktivitäten im Humanbereich sind am IVI wegen des fehlenden Personenschutzes nicht möglich.

C1.4: Welche Labors mit Bio-Sicherheitsstufe 3 oder 4 wurden seit dem Bau des IVI im Bereich Humanmedizin geschaffen oder sind geplant? Mit welchen Begründungen und welchen Aufgaben? In welcher Grössenordnung bewegen sich die Investitionskosten pro Objekt? Wie hoch sind die jährlichen Betriebskosten dieser Anlagen?

Aufgrund der Dokumentenanalyse und der durchgeführten Interviews ist es nicht möglich, diese Fragestellung flächendeckend zu beantworten. Die nachfolgenden Ausführungen stützen sich insbesondere auf die Aussagen der befragten ExpertInnen.

- In der Schweiz gibt es gemäss Auskunft des BUWAL und des BAG zwischen 30 und 40 Labors der Biosicherheitsstufe 3. Die meisten dieser Labors sind der ETH, Universitäten oder Universitätsspitalern angegliedert.

⁷ Das IVI verfügt nach Aussen über die Sicherheitsstufe 4, im Innern über die Sicherheitsstufe 2, d.h. die Viren werden nur mit einer relativ geringen Sicherheitsstufe für den Menschen zurück gehalten. Die Arbeit mit humanpathogenen Viren benötigt innen eine Sicherheitsstufe von mindestens 3, Ebola setzt gar die Stufe 4 voraus.

- Im Humanbereich gibt es zur Zeit in der Schweiz kein Labor, welches die Sicherheitsanforderungen der Stufe 4 erfüllt.⁸
- Die Sicherheitsstufe 3+ erfüllt heute das IKMI in St. Gallen (seit 2003).⁹
- Der Kanton Basel-Stadt sowie das CHUV in Lausanne (zusammen mit Genf) planen ein neues Labor mit Sicherheitsstufe 3.
- Das Labor Spiez verfügt heute im B-Bereich über ein BL-3 Labor mit einer Sicherheitswerkbank. Geplant ist, am Labor Spiez künftig ein BL-4 Labor mit Vollkörperschutzanzügen und genügend Laborraum der Stufe 3 und 2 zu erstellen; dies, um mit hochpathogenen Viren der Risikogruppe 4 (wie bspw. Ebola) arbeiten zu können. Geplant ist, dass das Hochsicherheitslabor als ziviles Referenzlabor bioterroristisch einsetzbare Agenzien analysiert, einschliesslich Kulturnachweis von hochpathogenen Viren. Auch im militärischen Bereich soll es bei potenziellen biologischen Kampfstoffen die Diagnostik vornehmen. Das neue Labor sollte 2010 betriebsbereit sein. 2001 wurden in einer Studie noch von Baukosten von rund 9 Mio. Fr. sowie 1.5 Mio. jährlichen Unterhaltskosten ausgegangen. Heute werden Baukosten von rund 30 Mio. Fr. projiziert (vgl. Guery M. 2004, S. 145 ff).

Fazit des Evaluationsteams:

Die Konzeption des IVI richtete sich nach den in den 70er/80er-Jahren geltenden Bedürfnissen und Rahmenbedingungen. Damals ging man davon aus, dass die Herstellung von MKS-Impfstoff sowie die Impfstoffprüfung eine wichtige Aufgabe des IVI sein werde. Der Verzicht auf die MKS-Impfung im Jahr 1991 hatte zur Folge, dass insbesondere die Tierstallungen im Hochsicherheitstrakt heute weniger ausgelastet sind als ursprünglich geplant.

⁸ Sicherheitsmassnahmen der Stufe 4 können gemäss der Stellungnahme der EFBS zum Bewilligungsgesuch des IKMI (EFBS 2003, S. 5) durch zwei grundsätzlich verschiedene Konzepte erreicht werden: Es können entweder das Agens oder das Personal und das Labor isoliert werden. Die erste Möglichkeit besteht aus einer hermetisch abgeschlossenen Sicherheitsbank der Klasse III als striktem Bereich der Sicherheitsstufe 4, die in einem Labor der Sicherheitsstufe 3 steht. Wird die zweite Möglichkeit gewählt, kommen Ganzkörperanzüge und ein durch eine zweiteilige Schleuse und luftdichte Wände abgeschirmtes Labor zum Einsatz.

⁹ Die Stufe 3+ ist erfüllt, wenn ein Labor eine einfache Hülle nach Aussen hat und im Innern aber nochmals über ein geschlossenes System (Glovebox) verfügt. Die Einschliessungsverordnung (ESV) unterscheidet heute nur die Stufen 3 oder 4. 2005 soll gemäss Auskunft des BUWAL die ESV angepasst werden, dann wird auch die Regelung einer Sicherheitsstufe 3+ geprüft.

4.2 Situation heute (C2)

C2.1: Sind Gründe und Aufgabenstellungen, die zur Schaffung des IVI führten, heute und für die Zukunft noch stichhaltig?

Der letzte MKS-Fall trat in der Schweiz 1980 auf. Seit dann gilt die Schweiz als MKS-frei. Die Schweiz hat generell einen sehr guten Seuchenstatus. Viele der befragten ExpertInnen wiesen aber darauf hin, dass auch ein Seuchenausbruch in der Schweiz jederzeit möglich sei. Der MKS-Ausbruch 2001 in England hätte deutlich genug vor Augen geführt, dass eine Seuche auch in Länder eingeführt werden könne, welche seit Jahrzehnten seuchenfrei gewesen seien. Diese Gefahr nehme infolge der Globalisierung eher zu als ab. Die Erweiterung der EU hat zudem zur Folge, dass der freie Verkehr von Tieren und Tierprodukten auf Länderebene ausgeweitet wird, bei welchen die Seuchenfreiheit nicht klar erwiesen ist.

Eine weitere Gefahr geht von neuen, bisher unbekannten Krankheiten aus, die von der Tierwelt auf den Menschen übergegangen sind. Die weitere Entwicklung von solchen sogenannten "new emerging diseases" oder "new emerging zoonosis" wie bspw. SARS oder Vogelgrippe sind heute noch nicht abschätzbar. Viele der befragten ExpertInnen glauben, dass solche Krankheiten in Zukunft zunehmen werden.

C2.2 und C2.3: Braucht die Schweiz ein eigenes Hochsicherheitslabor der Bio-Sicherheitsstufe 4? Braucht die Schweiz ein Hochsicherheitslabor der Bio-Sicherheitsstufe 4 speziell für den Bereich Diagnostik hochansteckender Tierseuchen?

Das Hauptaugenmerk dieser Evaluation liegt auf dem Veterinärbereich. Ein Teil der befragten ExpertInnen beantwortete diese Fragen aber auch für den Humanbereich. Die Aussagen werden nachfolgend gesondert dargestellt.

Veterinärbereich/ IVI: Die überwiegende Mehrheit der Befragten ist der Ansicht, dass die Schweiz unbedingt ein Labor wie das IVI braucht. Die Begründungen liegen hauptsächlich in den Bereichen Schnelligkeit und Unabhängigkeit der Diagnostik und im Bereich der Impfstoffkontrolle. Eine schnelle Diagnostik sei im Bereich der hochansteckenden Tierseuchen zentral, um im Eintretensfall eine Seuche rasch lokalisieren und die entsprechenden Massnahmen zu deren Eindämmung einleiten zu können. Gerade bei der MKS zähle hier jede Stunde. Ein Transport von Proben mit Verdachtsfällen in ein ausländisches Referenzlabor würde die Diagnostik verzögern. Die Option, sich auf ein ausländisches Labor zu verlassen, hätte aber aus Sicht der meisten Befragten zusätzliche weitergehende Nachteile. Bei einem Seuchenzug in Europa wären alle Labors ausgelastet oder überlastet. Die Proben aus der Schweiz hätten dann wohl unterste Priorität. Dies könnte man allenfalls vertraglich absichern, das hätte jedoch seinen Preis. Zu-

dem wäre das Verschicken von potentiell infiziertem Material über die Grenze zu Zeiten einer Seuche wohl schwierig oder nach Meinung von einzelnen ExpertInnen gar unmöglich. Irland hatte beispielsweise im Januar 2005 bei einem MKS-Verdachtsfall Probleme mit dem Versand der Probe nach England. Die Probe wurde einen Tag festgehalten. Der Grund lag in logistischen Problemen aufgrund neuer Transportvorschriften, die den entsprechenden Stellen in Irland nicht bekannt waren. Laut dem Chief Veterinary Officer (CVO) von Irland sind im Nachgang zu den Anschlägen vom 11. September 2001 die internationalen Transportvorschriften strenger geworden. Für einige ExpertInnen ist die Impfstoffkontrolle ebenfalls sehr wichtig. Damit könne gewährleistet werden, dass die gelieferten Impfstoffe die nötige Qualität aufweisen.

Hochsicherheitsstallungen: Wie erwähnt, ist die Notwendigkeit des IVI für die Schweiz unter den befragten ExpertInnen unbestritten. Etwas weniger klar sind die Aussagen in Bezug auf die Stallungen im Hochsicherheitsbereich. Diese werden benötigt, um mit infizierten Tieren arbeiten zu können. Alle befragten ExpertInnen, welche diese Frage beantworten konnten, bejahen die Notwendigkeit von Stallungen im Hochsicherheitsbereich. Einige ExpertInnen sind jedoch nicht sicher, ob es die Stallungen im heutigen Ausmass noch braucht, oder ob sie nicht etwas zu grosszügig bemessen seien. Da die Stallungen bereits bestehen, stellen einige ExpertInnen in Frage, ob mit einer Verkleinerung Betriebskosten in einem Ausmass eingespart werden könnten, die die bauliche Massnahme lohnenswert machen würde. Die meisten ExpertInnen würden eine bessere Nutzung der Flächen dieser Stallungen vorziehen, z.B. durch Übernahme von Aufgaben aus dem Humanbereich. Auf keinen Fall dürfe die heutige äussere Hülle des Hochsicherheitstrakts aufgebrochen werden, da dann die Biosicherheit nicht mehr gewährleistet wäre.

Ein Experte weist darauf hin, dass in vielen Fällen keine zuverlässigen Diagnostik-Kits erhältlich seien, die das Arbeiten unter reduzierten Sicherheitsbedingungen erlauben. Eine der Kernaufgaben des IVI sei es, eine moderne Diagnostik sicherzustellen, die Immunantwort gegen Virusinfektionen zu verstehen und neue Wege für Impfstoffentwicklungen zu finden. Die Gewinnung von Antikörpern setze eine entsprechende Tierhaltung voraus. Das IVI sei in der Lage, entsprechende Diagnostik-Kits zu entwickeln¹⁰.

Insgesamt unterstreicht die Mehrheit der befragten Schweizer Experten die Notwendigkeit von Stallungen im Hochsicherheitsbereich. Keine Einigkeit besteht hingegen bezüglich der Frage, ob der grössere Nutzen bei Ausbruch einer Seuche oder aber in seuchenfreien Zeiten zu verzeichnen sei. Im Seuchenfall wird

¹⁰ Es muss zwischen der Herstellung und Anwendung eines Diagnose-Kits unterschieden werden. Die Entwicklung von Nachweismethoden, welche auf Vermehrung der Viren beruht, braucht eine höhere Sicherheitsstufe.

anhand infizierter Tiere in den Stallungen die Ausprägung der Krankheit und die Pathogenese erforscht sowie diagnostisches Material (positives Referenzmaterial) gewonnen. Dies ergibt wichtige Hinweise zur Eindämmung der Krankheit und vor allem zur zukünftigen Prävention.¹¹ In seuchefreien Zeiten stellen Impfstoffkontrolle, Impfstoffentwicklung, Forschung und Ausbildung die Haupttätigkeiten in Hochsicherheitsställen dar.

Lediglich ein Befragter setzte bezüglich der Notwendigkeit von Stallungen im Hochsicherheitsbereich ein Fragezeichen, indem er darauf hinwies, dass für Forschung und Diagnostik das Arbeiten mit lebend infizierten Tieren in Zukunft an Bedeutung verlieren werde.

Die im Rahmen von Modul D (vgl. Kapitel 5) durchgeführten Interviews in Österreich und Irland brachten zur Notwendigkeit von Tierstallungen im Hochsicherheitsbereich folgende Erkenntnisse:

- **Österreich** betreibt keine Hochsicherheitsstallungen und verzichtet darauf - insbesondere aus Kostengründen - auch beim geplanten Laborneubau. Zudem wurde darauf hingewiesen, dass Österreich keine EU-Aussengrenze mehr habe. Die Bedeutung solcher Stallungen als Quarantänestallungen bei der Entdeckung verdächtiger Tiertransporte am Zoll sei deshalb nun geringer. Trotzdem waren auch die österreichischen Fachleute der Meinung, der Nutzen von Hochsicherheitsstallungen gehe über ein "nice to have" hinaus. Stallungen seien notwendig, um international anerkannte Forschung zu betreiben. Sie seien zudem im Seuchenfall wertvoll, um parallel zur Diagnostik die ausgebrochene Krankheit besser verstehen zu können.
- **Irland** baut im neuen Labor auch Stallungen für grössere Tiere (neben Räumen für Labortiere). Man beschränkt sich dabei auf zwei Räume in denen je ca. 5-6 Kälber gehalten werden können. Irland hält es für absolut notwendig, die Möglichkeit zu haben, mit lebenden Tieren zu arbeiten. Und dies auch dann, wenn man, wie Irland, keine Ambitionen auf internationale Spitzenforschung habe. Der Chief Veterinary Officer (CVO) von Irland betonte vor allem den Nutzen im Fall einer unbekannten Krankheit. Als Beispiel führt er den letzten MKS-Verdachtsfall in Irland vom Januar 2005 an. Man hat bei diesem Verdachtsfall zwar den MKS-Verdacht entkräften können, die wahre Ursache der Erkrankung wurde aber nicht gefunden. Im Einzelfall sei das nicht weiter schlimm. Wenn nun aber weitere solche Fälle auftreten würden, wäre es sehr nützlich, wenn man Tiere mit Material der kranken Tiere infizieren und unter kontrollierten Bedingungen untersuchen könnte.

¹¹ Während der MKS-Epidemie in Grossbritannien wurden solche Untersuchungen in Pirbright, Lelystad (NL) und Tübingen durchgeführt.

Eine Impfstoffkontrolle von bspw. MKS-Impfstoff wird in beiden Ländern nicht durchgeführt. In der EU wird der MKS Impfstoff zentral gelagert und auch geprüft. Für andere Impfstoffe gilt, bspw. in Österreich, dass die Prüfung und Zulassung in einem anderen EU-Land ausreicht um einen Impfstoff auch in Österreich zuzulassen.

Anlässlich einer Notfallübung des schweizerischen Veterinärdienstes - Übung NOSOS vom November 2003: Simulation eines Mehrfachausbruchs von Maul- und Klauenseuche in der Schweiz - wurden beim IVI Kapazitätsgrenzen der Diagnostik erkannt. Sie liegen vor allem im Antigennachweis

Humanbereich: Ob die Schweiz ein Labor der höchsten Sicherheitsstufe im Humanbereich benötigt, wird von den ExpertInnen unterschiedlich beurteilt. Einige Veterinäre erachten ein BL-4 im Humanbereich nicht als notwendig, weil in Lyon ein solches Labor besteht, auf das im Notfall zurückgegriffen werden könnte. Im Gegensatz zum Veterinärbereich müsse die "disease awareness" im Humanbereich nicht flächendeckend vorhanden sein. Andere ExpertInnen sind der Ansicht, die Schweiz müsse die Lücke im Humanbereich endlich schliessen. Einige finden es unverständlich, dass das IVI in Frage gestellt und gleichzeitig in der Schweiz ein neues Labor der höchsten Biosicherheitsstufe im Humanbereich in Spiez geplant werde, wo das Knowhow im B-Bereich nur ungenügend vorhanden ist.

C2.4: Könnte der Bedarf an Notfallimpfstoffen ohne Hochsicherheitslabor der Bio-Sicherheitsstufe 4 sichergestellt werden?

Der Bedarf an Notfallimpfstoffen könnte auch ohne ein Hochsicherheitslabor sichergestellt werden. Bereits heute wird beispielsweise der MKS-Impfstoff bei Merial in Frankreich eingekauft. Eine Vorstufe zum Impfstoff lagert beim Produzenten. Im Bedarfsfall würde daraus innerhalb vertraglich festgelegter Frist der Impfstoff produziert. Als viel wichtiger stufen die ExpertInnen jedoch die Möglichkeit zur Impfstoffkontrolle ein. Nur wer über eine hochstehende Impfstoffkontrolle verfüge, erhalte auf dem Markt Impfstoffe von hoher Qualität. Hier spiele das IVI eine wichtige Rolle.

C2.5: Werden auf dem Markt vergleichbare Dienstleistungen / Produkte angeboten und wenn ja, zu welchen Preisen?

Es ist zu unterscheiden zwischen dem Referenzbereich des IVI, den hochansteckenden Tierseuchen sowie der Diagnostik von Erregern, die nicht höchste Sicherheitsstufe verlangen. Im Bereich der hochansteckenden Tierseuchen hat das

IVI eine Monopolstellung. Kein anderes Labor in der Schweiz ist in der Lage in diesem Bereich zu arbeiten. Das IVI diagnostiziert aber auch Krankheiten, welche kein Hochsicherheitslabor benötigen. So beteiligt sich das IVI an Massenerkrankungen, bei denen mit einer Grosszahl von Proben aus der ganzen Schweiz untersucht werden soll, ob eine Krankheit in der Schweiz noch vorkommt. An diesen Massenerkrankungen nehmen auch kantonale und private Labors teil. Für das IVI sind diese Massenerkrankungen wichtig, weil dabei die Diagnostik einer hohen Anzahl von Proben geübt werden kann. Andererseits untersucht das IVI Proben, die bspw. als MKS-Verdachtsfall angeliefert werden, auch auf weitere Erreger, wenn sich der MKS-Verdacht nicht bestätigt. Das IVI konkurrenziert in diesem Bereich andere Schweizer Labors. Der Kunde profitiert jedoch, weil er alle Analysen aus einer Hand erhält. Es wäre zudem mit Aufwand verbunden, die Proben nach der MKS-Analyse im IVI in ein anderes Labor zu schicken. Sie müssten erst dekontaminiert werden, da alles, was sich im Hochsicherheitsbereich des IVI befindet, als potenziell mit einer hochansteckenden Krankheit verseucht gilt. Das IVI arbeitet nach eigenen Angaben im Bereich der nicht-hochansteckenden Krankheiten zu den gleichen Tarifen wie die anderen Labors in der Schweiz. Zudem akquiriert das IVI in diesem Bereich nicht aktiv.

C2.6: Wie erfüllt das IVI seine Aufgaben heute - und in Zukunft?

Für eine detaillierte Betrachtung der Aufgabenerfüllung des IVI verweisen wir auf die Arbeiten der EFK im Rahmen des Moduls B der Wirtschaftlichkeitsüberprüfung des IVI.

C2.7: Wie entwickelt sich die Nahtstelle wissenschaftlicher Arbeit zwischen tierpathogener und humanpathogener Virologie?

Die Synergien zwischen dem human- und dem Veterinärbereich werden unterschiedlich eingeschätzt. Ein Teil der Befragten hält eine zukünftige Zusammenarbeit der beiden Bereiche für unerlässlich, wobei auf die immer wichtiger werdenden "new emerging diseases", die häufig ihren Ursprung im Tierreich haben (sog. Zoonosen) verwiesen wird. In diesem Bereich besteht ein grosser Entwicklungsbedarf. Zudem erforderten diese Arbeiten ein Hochsicherheitslabor sowie eine enge Zusammenarbeit der Veterinär- und Humanvirologie. Andere Befragte heben die Unterschiede zwischen den beiden Bereichen hervor und/oder verweisen auf mögliche Kontaminationsrisiken bei der Arbeit mit human- und tierpathogenen Viren in der gleichen Institution. Dazu einige Stichworte:

- Bedeutende Unterschiede des Wirts der Viren (direkter Wirt bei tierpathogenen Viren).
- Bei humanpathogenen Viren muss mit Modellen gearbeitet werden, deren Resultate anschliessend auf den Menschen übertragen werden.

- Auch bei den nachgelagerten Prozessen von Therapie und Heilung stehen unterschiedliche Ansätze im Vordergrund.

Unbestritten ist hingegen die mögliche Zusammenarbeit auf technischer Ebene (Betrieb, Wartung eines Hochsicherheitslabors).

Das IVI arbeitet gemäss eigenen Aussagen¹² bereits heute mit der Humanvirologie in den Bereichen Immunologie, Epidemiologie, "emerging diseases" (SARS) und einzelnen Tierseuchen (z.B. Geflügelpest / *Aviäre Influenza*) zusammen. Eine interdisziplinäre Zusammenarbeit findet auch im Bereich des Veterinary Public Health (VPH)¹³ statt. Ebenso besteht eine Zusammenarbeit mit der ETH Zürich. Zudem hat sich das IVI beim BAG für eine verstärkte Diagnose- und Forschungstätigkeit im Bereich von exotischen Tierseuchen (SARS, Ebola) beworben. Die Entscheidung des BAG wird im Frühling 2005 erwartet. Mit dem Labor Spiez ist ein gemeinsames Projekt zur Schnellerkennung von Influenza A Stämmen in Vorbereitung. Auf internationaler Ebene arbeitet das IVI im Bereich der Humanvirologie mit dem Trinity College in Dublin und dem RIVM in Bilthoven (NL) zusammen. In Zukunft wird eine vermehrte Zusammenarbeit mit der Humanvirologie in den Bereichen Charakterisierung von Viren und Epidemiologie angestrebt. Auf europäischer Ebene ist ein interdisziplinäres Forschungsprojekt zur Impfstoffentwicklung geplant, dessen Ziel die Bekämpfung von Grippe-Epidemien ist. Die Koordination dieses Projektes wurde dem IVI übertragen.

C2.8: Wie wird die Koordination der Forschungstätigkeiten im Bereich Viruserkrankungen national/ international sichergestellt?

Nationale Zusammenarbeit Veterinärvirologie: Die Veterinärvirologie in der Schweiz ist nach Auskunft der ExpertInnen heute gut organisiert. Aufgrund der Auswahl der Befragten handelt es sich bei dieser Aussage aber hauptsächlich um eine Innensicht von Exponenten des Systems. Die drei veterinärvirologischen Institute der Schweiz (je eines an den Universitäten Bern und Zürich und das IVI) haben in gegenseitigem Einvernehmen festgelegt, wer für welche öffentlichen Dienstleistungen zuständig ist.¹⁴

Internationale Zusammenarbeit: Das IVI ist gemäss eigenen Aussagen international sehr gut vernetzt. Es ist Mitglied zahlreicher EU-Gremien, die sich mit For-

¹² Diese Informationen entstammen aus dem vom IVI ausgefüllten internationalen Fragebogen.

¹³ Unter VPH wird der Beitrag der Veterinärmedizin zur öffentlichen Gesundheit verstanden. Die Aktivitäten und Aufgaben in diesem Bereich umfassen u.a. Epidemiologie, Prävention von Zoonosen und vergleichende Medizin (Tiere als Modell von Krankheiten beim Mensch) (Stärk und Jemmi 2004: 16).

¹⁴ http://www.cx.unibe.ch/ivv/Vet_Viro_CH/vet_viro_ch.htm

schung im Bereich der hochansteckenden Tierseuchen befassen (z.B. MKS, KSP, Blauzungenkrankheit, Geflügelpest). An der Forschung auf europäischer Ebene ist das IVI im sechsten EU-Rahmenprogramm beteiligt. Das IVI ist ausserdem Mitglied der Europäischen Pharmakopoe, einer EU-Institution, die für die Qualitätsprüfung und -kontrolle von immunologischen Arzneimitteln zuständig ist und auch Forschung in diesen Bereichen betreibt.

Fazit des Evaluationsteams:

Der Bedarf nach einem Hochsicherheitslabor im veterinärvirologischen Bereich ist nach wie vor gegeben. Global betrachtet gehen Tierseuchen nicht in einem Ausmass zurück, das die Wahrscheinlichkeit einer Verschleppung in die Schweiz vernachlässigbar erscheinen lässt. Im Verdachtsfall ist eine schnelle Diagnostik für die Bekämpfung der Seuche von grosser Bedeutung.

Auch das Bedürfnis nach Hochsicherheitsstallungen scheint ausgewiesen. Zudem bestehen die Ställe im IVI bereits. Es scheint deshalb sinnvoll, dem IVI weiterhin die Möglichkeit zu lassen, im Hochsicherheitsbereich mit lebenden Tieren zu arbeiten. Ob die bestehenden Stallungen verkleinert und Flächen anderweitig genutzt werden könnten, müssten vertiefte Abklärungen zeigen. Für die heutige Verwendung wären vermutlich kleinere Stallungen ausreichend.

4.3 Institutionelle Perspektiven (C3)

C3.1/C3.2: Welche Überlegungen sprechen für resp. gegen ein Weiterführen des IVI?

Die meisten Gründe, die für ein Weiterführen des IVI sprechen, wurden in Kapitel 4.1 bereits genannt: Die befragten ExpertInnen sind der Ansicht, dass die Bedrohung hochansteckender Seuchen nach wie vor akut sei und in Zukunft eher zu- als abnehmen werde. Zudem schätzen sie die Unabhängigkeit der Schweiz für die Diagnostik sehr hoch ein und betonen die Wichtigkeit einer schnellen Diagnostik. Gleichzeitig wird auch argumentiert, dass das IVI bereits besteht. Das Aufgeben eines Instituts, das neben seiner Wichtigkeit für die Schweiz auch noch über einen sehr guten internationalen Ruf verfügt, stellt für die befragten ExpertInnen keine Option dar. Darüberhinaus wird teilweise befürchtet, die Schliessung des IVI würde ein negatives Signal ins Ausland senden. Die Glaubwürdigkeit der Schweiz und das Vertrauen in die Schweiz im Bereich der Tierseuchenbekämpfung werde unter einem solchen Entscheid stark leiden. Dabei werden auch negative Auswirkungen auf den Tier- und Tierproduktexport erwartet.

Mehrfach wurde das IVI als Versicherung für die Landwirtschaft bezeichnet. Eine Versicherung könne gekündigt werden - allerdings müssten dann die Konsequenzen im Schadenfall getragen werden. Dafür möchte keine/ keiner der ExpertInnen die Verantwortung übernehmen. Angesichts der hohen Schadenskosten im Tierseuchenfall erscheint es einem befragten Experten unsinnig, die Höhe der vergleichsweise bescheidenen "Versicherungsprämie" zu beklagen.

Mit anderen Worten: Die Befragung der ExpertInnen brachte keine Gründe, die gegen ein Weiterführen des IVI sprechen würden.

C3.3: Könnten durch Einkauf von Produkten oder durch Outsourcing von Aufgaben des IVI Kosten gespart werden?

Die Gespräche gaben kaum Hinweise auf Sparpotenziale durch ein Outsourcing von Aufgaben oder den Einkauf von Produkten. Im Gegenteil: Die meisten Experten regten eine Diskussion darüber an, welche zusätzlichen Aufgaben das IVI zur besseren Auslastung übernehmen könnte. Einerseits geht es hier um die Übernahme weiterer Aufgaben im Veterinärbereich und zwar bis hin zur Aussage eines Experten, der die Referenzlabors im Veterinärbereich am IVI konzentrieren möchte, da - seiner Meinung nach - einige Referenzlabors zu wenig gut arbeiten würden und deshalb das dezentrale System nicht funktioniere. Andere Experten erachten diesen Vorschlag nicht als sinnvoll oder realisierbar. Im Interesse einer besseren Auslastung des IVI wird zudem die Übernahme von Funktionen im humanvirologischen Bereich vorgeschlagen (Ausführungen dazu weiter unten).

C3.4: Könnten mit noch vermehrter Zusammenarbeit zusätzliche Synergien geschaffen werden?

Heute arbeitet das IVI vorbildlich mit den beiden anderen veterinärvirologischen Instituten an den Universitäten Zürich und Bern zusammen. Der Optimierungsprozess sollte somit bereits vollzogen worden sein. Viele der befragten ExpertInnen sind skeptisch, ob eine bessere Zusammenarbeit möglich wäre bzw. ob dadurch tatsächlich zusätzliche Synergien geschaffen würden. Das IVI würde gerne verstärkt mit Vetsuisse zusammenarbeiten. So wäre der Betrieb einer gemeinsamen Bibliothek sinnvoll; die Universitäten seien aber zurückhaltend (unter anderem auch wegen technischen Schwierigkeiten im EDV Bereich).

C3.5: Wäre es denkbar, den Humanbereich - physisch vollumfänglich abgetrennt - im bestehenden Hochsicherheitstrakt des IVI zu integrieren? Welche Voraussetzungen müssten erfüllt sein? In welcher Grössenordnung würden sich die Kosten bewegen?

Die Integration des Humanbereichs in das IVI ist technisch möglich. So hat sich das IVI als BAG-Referenzlabor für humanpathogene Viren beworben.¹⁵ Die Integration dieses Referenzlabors würde einen Personenschutz der Sicherheitsstufe 3 benötigen. (Investitionskosten gemäss Aussagen des IVI rund 500'000.- Fr.; jährlichen Betriebskosten von rund 400'000.- Fr.). Die Meinungen der ExpertInnen zur Frage, wer die Aufgaben eines Referenzlabors im Bereich humanpathogener Viren am besten übernehmen könnte, gehen auseinander:

- Zwei Experten, welche an der Planung des Labors Spiez mitwirken und somit nicht unabhängig urteilen, erachten das neue Labor Spiez als optimale Lösung für die Aufgaben eines Referenzlabors für humanpathogene Viren. Das neue Labor Spiez entspreche dem aktuellen technischen Standard und werde durch das VBS sowieso gebaut. Es entstünden somit für das BAG keine zusätzlichen Infrastrukturkosten. Das Labor Spiez verfüge auch über internationale Beziehungen in diesem Bereich. Die beiden Experten sind allerdings der Ansicht, dass auch das IVI diese Aufgaben übernehmen könnte. Es bräuchte aber dazu zusätzliche Investitionen. Zudem sei das Knowhow im Bereich hämorrhagischer Fieber heute am IVI nicht vorhanden.
- Ein Experte lehnt eine Zusammenlegung von Aufgaben im Human- resp. Veterinärbereich ab. Das IVI sei heute Kompetenzzentrum im Bereich tierpathogener Viren. Dies sei beizubehalten. Seiner Meinung nach könnte das neue

¹⁵ Das IKMI in St. Gallen ist heute BAG-Referenzlabor mit Biosicherheitsstufe 3 für die Diagnostik humanpathogener Viren. Zurzeit ist das BAG auf der Suche nach einem neuen Referenzlabor, da das IKMI diese Aufgaben in Zukunft nicht mehr durchführen wird.

Labor in Spiez zu einem Kompetenzzentrum im Humanbereich werden, wobei der Bedarf noch zu klären sei.

- Andere ExpertInnen unterstreichen, dass das IVI zwar über sehr gute Kenntnisse bzgl. pathogener Viren verfüge, nicht aber über das humanmedizinische Knowhow. Dieses Wissen müsste das IVI durch entsprechende Neuanstellungen sicherstellen. Einige ExpertInnen erachten es deshalb als sinnvoll, das Referenzlabor einem Spital anzugliedern. Für die meisten der befragten ExpertInnen ist das IVI jedoch fachlich besser geeignet als das Labor Spiez, das über zu wenig Erfahrung mit pathogenen Viren verfüge, um hier Referenzfunktion übernehmen zu können.
- Ein weiterer Experte bestreitet den Bedarf nach einem Hochsicherheitslabor im Humanbereich in der Schweiz. Er verweist auf das sehr gute Labor in Lyon, das sehr nahe an der Schweizer Grenze liege.

C3.6: Wäre es denkbar, die Aufgaben des IVI anderen Institutionen zu übertragen? Welche Voraussetzungen müssten erfüllt sein? In welcher Größenordnung würden sich die Kosten bewegen?

Im Bereich hochansteckender Tierseuchen wäre im Moment in der Schweiz niemand in der Lage, die Aufgaben des IVI zu übernehmen. Dazu bräuchte es Zusatzinvestitionen an anderen Instituten. Keines der befragten universitären Institute wäre daran interessiert, diese Aufgaben zu übernehmen.

Fazit des Evaluationsteams:

In der Schweiz ist keine andere Institution in der Lage, die Aufgaben des IVI zu übernehmen. Eine Auslagerung der Aufgaben ins Ausland ist ebenfalls keine Option. Die Schweiz würde Risiken eingehen, für die niemand die Verantwortung übernehmen will. Eine Verkleinerung des Hochsicherheitstrakts durch bauliche Massnahmen erscheint auch nicht sinnvoll zu sein.

Hingegen sind Massnahmen zur besseren Auslastung und Wirtschaftlichkeit des IVI zu prüfen. Dabei ist die Übernahme weiterer Aufgaben im Veterinärbereich denkbar, aber auch die Funktion als BAG-Referenzlabor für hochansteckende Viren im Humanbereich. Diese Entscheide setzen allerdings eine Analyse des Gesamtsystems der Diagnostik hochansteckender Krankheiten im Human- und Veterinärbereich in der Schweiz voraus.

5 Quervergleich mit dem Ausland (Modul D)

Der Quervergleich mit dem Ausland (Modul D) beruht grösstenteils auf der internationalen Umfrage der für Tierseuchenbekämpfung zuständigen amtlichen Stellen der EU-Länder sowie Norwegen. Ergänzend dazu wurden Internet-Recherchen betrieben. Im Rahmen dieser Vertiefungen wurden die Labors besucht und Gespräche mit den Verantwortlichen der Labors und VertreterInnen der zuständigen Departemente geführt.

5.1 Umfeldentwicklung andernorts (D1)

Die Ergebnisse sind nach den zu beantwortenden Detailfragestellungen gegliedert. Sie basieren auf Dokumentanalysen sowie auf der internationalen Umfrage.

D1.1: In welcher Grössenordnung bewegen sich die Viehbestände in den Ländern der EU und in Norwegen? Wie war die Entwicklung der Viehbestände in den letzten Jahren?¹⁶

Insgesamt betrachtet, ist eine Verkleinerung der Viehbestände in den Ländern der EU-15, in Norwegen und in der Schweiz zu beobachten. Allerdings bestehen zwischen den Beständen der einzelnen Mitgliedsländern erhebliche Schwankungen:

¹⁶ Die Höhe der Tierbestände (Rindvieh, Schweine, Hühner, Schafe) sowie deren Entwicklung in den letzten Jahren in der Europäischen Union (EU-15), in Norwegen und in der Schweiz werden im Materialienband ausführlich beschrieben. Nachfolgend werden die Ergebnisse zusammengefasst und grafisch illustriert.

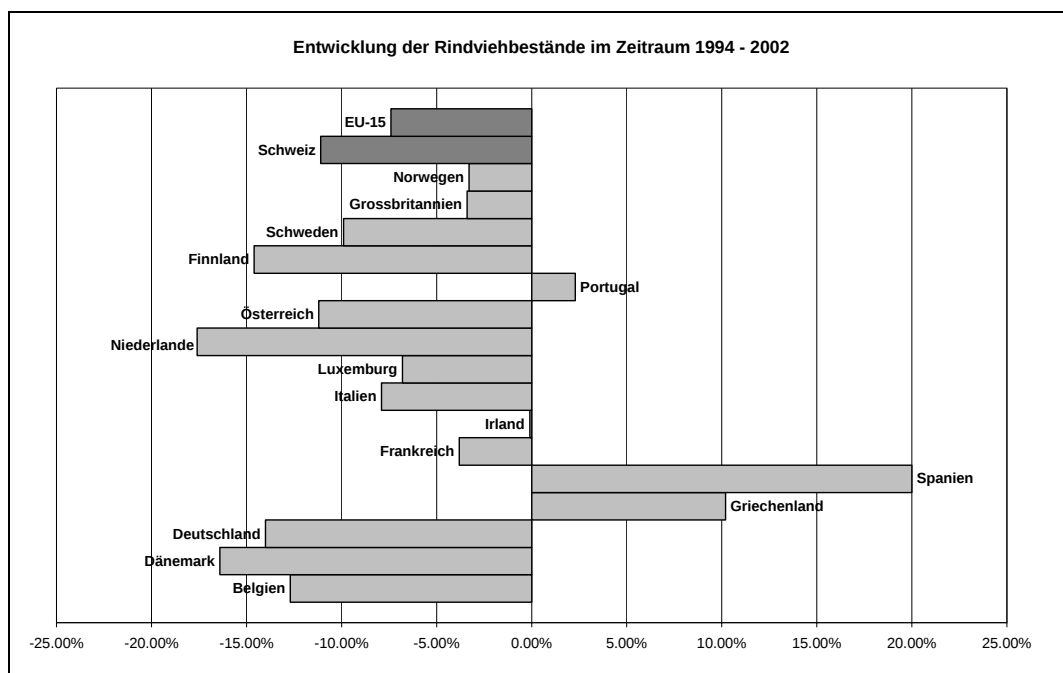
Auf den folgenden Seiten werden die Veränderungen der Tierbestände der letzten Jahre in den einzelnen Ländern grafisch dargestellt. Die absoluten Tierbestände sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

(in 1000 Stück)	Rindvieh- bestände	Schweine- bestände	Hühner- bestände	Schaf- bestände
Belgien	2758	6'366	12'160	146
Dänemark	1740	12'969	3'653	144
Deutschland	13'732	26'495	48'569	2'697
Griechenland	573	948	14'722	9'326
Spanien	6'279	24'053	52'513	23'486
Frankreich	19'729	15'265	62'400	8'962
Irland	6'338	1'732	3'529	4'850
Italien	6'695	9'157	59'279	7'952
Luxemburg	190	76	54	7
Niederlande	3'780	10'766	-	1'185
Österreich	2'067	3'255	5'333	325
Portugal	1'395	2'249	8'065	3'356
Finnland	1'012	1'394	3'248	67
Schweden	1'612	2'004	4'732	448
Grossbritannien	10'381	4'842	46'256	24'575
Norwegen	973	91*	3'138	973
Schweiz	1'593	1'529	7'206	449
EU-15	78'281	121'572	-	86'277

Quelle: Materialienband

Tabelle 3 Rindvieh- und Hühnerbestände der EU-15, Norwegen und der Schweiz für das Jahr 2002 sowie Schweine- und Schafbestände der EU-15, Norwegen und der Schweiz für das Jahr 2003 jeweils in 1000 Stück

Rindviehbestände: Eine eindeutig negative Entwicklung ist bei den Rindviehbeständen feststellbar, wobei der Rindviehbestand in der Schweiz stärker gesunken ist als im EU-Durchschnitt.¹⁷ Die Gründe für die rückläufigen Rindviehbestände liegen wohl einerseits in der gestiegenen Leistung der Tiere; man kann mit weniger Tieren die gleiche Leistung erreichen. Andererseits beeinflusst auch das Kaufverhalten der KonsumentInnen (unter anderem unter dem Einfluss der BSE-Krise) diese Entwicklung.

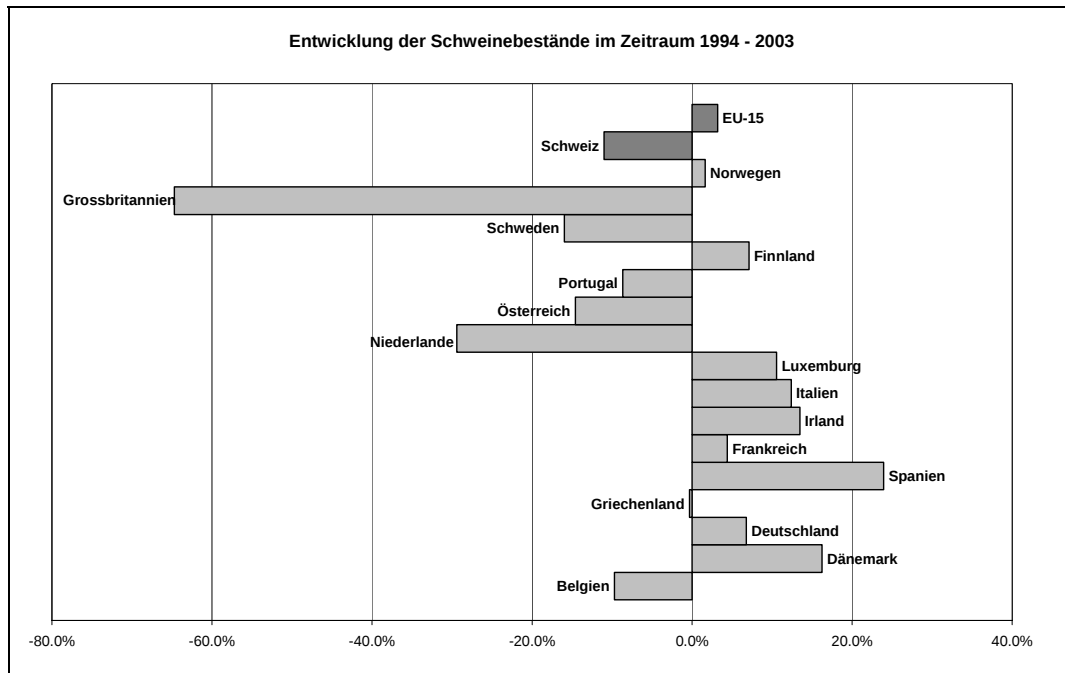


Quelle: Eurostat 2004a, Weiler und Chropuvkova 2004a, Statistic Norway 2004 und Bundesamt für Statistik 2003,2004, eigene Berechnungen

Abbildung 1: Entwicklung der Rindviehbestände (1994-2002) in den Ländern der EU-15, Norwegen und der Schweiz

¹⁷ 2002: -11.1% im Vergleich zu 1994

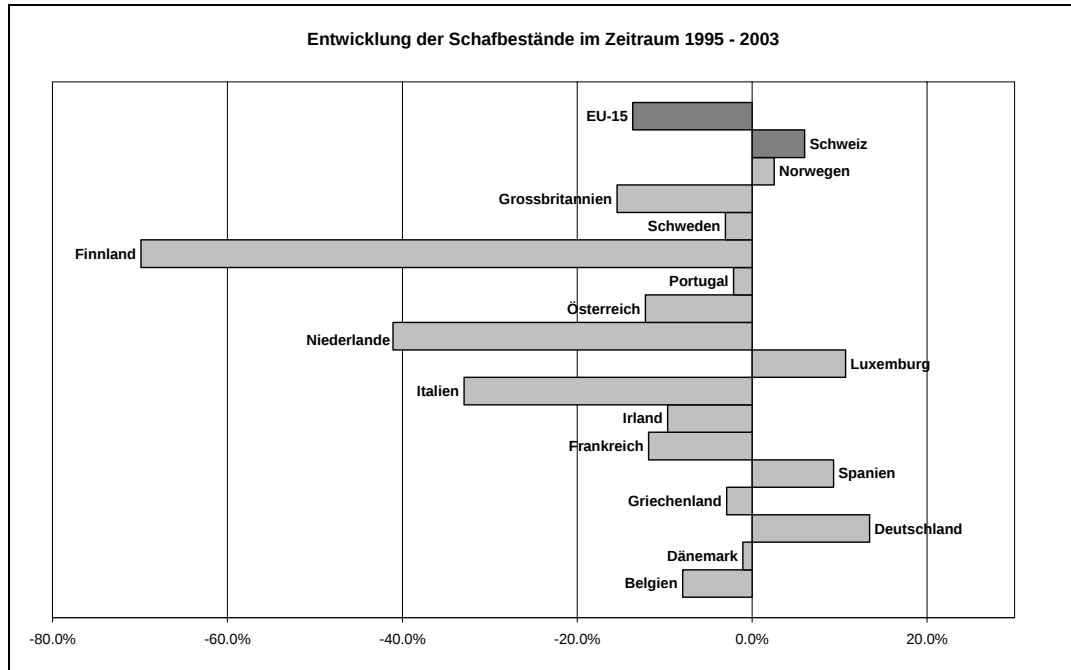
Schweinebestände: Die Schweinebestände entwickelten sich in den Ländern der EU-15, in Norwegen und in der Schweiz sehr unterschiedlich. In der Schweiz hat der Schweinebestand zwischen 1994 und 2003 um rund 11% abgenommen.



Quelle: Eurostat 2004b, Statistics Norway 2004 und Bundesamt für Statistik 2003, 2004, eigene Berechnungen

Abbildung 2: Entwicklung der Schweinebestände (1994-2003) in den Ländern der EU-15, Norwegen und der Schweiz

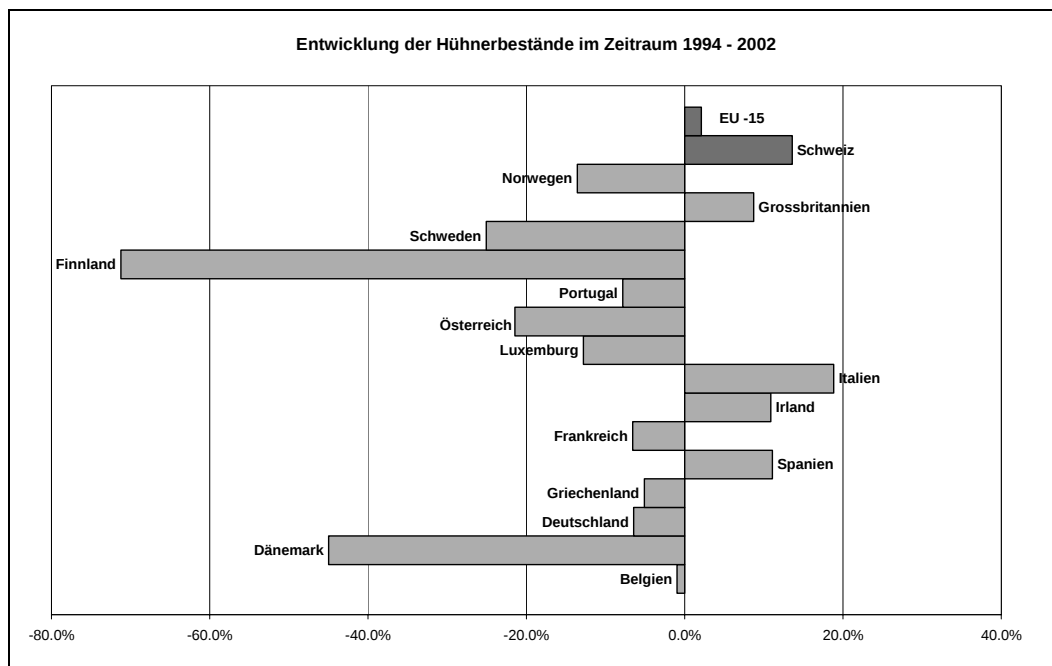
Schafbestände: In den meisten Ländern haben die Schafbestände zwischen 1995 und 2003 stark abgenommen. In der Schweiz ist im selben Zeitraum allerdings eine Zunahme des Schafbestandes um rund 6% zu verzeichnen.



Quelle: Eurostat 2002, Harley 2004b, Statistics Norway 2004 und Bundesamt für Statistik 2003, 2004, eigene Berechnungen

Abbildung 3: Entwicklung der Schafbestände (1995-2003) in den Ländern der EU-15, Norwegen und der Schweiz

Hühnerbestand: Insgesamt verzeichnet die EU-15 zwischen 1994 und 2002 eine leichte Zunahme des Hühnerbestands. Allerdings war die Entwicklung der Hühnerbestände in der Mehrheit der Mitgliedsstaaten rückläufig. Die insgesamt positive Entwicklung ist auf die massive Zunahme der Bestände der beiden grössten Hühnerproduzenten Spanien und Italien zurückzuführen. Im gleichen Zeitraum hat der Hühnerbestand in der Schweiz mit +16.4% überdurchschnittlich zugenommen. Der Grund hierfür liegt wohl im vermehrten Konsum von einheimischen Eiern und Pouletfleisch.



Quelle: Eurostat 2004c, Statistics Norway 2004 und Bundesamt für Statistik 2003, 2004, eigene Berechnungen

Abbildung 4: Entwicklung der Hühnerbestände (1994-2002) in der EU-15, Norwegen und der Schweiz

D1.2: Wie hat sich die Organisation der Forschung an der Nahtstelle zwischen Veterinär- und Humanvirologie in den Ländern der EU und in Norwegen in den letzten Jahren entwickelt?

In rund zwei Dritteln der befragten Länder arbeiten Veterinär- und Humanvirologie im Forschungsbereich zusammen. Einzig in Italien und Irland sowie in den neuen Beitrittsländern Zypern, Lettland und Estland besteht keine Zusammenarbeit. Die Zusammenarbeit findet mehrheitlich in den Bereichen der Charakterisierung von Viren, Pathogenese/ Pathologie und Epidemiologie statt. Im Bereich Zoonosen koordinieren nur die Niederlande, Belgien und Österreich ihre For-

schungstätigkeit mit der Humanvirologie. Es gibt keine Zusammenarbeit beim Testen und Entwickeln von Impfstoffen, ebenso wird keine gemeinsame kommerzielle Auftragsforschung betrieben.

Norwegen arbeitet zur Zeit im Bereich Charakterisierung von Viren und Pathogenese/Pathologie mit der Humanvirologie zusammen. In diesen beiden Bereichen ist auch ein Ausbau der bisherigen Zusammenarbeit in Form von gemeinsamen Projekten geplant.¹⁸

In Österreich ist ein Laborneubau in Planung, der (auf unterschiedlichen Geschossen) Hochsicherheitslabors sowohl für den Veterinär- wie auch für den Humanbereich enthalten soll. Bei der Planung des Labors für den Humanbereich wird auch mit dem Bundesheer zusammengearbeitet.

Die Mehrheit der befragten Länder plant in Zukunft eine vermehrte Zusammenarbeit mit der Humanvirologie, insbesondere in den Bereichen Epidemiologie, Charakterisierung von Viren und Pathogenese/ Pathologie.

D1.3: Gibt es in der EU bzw. in Norwegen neue (rechtliche) Entwicklungen, welche für die Tierseuchenbekämpfung relevant sind?

Die Tierhaltung und die Vermarktung von Erzeugnissen tierischen Ursprungs stellen die Erwerbsgrundlage eines grossen Teils der EU-Bevölkerung dar. Die Europäische Union hat daher Massnahmen erlassen, die der Wahrung und Hebung des Gesundheitsstandards von Mensch und Tier in der Gemeinschaft gelten. Diese Massnahmen umfassen unter anderem Bestimmungen zur Verhütung und Eindämmung von hochansteckenden Tierseuchen und gesundheitsgefährdenden Zoonosen (siehe Entscheidung der EU 90/424/EWG). Die gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften der EU für hochansteckende Tierkrankheiten basieren weitgehend auf den Standards der Internationalen Tierseuchenorganisation (OIE). Die EU hat für jede hochansteckende Tierseuche eine Richtlinie erlassen. Für die Tilgung und Überwachung der hochansteckenden Tierseuchen betreibt die EU Referenzlabors (siehe Entscheidung der EU 2004/147/EG). Diese erarbeiten wissenschaftliche und technische Expertisen in den Gebieten Tiergesundheit, Volksgesundheit und Tierzucht. Eine weitere Hauptaufgabe besteht in der Diagnose der spezifischen Tierkrankheiten. In der nachfolgenden Liste sind die EU-Referenzlabors (resp. OIE-Referenzlabors) sowie die dazugehörige EU-Richtlinie für die einzelnen hochansteckenden Tierseuchen aufgeführt.

¹⁸ Die detaillierten Auswertungen finden sich im Materialienband im Kapitel "Zusammenarbeit zwischen Veterinär- und Humanvirologie".

Aufgabenbereich / Tierseuche	Referenzlabor (EU resp. OIE)	EU-Richtlinien
Geflügelpest	Central Veterinary Laboratory, New Haw, Grossbritannien	Richtlinie 92/40/EC
Newcastle Krankheit	Central Veterinary Laboratory, New Haw, Grossbritannien	Richtlinie 92/66/EC
Klassische Schweinepest	Institut für Virologie der Tierärztlichen Hochschule Hannover, Deutschland	Richtlinie 2001/89/EC
Vesikulärkrankheit der Schweine	Institute for Animal Health (Pirbright Laboratory), Pirbright, Grossbritannien	Richtlinie 92/119/EC
Blauzungenkrankheit	Institute for Animal Health (Pirbright Laboratory), Pirbright, Grossbritannien	Richtlinie 2000/75/EC
Pferdepest	Laboratorio de sanidad y producción animal, Algete (Madrid), Spanien	Richtlinie 92/35/EC
Fischseuchen	State Serum Laboratory, Aarhus, Dänemark	Richtlinie 93/53/EC
Maul- und Klauenseuche	Seit 1995 gibt es kein EU-Referenzlabor mehr (18 von 25 EU-Staaten haben ein nationales Referenzlabor).	Richtlinie 2003/85/EC
Muschelkrankheiten	The Ifremer Laboratory, La Tremblade, Frankreich	Richtlinie 95/70/EC
Afrikanische Schweinepest	Centro de Investigación en Sanidad Animal, Valdeolmos (Madrid), Spanien	Richtlinie 2002/60/EC OJ L 192, 20.7.2002

Quelle: Europäische Kommission (2003a)

Tabelle 4: Liste der EU-Referenzlabors für hochansteckende Tierseuchen

Die einzelnen EU-Mitgliedsstaaten sind verpflichtet, die Richtlinien und Bestimmungen der EU zu implementieren. Im Materialienband sind die in der internationalen Umfrage genannten nationalen Gesetze aufgeführt. In der gegenwärtigen Phase der EU-Erweiterung gibt es zeitlich begrenzte Verträge über die Übernahme von Referenzfunktionen bis zum Auf- oder Ausbau entsprechender eigener Einrichtungen. So übernimmt Deutschland zurzeit Referenzfunktionen für einige strategisch bedeutsame Erkrankungen für Polen und die Slowakei.

In Norwegen ist die Tierseuchenbekämpfung in den Gesetzen hinsichtlich der Lebensmittel-, Pflanzen- und Tiergesundheit geregelt. Es findet zur Zeit eine Anpassung an die EU-Gesetzgebung statt. Das heisst, die einzelnen EU-Richtlinien im Veterinärbereich werden in die nationale Gesetzgebung aufgenommen.

In der Schweiz ist die Organisation der Tierseuchenbekämpfung im Tierseuchengesetz (TSG) bzw. in der Tierseuchenverordnung (TSV) geregelt. In Norwegen

und der Schweiz basiert die Gesetzgebung - ebenso wie in der EU - auf den Empfehlungen und Richtlinien der OIE.

Wichtige neue rechtliche Entwicklungen in der Tierseuchenbekämpfung

Als wichtigste neue rechtliche Entwicklung auf europäischer Ebene ist die stetige Umsetzung der EU-Richtlinien in die nationale Gesetzgebung auszumachen. Insbesondere für die neuen EU-Mitgliedsländer, aber auch für Norwegen stellt dies die bedeutendste Entwicklung auf rechtlicher Ebene dar. Die OIE-Standards und Richtlinien werden zudem laufend aktualisiert. Veränderungen bzw. Neuerungen gab es unter anderem in den MKS-, BSE- und den Geflügelpest-Richtlinien.

Als wichtige internationale Entwicklung wird in der internationalen Umfrage die Gefährdung durch Maul- und Klauenseuche (MKS) und klassische Schweinepest (KSP) erwähnt. In den Skandinavischen Staaten ist zu diesem Zweck eine gemeinsame Übung zu MKS geplant. Die befragten Staaten sehen zudem im Bio- und Agrarterrorismus, der Globalisierung des Welthandels und des Tourismus sowie dem Auftauchen von neuen hochansteckenden Tierseuchen (z.B. Geflügelpest) und Zoonosen wichtige zukünftige Herausforderungen für die Tierseuchenbekämpfung.

Wichtige Entwicklungen auf nationaler Ebene sind die geplanten Labor-Neubaus von Ländern, die bis anhin kein eigenes staatliches Hochsicherheitslabor besaßen (u.a. Irland, Slowenien).

Erwähnenswerte Umstrukturierungen finden zur Zeit in Finnland und Deutschland statt. In Finnland ist eine Reorganisation im Nahrungssicherheitsbereich im Gange. Die Verantwortung für die Bekämpfung von Tierseuchen wird vom Ministerium für Land- und Forstwirtschaft an eine neue operative Institution übertragen, in die alle Einrichtungen im Nahrungs- und Veterinärbereich eingegliedert werden.

In Deutschland sind mit der Neufassung des Tierseuchengesetzes die Aufgaben der zentralen veterinärmedizinischen Forschungsinstitute neu fixiert und erweitert worden. Im Rahmen der gesetzlichen Neuordnung ist zudem die gesamte Ressortforschung im Bereich Tierseuchen, wie auch die behördlichen Aufgaben in einer einzigen Bundesbehörde zusammengefasst worden. Parallel zum Konzentrationsprozess in der Tierseuchenforschung und -bekämpfung fand gleichzeitig eine Stärkung des gesundheitlichen Verbraucherschutzes statt.

D1.4: Welchen Einfluss hat die fortschreitende Globalisierung wirtschaftlichen Prozesse auf den Bereich Tierseuchenbekämpfung?

Die Globalisierung des Handels und des Reiseverkehrs bedeutet auch eine Globalisierung der Seuchen. Seuchen werden somit immer weniger auf ein Land beschränkt bleiben. Die Gefahr, dass Seuchen eingeschleppt werden (insbesondere "new emerging diseases"), besteht deshalb jederzeit auch für Länder, welche bisher als "seuchenfrei" galten. Im Fall von Irland waren diese wirtschaftlichen Entwicklungen ein wichtiger Grund, ein eigenes Labor zu planen. Irland importierte früher kaum Tiere bzw. Tierprodukte. Als Insel war damit die Gefahr, Tierkrankheiten zu importieren eher gering.

Mit der Öffnung des europäischen Binnenmarktes einerseits und mit der schnellen wirtschaftlichen Entwicklung in Irland andererseits hat sich die Lage für Irland diesbezüglich stark verändert. Neben den offiziellen Importen werden am Zoll des Flughafens Dublin immer mehr exotische Tierprodukte im Reisegepäck von Einreisenden gefunden. Vor diesem Hintergrund wurde der Beschluss gefasst, ein eigenes Hochsicherheitslabor zu planen. Der MKS-Ausbruch in Grossbritannien 2001 hat das Vorhaben noch zusätzlich gestärkt.

Fazit des Evaluationsteams:

Der verheerende MKS-Ausbruch in England im Jahr 2001 hat die europäischen Länder in Bezug auf Tierseuchen sensibilisiert. Die Gesetzgebung der EU in diesem Bereich wird laufend angepasst.

Die Entwicklung der Tierbestände ist in Europa insgesamt zwar rückläufig (unter anderem auch begründet durch Ausbrüche von MKS und BSE), je nach Tierart und Land gibt es jedoch auch Zunahmen. Diese Entwicklung lässt den Schluss, dass die Gefahr für Tierseuchen aufgrund der Tierbestände abgenommen hat nicht zu.

Zudem führt der zunehmende legale und illegale weltweite Transport von Tierprodukten und Tieren im Gegenteil zu einer Verschärfung der Situation.

5.2 Institutionelle Lösungen und Synergien andernorts (D2, D3)

Die nachfolgend dargestellten Informationen zu den Ländern Österreich, Niederlande, Belgien, Irland, Italien, Schweden, Finnland, Norwegen, Grossbritannien, Slowenien, Lettland, Estland, Tschechien, Zypern und Slowakei stammen aus der internationalen Umfrage. Die detaillierten Auswertungen sind im Materialien-

band im Kapitel "Labors mit höchster Biosicherheitsstufe" zusammengestellt. Alle Informationen zu den EU-Staaten, die nicht auf die internationale Umfrage geantwortet haben, stammen aus dem Internet. Diese Informationen sind teilweise lückenhaft, insbesondere was die neuen Beitrittsländer anbelangt.

D2.1: Betreiben alle EU-Länder sowie Norwegen eigene staatliche Labors für Tierseuchen der Bio-Sicherheitsstufe 4

12 der 15 alten EU-Staaten (EU-15) betreiben ein oder mehrere staatliche Labors der höchsten Biosicherheitsstufe für tierpathogene Erreger. Es sind dies: Deutschland, Österreich, die Niederlande, Belgien, Italien, Spanien, Frankreich, Griechenland, Grossbritannien, Schweden, Dänemark und Finnland. Wobei Deutschland, Frankreich, Italien und Grossbritannien über jeweils mehrere staatliche Hochsicherheitslabors verfügen. In keinem der befragten Länder ist die Schliessung eines bestehenden Labors geplant. Stattdessen planen Deutschland, Grossbritannien, Österreich und Finnland Neu- oder Umbauten (in Tübingen/Insel Riems, Helsinki, Pirbright/ Weybridge, Mödling). Auch in Spanien soll (gemäss Auskünften anlässlich des Besuchs in Irland) neben der bestehenden Anlage in Valdeolmos in der Nähe von Madrid ein weiteres Hochsicherheitslabor in der Nähe von Barcelona gebaut werden.

Ob Portugal ein Hochsicherheitslabor im Veterinärbereich besitzt, konnte nicht herausgefunden werden. Portugal besitzt zwar ein nationales Referenzlabor für MKS (Laboratório Nacional de Investigação Veterinária, Lissabon). Es ist jedoch unklar, ob es sich hierbei um ein Labor der höchsten Sicherheitsstufe handelt. Von den EU-15 Länder besitzen einzig Irland und Luxemburg kein eigenes staatliches Hochsicherheitslabor, allerdings ist in Irland der Bau eines neuen Labors geplant. Luxemburg wird durch Belgien und Deutschland abgedeckt.

Anders sieht die Situation in den neuen Beitrittsländern der EU aus. Gemäss internationaler Umfrage sind nur Lettland und Tschechien in Besitz eines eigenen staatlichen Hochsicherheitslabors. Von den neuen Beitrittsländer, die bisher kein eigenes Labor besaßen, planen Zypern, die Slowakei sowie Slowenien den Bau eines neuen Hochsicherheitslabors. Ob Malta, Ungarn, Litauen und Polen über ein Hochsicherheitslabor verfügen bzw. ein eigenes Labor planen, wissen wir nicht.

Norwegen, als Nicht-EU-Land, besitzt ebenso wie die Schweiz ein staatliches Hochsicherheitslabor.

Nachfolgende Tabelle fasst die Informationen zu den EU-15 Ländern zusammen:

Land	Labor der höchsten Bio-Sicherheitsstufe	Kein Labor	Labor geplant
EU-15			
Belgien	Centre d'étude et de recherche vétérinaires et agrochimiques, (CODA-CERVA-VAR), Brüssel		
Dänemark*	State Serum Laboratory, Aarhus Danish Veterinary Institute, Department of Virology, Lindholm		k. A.
Deutschland*	Bundesforschungsanstalt der Tiere für Viruskrankheiten: - Anstaltsteil Friedrich-Loeffler-Institut, Insel Riems - Anstaltsteil Tübingen		X
Finnland	National Veterinary and Food Research Institute, Helsinki		X
Frankreich*	Agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA) - Laboratoire d'études et de recherches en pathologie bovine et hygiène des viandes, Lyon - Laboratoire d'études et de recherches en pathologie animale et zoonoses, Maisons-Alfort		k. A.
Griechenland*	Veterinary Center of Athens / FMD Institute, Athen		k. A.
Grossbritannien	VLA Weybridge, Surrey Institute for Animal Health, Pirbright Laboratory		X
Irland		X	X
Italien	Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell' Umbria e delle Marche, Perugia Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia, e dell' Emilia Romagna, Brescia Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, Basiglio di Camposampiero (UD)*		
Luxemburg*		X	k.A.
Niederlande	Central Institute for Animal Disease Control (CIDC), Lelystad		
Österreich	Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit, veterinärmedizinische Untersuchungen Mödling		X
Portugal*	k.A.	k.A.	
Schweden	National Veterinary Institute, Uppsala		
Spanien*	Centro de Investigación en Sanidad Animal, Valdeolmos (Madrid)		X.

Quelle: Internationale Umfrage / *Internet-Recherche

Tabelle 5: Übersicht staatliche Hochsicherheitslabors der EU-15

Nachfolgende Tabelle fasst die Situation in den neuen Beitrittsländern sowie der Schweiz und Norwegen zusammen.

Land	Labor der höchsten Bio-Sicherheitsstufe	Kein Labor	Labor geplant
Neue EU-Länder			
Malta*	k.A.	k.A.	k.A.
Zypern		X	X
Slowakei		X	X
Slowenien		X	X
Tschechien	State Veterinary Institute, Prag		
Ungarn*	k.A.	k.A.	k.A.
Estland		X	
Lettland	State Veterinary Medicine Diagnostic Center (SVMDC), Riga		
Litauen*	k.A.	k.A.	k.A.
Polen*	k.A.	k.A.	k.A.
Nicht EU-Länder			
Schweiz	Institut für Viruskrankheiten und Immunprophylaxe (IVI), Mittelhäusern		
Norwegen	National Veterinary Institute, Oslo		

Quelle: Internationale Umfrage / *Internet-Recherche

Tabelle 6: Übersicht der staatlichen Hochsicherheitslabors der neuen Mitglieds-länder und der Nicht-EU-Länder

Charakteristika der staatlichen Hochsicherheitslabors

Bei den Kennzahlen, die in der internationalen Umfrage zur Charakterisierung der Labors erhoben wurden, ist eine gewisse Vorsicht geboten. So sind die Investitions- und jährlichen Betriebskosten weder inflations- noch kaufkraftbereinigt. Es besteht ausserdem der Verdacht, dass die einzelnen Labors von unterschiedlichen Auffassungen ausgingen, was alles in den Betriebs- und Investitionskosten enthalten ist. Dies wäre auch eine mögliche Erklärung für die teilweise eher fragwürdigen Angaben.¹⁹ Die Besuche in Irland und Österreich haben dies bestätigt. Die Betriebskosten des Labors in Österreich sind gemäss Auskünften beim Besuch vor Ort sicherlich höher als in der schriftlichen Befragung angegeben, wenn man alle Kostenfaktoren einbezieht. Da es sich bei den Hochsicherheitslabors meist um staatliche Einrichtungen handelt, werden unter Betriebskosten teilweise keine Kosten für Gebäudemieten einberechnet. Irland rechnet bei der Abschätzung der künftigen Betriebskosten des Labors auch keine Personal-

¹⁹ Das Istituto Zooprofilattico sperimentale della Lombardia e dell' Emilia Romagna gibt beispielsweise für seinen Hochsicherheitstrakt von 3450 m² lediglich Investitionskosten in der Grössenordnung von 1-3 Mio. € an.

kosten ein, da diese über das Personalamt abgerechnet würden. Dies dürften die Hauptgründe für die "Ausreisser" nach unten im Bereich Betriebskosten bei den grossen Labors sein. Es ist jedoch auch anzunehmen, dass die Qualitätsstandards in den einzelnen Hochsicherheitslabor unterschiedlich sind. In der nachfolgenden Tabelle sind die Hochsicherheitslabors nach der Fläche geordnet.

Labor	Land	Investitions- kosten HT	Betr.kosten Labor / J.	Fläche HT	Volumen HT
Grosse und sehr grosse Labors					
Pirbright Laboratory	Grossbri- tannien	> 30 Mio. €	> 10 Mio. €	13000 m ²	> 1000 m ³
CIDC-Lelystad	Niederlande	10-30 Mio. €	3-7 Mio. €	6000 m ²	> 1000 m ³
Istituto della Lombardia e dell' Emilia Romagna	Italien	1-3 Mio. €	1-3 Mio. €	3450 m ²	> 1000 m ³
VLA Weybridge	Grossbri- tannien	-	-	2122 m ²	-
IVI	Schweiz	> 30 Mio. €	7-10 Mio. €	1900 m²	> 1000 m³
CODA-CERVA-VAR	Belgien	10-30 Mio. €	1-3 Mio. €	1630 m ²	> 1000 m ³
Mittlere und kleinere Labors					
National Veterinary Institute	Norwegen	3-10 Mio. €	1-3 Mio. €	340 m ²	20-100 m ³
Istituto dell' Umbria e delle Marche	Italien	1-3 Mio. €	< 1 Mio. €	247 m ²	100-1000 m ³
SVMDC	Lettland	< 1 Mio. €	< 1 Mio. €	180 m ²	100 -1000 m ³
SVA	Schweden	1-3 Mio. €	< 1 Mio. €	130 m ²	100-1000 m ³
State Veterinary Institute	Tschechien	1-3 Mio. €	< 1 Mio. €	68 m ²	20-100 m ³
AGES	Österreich	1-3 Mio. €	< 1 Mio. €	-	-
National Veterinary and Food Research Institute	Finnland	< 1 Mio. €	< 1 Mio. €	-	100-1000 m ³

Quelle: Internationale Umfrage

Tabelle 7: Charakteristika der Hochsicherheitslabors

Es lassen sich grob zwei Typen von Labors unterscheiden: Mittलगrosse bis sehr grosse Labors mit einer Fläche über 1000 m², die Investitionskosten von 10-30 Mio. € aufweisen und jährlichen Betriebskosten in der Grössenordnung von über 3 Mio. € haben. Zu dieser Gruppe zählt auch das IVI. Die zweite Gruppe bilden kleine Labors mit einem Hochsicherheitstrakt von unter 1000 m², die deutlich bescheidenere Investitions- und Betriebskosten aufweisen.

Das neue irische Labor in Backweston würde zur Kategorie der grossen Labors gehören. Der Teil mit der höchsten Sicherheitsstufe umfasst etwas mehr als 1000 m². Die Investitionskosten bewegen sich im Bereich von 10-30 Mio. € und die Betriebskosten werden voraussichtlich im Bereich von 3-7 Mio. € liegen.

Alle Labors führen Aufgaben im Bereich der Diagnostik und Ausbildung aus. Zudem wird - ausser in Lettland - in allen Labors Forschung betrieben. Allerdings gibt es erhebliche Unterschiede zwischen den einzelnen Labors hinsichtlich des Umfangs der wahrgenommen Aufgaben innerhalb dieser Bereiche. Für eine detailliert Übersicht über die einzelnen Aufgaben innerhalb der Kategorien Diagnostik, Forschung, Ausbildung und Beratung wird auf die Factsheet zu den einzelnen Labors im Materialienband²⁰ verwiesen. Die staatlichen Hochsicherheitslabors haben zudem oft eine Funktion als nationale oder internationale (WHO, OIE) Referenzlabors und nehmen so auch Diagnose-Tätigkeiten für andere Staaten wahr.

Als wesentliche Gründe für das Betreiben eines eigenen Hochsicherheitslabors werden primär die Garantie der Verfügbarkeit von Kapazitäten im Krisenfall und die nationale Souveränität in der Tierseuchendiagnostik/-forschung genannt. Des Weiteren werden ökonomische und historische Gründe geltend gemacht. Finnland verweist zusätzlich auf die Unabhängigkeit gegenüber kommerziellen Interessen. Norwegen hebt das Vorbereitetsein gegenüber aquatischen Tierseuchen hervor. Grossbritannien nennt als wichtigen Grund die Erfüllung der EU-Bestimmungen hinsichtlich der Diagnostik von hochansteckenden Tierseuchen.

D2.3: Welche Länder verfügen über ein Labor mit Bio-Sicherheitsstufe 4, das sowohl im Bereich tierpathogener als auch humanpathogener Viren arbeitet?

Nach dem Kenntnisstand des Evaluationsteams ist das Canadian Science Centre for Human and Animal Health (CSCHAH) in Winnipeg (Kanada) zur Zeit die einzige Einrichtung weltweit, die ein gemeinsames Labor für tier- und humanpathogene Viren besitzt. Vergleichbare Einrichtungen in Europa sind uns nicht bekannt.

In Österreich wird jedoch auf dem Gelände des Institut für veterinärmedizinische Untersuchungen Mödling ein neues Hochsicherheitslabor für beide Bereiche geplant. Dieses soll unter anderem das heutige Veterinär-Hochsicherheitslabor ersetzen, das aus den 1950er Jahren stammt. Das neue Laborgebäude soll im Erdgeschoss ein Hochsicherheitslabor für den Veterinärbereich enthalten, das

²⁰ Kapitel "Factsheet der Hochsicherheitslabors".

ca. 350 m² Fläche aufweist. Darüber soll im ersten Geschoss ein gleich grosses Hochsicherheitslabor für den Humanbereich geschaffen werden. Bei diesem ist auch das Bundesheer beteiligt. Für militärische Zwecke wird dort auch ein eigener kleiner abgeschlossener Bereich geschaffen. Die Zusammenarbeit zwischen Human- und Veterinärbereich wird in Österreich dadurch begünstigt, dass vor einigen Jahren Bundesanstalten aus den Bereichen Lebensmitteluntersuchung, Bakteriologie und Serologie sowie Veterinärmedizin und Landwirtschaft in einer privatrechtlichen Agentur (AGES) zusammengefasst und ausgelagert wurden.

D2.2 und D3.1: Wie ist die Vorbeugung, die Bekämpfung und insbesondere die Diagnostik hochansteckender Tierseuchen in jenen Ländern organisiert, die über kein eigenes staatliches Labor mit Bio-Sicherheitsstufe 4 verfügen? Bestehen in Ländern ohne eigenes staatliches Labor mit Bio-Sicherheitsstufe 4 Kooperationsverträge mit anderen Ländern und wenn ja, wie wird das Risiko eingeschätzt, in einem Seuchenfall nicht auf die vereinbarte Unterstützung des Vertragslandes zählen zu können?

Länder ohne ein eigenes Hochsicherheitslabor verfolgen sehr ähnliche Strategien bei der Erfüllung von Aufgaben, die ein Arbeiten unter besonderen Sicherheitsvorkehrungen erfordern wie Forschung, Diagnostik oder die Bereitstellung von Impfstoffen zu Krankheiten.²¹ Generell sind diese Staaten in besonderem Masse auf die Zusammenarbeit mit staatlichen Hochsicherheitslabors aus den umliegenden Ländern angewiesen. So übernehmen beispielsweise Belgien und Deutschland gewisse Aufgaben im Veterinärbereich für Luxemburg und Tschechien für die Slowakei.

Im Bereich der Diagnostik wird nur ein kleiner Teil der hochansteckenden Tierseuchen gemäss der OIE-Liste A von den einzelnen Ländern selber diagnostiziert. Slowenien etwa führt Diagnosen zu der klassischen Schweinepest, der Afrikanischen Schweinepest oder der Newcastle Krankheit durch (dazu wird kein Labor der höchsten Sicherheitsstufe benötigt). Die Diagnostik der Mehrheit der hochansteckenden Tierseuchen wird durch die internationalen Referenzlabors abgedeckt.²²

Tierexperimentelle Arbeiten werden nur von Irland durchgeführt, welches dafür ein Abkommen mit anderen EU-Staaten besitzt. In keinem der fünf Länder werden Impfstoffe hergestellt. Es bestehen diesbezüglich Vereinbarungen mit der EU-Impfstoffbank bzw. der internationalen MKSImpfstoffbank. Im Bereich der

²¹ Die detaillierten Auswertungen finden sich im Materialienband im Kapitel "Synergien".

²² Die EU-Referenzlabors sind aus Tabelle 4 ersichtlich. Weitere internationale Referenzlabors sind das CIDC in Lelystad (Niederlande), das SVA in Uppsala (Schweden), das National Veterinary Institute in Oslo (Norwegen) und das Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell' Emilia Romagna in Brescia (Italien).

Forschung sind einzelne Länder wie z.B. Irland ins europäische bzw. internationale Umfeld eingebettet.

Um ihre Bedürfnisse in den Bereichen Forschung, Diagnostik oder der Bereitstellung von Impfstoffen zu erfüllen, besitzen die einzelnen Länder Abkommen mit europäischen Hochsicherheits- bzw. Referenzlabors. Allerdings zeichnet sich eine Entwicklung zu mehr Eigenständigkeit in der Tierseuchenbekämpfung ab.

In vier Staaten ist der Bau eines staatlichen Labors für hochansteckende Tierseuchen der höchsten Sicherheitsstufe geplant. Es sind dies Irland, Zypern, die Slowakei und Slowenien. Ähnliche Gründe haben die einzelnen Länder zu diesem Schritt bewogen. In Irland wuchs nach dem letzten MKS-Ausbruch im Jahr 2001 der Wunsch nach Unabhängigkeit in der Tierseuchenbekämpfung. Die Slowakei und Zypern machen ebenfalls den Wunsch nach nationaler Souveränität im Bereich der Diagnostik geltend. Ein weiterer wichtiger Punkt für die Slowakei ist die sofortige Verfügbarkeit der notwendigen Kapazitäten im Ernstfall. Für Zypern ist zudem die Möglichkeit in Zukunft Forschung in der Tierseuchenbekämpfung betreiben zu können von zentraler Bedeutung. Für Slowenien ist die Erfüllung der Anforderungen bezüglich der OIE-Liste A Krankheiten ein Hauptgrund für den geplanten Bau. In Zypern und Irland werden die Labors bereits im Frühling 2005 in Betrieb genommen, in der Slowakei und in Slowenien befinden sich die Labors noch in der Planungsphase.

Alle Länder, die kein eigenes Labor für hochansteckende Tierseuchen der höchsten Biosicherheitsstufe betreiben, besitzen Kooperationsverträge mit anderen EU-Ländern. Estland besitzt im Bereich der Diagnostik ein Abkommen mit Dänemark. In Irland besteht ein langjähriges Kooperationsabkommen mit Grossbritannien. Slowenien besitzt für die Liste A-Krankheiten eine Vereinbarung mit Grossbritannien und mit Deutschland. Zypern wird im Bereich der Diagnostik von Deutschland, Italien und Griechenland unterstützt. Die Slowakei besitzt Kooperationsverträge mit diversen EU-Ländern.

Das Risiko, in einem Seuchenfall nicht auf die vereinbarte Unterstützung des Vertragslandes zählen zu können, wird allgemein, mit Ausnahme der Slowakei, als relativ niedrig eingestuft. Die Risikoeinschätzung der einzelnen Länder basiert mehrheitlich auf den langjährigen Erfahrungen mit den Vertragsstaaten. Die etwas erhöhte Risikoeinschätzung von Irland basiert auf der Annahme, dass ein Ausbruch einer hochansteckenden Tierseuche in beiden Ländern - Irland und dem Vertragsland England - die Kapazitäten des Vertragslabors in England übersteigen würde. Die Slowakei äusserte Bedenken bezüglich des Transports der Proben in das Referenzlabor, dieser könnte im Ernstfall nicht schnell genug sein.

D3.2: Gibt es andere Formen von Outsourcing wie z.B. Verträge mit privaten Labors mit höchster Bio-Sicherheitsstufe?

Keines der befragten Länder gibt an, Tätigkeiten an private Labors der höchsten Bio-Sicherheitsstufe auszulagern.

D3.3: Wie ist die Koordination der Forschungstätigkeiten im Bereich Viruskrankheiten international sichergestellt?

Die Koordination der Forschungstätigkeit im Bereich Viruskrankheiten erfolgt primär über die EU. Durch entsprechende grossthematische Rahmenprogramme innerhalb der EU wird ein abgestimmtes und schwerpunktfinanziertes Vorgehen gefördert. Auch Länder ohne ein eigenes staatliches Hochsicherheitslabor wie z.B. Irland beteiligen sich regelmässig an EU-Forschungsprogrammen. Eine enge Zusammenarbeit besteht ausserdem im Rahmen des Netzwerks der EU-Referenzlabors. Des Weiteren gibt es Austauschprogramme, gemeinsame Seminare und Konferenzen, die von internationalen Organisationen wie der FAO, WHO oder der OIE organisiert werden. Erwähnenswert ist die Koordination der Forschung im Bereich der Maul- und Klauenseuche. Im Rahmen der von der FAO ins Leben gerufenen European Commission for the Control of Foot-and-Mouth Disease (EUFMD) werden regelmässig Tagungen und Workshops organisiert, um so die Zusammenarbeit, die Koordination der Forschungstätigkeit und den wissenschaftlichen Austausch zwischen den einzelnen Mitgliedsstaaten²³ zu fördern.

Die Koordination der Forschungstätigkeit wird mehrheitlich als optimal bezeichnet. Allerdings wird dennoch von einigen Staaten der Wunsch nach einer verstärkten Zusammenarbeit und vor allem nach zusätzlicher finanzieller Unterstützung geäussert.

²³ Eine Übersicht über die Mitglieder der EUFMD findet sich unter: <http://www.fao.org/ag/againfo/commissions/en/eufmd/members.html>. Neben der Schweiz sind auch praktisch alle EU-25 Staaten Mitglied der EUFMD.

Fazit des Evaluationsteams:

Länder haben das Bestreben durch das Betreiben eines eigenen staatlichen Labors der höchsten Sicherheitsstufe, ihre staatliche Unabhängigkeit in der Tierseuchendiagnostik zu erhalten, damit sie im Krisenfall gesicherten Zugriff auf diagnostische Kapazitäten im erforderlichen Umfang haben.²⁴ Im Bereich der Tierseuchenbekämpfung ist die momentane Strategie in der EU geprägt vom Gedanken des Ausbaus und nicht des Abbaus. Ein Abbau in der Schweiz würde vor diesem Hintergrund international kaum verstanden.

Die Durchführung von Tierversuchen unter der höchsten Sicherheitsstufe ist jedoch nicht überall möglich. Hier gibt es in der Regel Kooperationen, die v.a. über die jeweiligen EU-Referenzlabors realisiert werden.

Österreich plant auch bei der Erneuerung des Hochsicherheitslabors keine Tierstallungen mit Hochsicherheit und zeigt damit, dass es möglich ist, einen guten Tierseuchenstatus zu halten, auch ohne mit infizierten Tieren arbeiten zu können. In Irland wurde hingegen bei der Planung des Laborneubaus die Errichtung von Hochsicherheitsstallungen nie in Frage gestellt. Man legt hier grossen Wert darauf, bei Bedarf mit infizierten Tieren arbeiten zu können. Dabei nimmt man ganz bewusst auch viele Leerzeiten in den Ställen in Kauf. Insgesamt erscheint uns, nach Würdigung der Experteninterviews in der Schweiz und den Besuchen in Irland und Österreich, die Möglichkeit der Arbeit mit infizierten Tieren wichtig und erhaltenswert.

²⁴ Eine diesbezügliche Ausnahme stellt Luxemburg dar.

6 Beantwortung der zentralen Fragestellungen

4. Braucht die Schweiz ein eigenes staatliches Labor für Tierseuchen der höchsten Bio-Sicherheitsstufe?

Auf Grund unserer Erhebungen erscheint es uns als unverzichtbar, dass die Schweiz ein eigenes Hochsicherheitslabor für hochansteckende Tierseuchen betreibt. Im Vordergrund steht dabei, aus unserer Sicht, die Notwendigkeit einer schnellen unabhängigen Diagnostik. Schnelle Klarheit ist im Verdachtsfall von entscheidender Bedeutung und kann hohe Folgekosten eindämmen. Dies gilt auch, wenn der Verdacht nicht erhärtet wird.²⁵

Die internationale Entwicklung geht (zumindest in Europa) ebenfalls hin zu staatlicher Souveränität und einer Ausweitung und/oder Erneuerung der Kapazitäten in diesem Bereich. Länder ohne eigene Labors planen Neubauten (Irland, Zypern, Slowakei, Slowenien), Länder mit bestehenden Labors erneuern diese (Österreich, Deutschland, Finnland, Grossbritannien) oder bauen weitere (Spanien). Diese Entwicklung geschieht vor dem Hintergrund der Einschätzung, dass die Bedrohungslage in Bezug auf Tierseuchen in Europa sich nicht entschärft hat und dies auch in Zukunft nicht tun wird. Vielmehr wird befürchtet, dass durch zunehmenden legalen und illegalen Handel die Gefahr eines Ausbruchs einer hochansteckenden Tierseuche in Zukunft zunehmen wird. Ein Verzicht der Schweiz auf ein eigenes Hochsicherheitslabor, dass zudem bei den befragten internationalen Experten einen sehr guten Ruf genießt, würde vor diesem Hintergrund international kaum verstanden.

Die Frage, ob ein Labor auch mit Tierstallungen im Hochsicherheitsbereich ausgerüstet sein muss, ist nicht eindeutig zu beantworten. Die EFK hat im Rahmen ihrer Arbeiten zur Wirtschaftlichkeitsprüfung beim IVI eine sehr tiefe Auslastung der Stallungen festgestellt und stellt diese nun zur Diskussion. Die Abklärungen haben gezeigt, dass die Bedeutung von Stallungen im Hochsicherheitsbereich zwar über ein "nice to have" hinaus geht, dass Stallungen aber für ein Labor, das sich vor allem auf die Diagnostik konzentriert nicht absolut notwendig sind. Österreich verzichtet beispielsweise aus Kostengründen auch bei der aktuell geplanten Erneuerung des Hochsicherheitslabors auf Stallungen unter Hochsicherheit. Sowohl die Schweizer Experten, wie auch die in die Planung des neuen Labors involvierten Personen in Irland sind jedoch klar der Ansicht, dass ein Hochsicherheitslabor die Möglichkeit zur Arbeit mit infizierten Tieren haben muss. Beim IVI

²⁵ Das grossräumige Absperren und Sichern eines Hofes ist aufwändig. Schnelle Entwarnung spart hier Kosten.

geht es jedoch nicht um den Entscheid, ob Stallungen gebaut werden sollen. Diese sind bereits vorhanden und sollen deshalb auch weiter betrieben werden. Allenfalls ist eine Reduktion der Fläche anzustreben.

5. Könnten Aufgaben des IVI an Institute schweizerischer Universitäten oder anderer Stellen übertragen werden?

Wenn das IVI weiterbetrieben und am Standort Mittelhäusern festgehalten wird, ist die Auslagerung von Arbeiten weniger ein Thema als vielmehr die bessere Nutzung der vorhandenen Infrastrukturen. Welche Aufgaben zusätzlich vom IVI übernommen werden könnten, bedarf weiterer Abklärungen. Aus unserer Sicht stehen dabei zwei Möglichkeiten im Vordergrund:

- 1) Die Übernahme von Aufgaben im Humanbereich.
- 2) Die Übernahme von weiteren Aufgaben im Veterinärbereich.²⁶

Übernahme von weiteren Aufgaben im Veterinärbereich: Die Besuche in Irland und Österreich haben gezeigt, dass die Zentralisierung dort weiter fortgeschritten ist als in der Schweiz und weiter voran getrieben wird. Die Anlage in Backweston, Irland wird mehrere Labors aus dem landwirtschaftlichen Bereich an einem Standort zusammenführen. Die ganze Anlage hat eine Geschossfläche von 25'000 m². Auch in Mödling, Österreich, wird zentralisiert. In beiden Ländern sind diese Labors für fast alle Tierseuchen die nationalen Referenzlabors. In der Schweiz hingegen sind die Referenzstati aufgeteilt zwischen IVI und den beiden Standorten Bern und Zürich der Vetsuisse-Fakultät. Ob eine Verlagerung der Referenzlabors von den Veterinärinstituten der Universitäten zum IVI sinnvoll und kostengünstig wäre, müsste detailliert abgeklärt werden. Allenfalls könnten zur Übernahme neuer Aufgaben auch Teile der jetzigen Stallungen anders genutzt werden. Sollte dies nicht möglich sein, so könnte versucht werden, Kapazitäten in den Hochsicherheitsställen am internationalen Markt anzubieten. Gemäss Informationen aus unseren Gesprächen gibt es dafür international durchaus Bedarf - auch von Seiten der Industrie. Allerdings ist dies nur sinnvoll, wenn dafür mehr als die entstehenden Grenzkosten verrechnet werden können.

²⁶ Zur möglichen Übernahme von Aufgaben im Humanbereich siehe die Antwort zur nächsten Fragestellung.

6. Inwieweit können Aufgaben²⁷ zu tierpathogenen resp. humanpathogenen Viren zusammengelegt werden?

Eine verstärkte Zusammenarbeit zwischen Veterinär- und Humanmedizin ist in Zukunft notwendig und sinnvoll. Dies gilt vor allem für den Bereich neuer Krankheiten, den "emerging diseases". Hier kommen Aufgaben auf die Medizin zu, die sowohl den Veterinär- wie auch den Humanbereich betreffen. Inwiefern dies aber bedeutet, dass auch die Hochsicherheitslabors aus den beiden Bereichen zusammengelegt werden sollten, ist schwierig abzuschätzen. Die befragten Experten sind sich darüber nicht einig. Einzelne sehen da auch Gefahrenpotenziale.

Eine mögliche Lösung könnte die Neuplanung in Österreich darstellen: Zwei klar getrennte Labors mit getrennten Zugängen und Sicherheitsbereichen im selben Gebäude. Dabei soll ein Stockwerk als "Humanlabor" und das andere als Veterinärlabor genutzt werden. Infrastrukturseitig werden so vor allem die Synergien bei der Lüftungsanlage und der Abwasserbehandlung genutzt. Über das Zusammenlegen von Labors hinaus gehen die organisatorischen Umstrukturierungen, die alle Einrichtungen im Zusammenhang mit der Nahrungskette in einer operativen Institution bündeln. In Österreich wurde dies mit der Gründung der Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES) vor einigen Jahren durchgeführt. Eine ähnliche Reorganisation ist auch in Finnland im Gange. In der Schweiz sind in diesem Bereich nach wie vor unzählige unterschiedliche Organisationen involviert (s. dazu auch die Evaluation der Parlamentarischen Verwaltungskontrolle zum Vollzug im Bereich Lebensmittelsicherheit (PVK 2003)).

²⁷ Ressortforschung, behördliche Aufgaben.

7 Empfehlungen

Empfehlung 1: Hochsicherheitslabor weiter betreiben.

Aufgrund unserer Arbeiten sind wir der Auffassung, dass die Schweiz keineswegs auf ein eigenes Hochsicherheitslabor für hochansteckende Tierseuchen verzichten kann. Die Auslagerung der notwendigen Diagnostik in diesem Bereich an ein ausländisches Labor scheint uns kein gangbarer Weg. Eine schnelle unabhängige Diagnostik ist sowohl im tatsächlichen Seuchenfall wie auch im Verdachtsfall unerlässlich. Zeit ist hier nicht zuletzt auch Geld. Zudem stellt sich die Frage, ob im Bedarfsfall die Transporte einwandfrei funktionieren würden und ob die Kapazität des ausländischen Labors die Diagnose von fremden Proben zu diesem Zeitpunkt auch wirklich ermöglicht. Die Schweiz würde mit einer Entscheidung gegen ein eigenes Hochsicherheitslabor international alleine dastehen. Die Bestrebungen in der EU deuten klar auf einen Ausbau der Kapazitäten hin.

Die Bedrohungslage mit Tierseuchen wird nach Auskunft der Experten in Zukunft nicht abnehmen. Im Gegenteil: Gemeinhin wird die Ansicht geteilt, dass mit den zunehmenden weltweiten legalen und illegalen Transporten von Tieren und Tierprodukten die Gefahr eines Seuchenausbruchs steigen wird.

Vor diesem Hintergrund empfehlen wir, dass die Schweiz weiterhin ein eigenes Hochsicherheitslabor für hochansteckende Tierseuchen betreibt.

Empfehlung 2: Tierställe mindestens teilweise erhalten.

Die Arbeiten der EFK haben gezeigt, dass die Tierstallungen im Hochsicherheitsbereich teilweise (v.a. die Rinderställe) sehr schlecht ausgelastet sind. Die Notwendigkeit der Tierstallungen unter Hochsicherheit wurde daraufhin in Frage gestellt. Nach unseren Erhebungen bei nationalen und internationalen Experten empfehlen wir jedoch, die Tierstallungen im Hochsicherheitsbereich nicht aufzugeben. Ob dies im vollen heutigen Ausmass oder auf einer reduzierten Fläche geschehen soll, hängt einerseits von den möglichen Kosteneinsparungen und andererseits von den vorhandenen Alternativen ab. Die Möglichkeit mit infizierten Tieren zu arbeiten, sollte aber erhalten bleiben.

Müsste der Entscheid für oder gegen Stallungen bei einem Neubau gefällt werden, wäre die Empfehlung etwas schwieriger abzugeben. Österreich zeigt, dass es auch ohne geht, wenn man auf international angesehene Forschung verzichtet. Auf der anderen Seite ist der Nutzen der Stallungen bei neuen unbekannten Krankheiten oder auch zur Erforschung der Pathogenese im Falle eines Ausbruchs unbestritten.

Bei einem Neubau müsste also die Errichtung von Hochsicherheitsstallungen ernsthaft geprüft werden. Sind diese, wie im vorliegenden Fall, aber bereits vorhanden, sollten sie erhalten bleiben. Eine Reduktion der Fläche scheint aber, wie bereits erwähnt, möglich.

Empfehlung 3: Bessere Nutzung der heute als Ställe genutzten Flächen prüfen.

Zwei Optionen stehen offen, um der tiefen Auslastung der (Rinder-) Ställe entgegenzuwirken. Wir empfehlen, beide Optionen zu prüfen.

Bessere Auslastung der Ställe anstreben: Aus unseren Experteninterviews haben wir Hinweise darauf erhalten, dass internationale Kapazitäten in Hochsicherheitsstallungen gesucht sind. Dies gilt es zu überprüfen. Dabei muss geklärt werden, ob die Zahlungsbereitschaft dieser Nachfrage so hoch ist, dass das IVI die durch die Inbetriebnahme zusätzlich entstehenden Kosten mehr als decken kann. Eine weitere Möglichkeit zur besseren Auslastung der Ställe wäre die Erhöhung der Forschungstätigkeit. Dies würde aber selbst bei einer weitgehenden Fremdfinanzierung die Kosten des IVI nicht senken, sondern erhöhen.

Teile der Ställe schliessen und Flächen umnutzen: Eine Teilschliessung von Ställen und Umnutzung der entsprechenden Flächen, könnte für das IVI interessante Perspektiven eröffnen. Vgl. dazu Empfehlungen 4 und 5.

Empfehlung 4: Gesamtsicht Hochsicherheitslabors

Im Bereich der Hochsicherheitslabors in der Schweiz ist momentan einiges in Bewegung. Es stehen wichtige Entscheidungen an: Das IVI wird in Frage gestellt und von der EFK auf die Wirtschaftlichkeit überprüft. Das BAG sucht ein neues Referenzlabor für den Humanbereich. Das Labor Spiez plant einen Neubau mit Hochsicherheitslabor. Sowohl das IVI wie auch das Labor Spiez bewerben sich um das BAG-Referenzlabor. Vor diesem Hintergrund erscheint es uns sehr wichtig, dass diese Situation in ihrer ganzen Breite und Tiefe analysiert wird; und dies bevor wichtige Entscheidungen gefällt werden. Die unterschiedlichen Bedürfnisse der Akteure müssen analysiert und mögliche Synergien ausgelotet werden. In diesem Zusammenhang sind auch Chancen und Risiken eines Zusammenlegens eines Hochsicherheitslabors im Veterinär- mit einem im Humanbereich, vertieft zu prüfen. Die Expertenmeinungen in unseren Erhebungen gehen diesbezüglich auseinander. Grundsätzlich ist aber eine verstärkte Zusammenarbeit zwischen Human- und Veterinärbereich sicherlich zukunftsweisend.

Empfehlung 5: Konzentration der Referenzlabors im Veterinärbereich prüfen.

Die Besuche im Rahmen der Ländervertiefung haben gezeigt, dass in den besuchten Ländern mehr Referenzlabors für unterschiedliche Erreger am gleichen Standort konzentriert werden. Der Neubau in Irland wird diese Konzentration noch weiter führen und unterschiedliche Anstalten im Landwirtschaftsbereich in einer grossen Anlage zusammenführen. Die Schweiz verfolgt eine eher dezentrale Struktur, in der auch die Veterinärfakultäten der Universitäten Bern und Zürich als Referenzlabors für Tierkrankheiten fungieren. Eine Konzentration der Referenzlabors im Veterinärbereich am IVI sollte geprüft werden.

Literatur

- BFS (2004): Land und Forstwirtschaft - Nutztierhaltung. URL: <http://www.agr-bfs.ch/ReportFolders/reportfolders.aspx> [Stand: 26.9.2004]
- BFS (2003): Eidgenössische Betriebs- und Landwirtschaftszählung 1985-2000 - Betriebe/Tierhaltung. Bern, BFS.
- Bundesrat 1985: Botschaft über die Errichtung eines Eidgenössischen Instituts für Viruskrankheiten und Immunprophylaxe (IVI) in Mittelhäusern, Köniz BE, vom 8. Mai 1985, 85.032.
- EFK 2004: Prüfung der Wirtschaftlichkeit des IVI-Konzept, Eidgenössische Finanzkontrolle, Stand per 26.7.2004.
- EFBS 2003: Stellungnahme der EFBS zum Bewilligungsgesuch des Instituts für Klinische Mikrobiologie und Immunologie St. Gallen - Diagnostik Klasse 4 (A020160/4D), Bern, 4. März 2003.
- Eurostat (2004a): Anzahl der Rinder (eda18192). URL: <http://europa.eu.int/comm/eurostat/newcronos/queen/display.do?screen=welcome&open=/yearlies/e/ed/eda&language=de&product=YES&root=YES#/yearlies/e/ed/eda> [Stand: 26.9.2004]
- Eurostat (2004b): Anzahl der Schweine (eda19216). URL: <http://europa.eu.int/comm/eurostat/newcronos/queen/display.do?screen=welcome&open=/yearlies/e/ed/eda&language=de&product=YES&root=YES#/yearlies/e/ed/eda> [Stand: 26.9.2004]
- Eurostat (2004c): Anzahl der Hühner (eda19728). URL: <http://europa.eu.int/comm/eurostat/newcronos/queen/display.do?screen=welcome&open=/yearlies/e/ed/eda&language=de&product=YES&root=YES#/yearlies/e/ed/eda> [Stand: 26.9.2004]

- Eurostat (2004d): Anzahl der Schafe (eda18728). URL: <http://europa.eu.int/comm/eurostat/newcronos/queen/display.do?screen=welcome&open=/yearlies/e/ed/eda&language=de&product=YES&root=YES#/yearlies/e/ed/eda> [Stand: 26.9.2004]
- Eurostat (2002): Landwirtschaft - Statistisches Jahrbuch - Daten 1992-2001. Luxemburg, EU.
- Guery M. 2004: Biologischer Terrorismus in Bezug auf die Schweiz unter besonderer Berücksichtigung rechtlicher Aspekte, Schweizerischer Nationalfonds Nationales Forschungsprogramm 49 und ETH Zürich, Forschungsstelle für Sicherheitspolitik, 2004.
- Harley, L. (2004a): Erhebung der EU-Rinderbestände im Dezember 2003 und Erzeugungsvorausschätzungen für 2004. In: Statistik kurz gefasst - Landwirtschaft und Fischerei, Nr. 14/2004.
- Harley, L. (2004b): Erhebung der EU-Schaf- und Ziegenbestände im Dezember 2003 und Erzeugungsvorausschätzungen für 2004. In: Statistik kurz gefasst - Landwirtschaft und Fischerei, Nr. 16/2004.
- PVK (2003) Lebensmittelsicherheit: Evaluation des Vollzugs in der Schweiz; Bericht zuhanden der Geschäftsprüfungskommission des Nationalrates, Bern, 26. Juni 2003
- Stärk, K. und T. Jemmi 2004: Veterinary Public Health: Ein umfassender Ansatz.: BVET-Magazin 5/2004.
- Statistics Norway (2004): Agriculture area and livestock - domestic animals 1995 - 2003. URL: http://www.ssb.no/english/subjects/10/04/10/jordbruksareal_en/tab-2004-02-12-03-en.html [Stand: 26.9.2004]
- Weiler, F. und B. Chropuvkova (2004a): Die Entwicklung des Rinderbestandes in der EU von 1994-2002. In: Statistik kurz gefasst - Landwirtschaft und Fischerei, Nr. 8/2004.

Weiler, F. und B. Chropuvkova (2004b): Die Entwicklung des Schweinebestandes in der EU während der Jahre 1994-2002. In: Statistik kurz gefasst - Landwirtschaft und Fischerei, Nr. 8/2004.

Kommentar Dr. Schirrmeier

zu den Schlussfolgerungen und Empfehlungen im Entwurf des Schlussberichtes über die Prüfung der Wirtschaftlichkeit des Instituts für Viruskrankheiten und Immunprophylaxe (IVI) in Mittelhäusern, Schweiz, Module C und D,

angefertigt von der **e c o n c e p t** AG, Forschung, Beratung, Projektmanagement, Zürich.

Die Evaluierung des IVI hinsichtlich der ausgewiesenen Module C (Nutzenanalyse) und D (internationaler Vergleich) geht von insgesamt sechs, z.T. miteinander verknüpften Grundfragestellungen einer umfassenden Wirtschaftlichkeitsprüfung aus und fokussiert schlussendlich auf drei zu beantwortende zentrale Fragestellungen:

1. Braucht die Schweiz ein eigenes staatliches Labor für Tierseuchen der höchsten Bio-Sicherheitsstufe?
2. Könnten Aufgaben des IVI an Institute schweizerischer Universitäten oder anderer Stellen übertragen werden?
und
3. Inwieweit können Aufgaben zu tierpathogenen resp. humanpathogenen Viren zusammen gelegt werden?

Die Beantwortung dieser Fragen gründet sich auf einer tiefgreifenden Analyse von Dokumenten und Berichten aus der Schweiz und der EU, umfangreichen Statistiken, insgesamt 15 Experteninterviews und einer internationalen Umfrage, in der 27 Länder, OIE, FAO und EU angeschrieben wurden. Die ausgewiesene Rücklaufquote von 70% garantiert für einen repräsentativen Charakter der Studie, andererseits fehlen mit Deutschland, Frankreich, Spanien, Portugal und Dänemark leider Länder, deren Einbeziehung den internationalen Vergleich noch tiefgründiger gestaltet hätte. Gerade in einigen dieser Länder wurden und werden große Anstrengungen unternommen, bestehende Möglichkeiten zu verbessern (Deutschland mit einer umfangreichen Neuinvestition auf dem Riems, Dänemark mit Absicht zur Erneuerung des Stallbereiches) oder aber einen ohnehin hohen Stand zu halten (Spanien – das einzige europäische Veterinärlabor mit einem, wenn auch kleinen „echten“ BSL4 Human- und Veterinär-Bereich, außerdem Planungen für ein zweites Sicherheitslabor im Land). In keinem dieser Länder wird die Notwendigkeit des Betreibens von Hochsicherheitseinrichtungen im Veterinärbereich in Frage gestellt, im Gegenteil. Von besonderem Interesse wären auch die Zukunftsabsichten von Frankreich gewesen, wo, entgegen dem allgemeinen Trend der

Konzentrierung, gegenwärtig eine Dezentralisierung der Aufgaben vorherrscht. Insgesamt bleibt die nicht erfolgte Retournierung der Fragebögen durch diese Länder, die über einen vergleichsweise hohen Stand der Tierseuchenbekämpfung verfügen, unverständlich und enttäuschend.

Die Frage nach der Notwendigkeit des Betreibens eines staatlichen Labors für Tierseuchen in der Schweiz ist im Bericht in folgerichtiger Konsequenz der analysierten Daten und Expertenansichten eindeutig mit ja beantwortet. Diese Haltung entspricht der aller europäischen Staaten mit wesentlicher Tierhaltung, was auch die Tatsache, dass 7 von 15 befragte Länder Laborneubauten der höchsten Biosicherheitsstufe planen, unterstreicht. Bei der Definierung der „höchsten“ Sicherheitsstufe gibt es aber durchgängig offenbar unterschiedliche Herangehensweisen.

Auf die beiden als wesentlich in der internationalen Umfrage genannten Gründe - (x.) Nationale Souveränität in der Tierseuchendiagnostik/-forschung, und (xx.) Garantie der Verfügbarkeit im Krisenfall (S39 des Materialienbandes) - sei an dieser Stelle noch einmal nachdrücklich verwiesen. Das Betreiben eines Großtierstallbereiches unter L4vet-Bedingungen ist z.T. kontrovers diskutiert, insbesondere auch vor dem Hintergrund, dass z.B. Österreich im Zusammenhang mit einem geplanten Neubau auf entsprechende Stalleinheiten verzichtet (bei gleichzeitigem Verzicht auf international angesehene Forschung). Ob dies ein langfristig tragfähiges, zudem evtl. noch beispielgebendes Konzept ist, wird bezweifelt. Das IVI ist eines von, soweit mir bekannt, lediglich sechs Einrichtungen im Europa mit einem L4vet-Stallbereich (neben Pirbright, Valdeolmos, Riems, Lelystad und Jurovets). Diesen Vorteil aufzugeben, wäre fatal. Aufgezeigte Möglichkeiten einer durchgängigeren Auslastung werden unterstützt. Eine Bewerbung um MKS-Vakzineprüfungen nach der Europäischen Pharmakopoeia (EP) geht zwar wahrscheinlich an die Kapazitätsgrenzen des IVI-Rinderstallbereiches, sollte aber dennoch in Erwägung gezogen werden. Ein Rückbau ist gegenüber einer besseren Nutzung der vorhandenen Möglichkeiten die auch strategisch eindeutig schlechtere Alternative.

Ob Aufgaben des IVI an andere Institute übertragen werden können oder eher nicht, ist eine Frage der staatlichen Strategie der Tierseuchenbekämpfung und Diagnostik in der Schweiz. Ein maßgeblich gesicherter Zugriff auf Kapazitäten im Krisenfall besteht nur bei Unterhalt einer staatlichen Einrichtung. Universitäten und private Institute können dies, schon aus Kostengründen nicht leisten. Daher ist der im Bericht vorgenommene Umkehrung der Fragestellung, d.h. in eine Prüfung der Übertragung **zusätzlicher** Aufgaben an das IVI, bei entsprechend notwendigen Budgetveränderungen, vorbehaltlos zuzustimmen. Die beiden skizzierten Möglichkeiten – Übernahme von Aufgaben aus dem Humanbereich resp. Übernahme weiterer Aufgaben aus dem Veterinärbereich - sollten weiter diskutiert werden, wobei aus meiner Sicht die Konzentrierung der Aufgaben im Veterinärbereich prioritär behandelt werden sollte. Es ist ohnehin schwer verständlich, warum BSE/Scrapie und aviäre Influenza als zwei der gegenwärtig bedeutsamsten Erkrankungen/Infektionen an Universitäten bearbeitet werden und

sich somit staatlicher Einflussnahme weitgehend entziehen können. Eine der wesentlichsten Vorzüge einer staatlich betriebenen Einrichtung mit hoheitlichen Aufgaben **und** wissenschaftlichem Hinterland, nämlich die unmittelbare, fundierte und eigennutzfreie Politikberatung und Hilfe zur Entscheidungsfindung wird dadurch nur unzureichend genutzt. Im übrigen wird dieser Aspekt durchgängig in der vorgenommenen Evaluierung und im Bericht leider etwas marginal behandelt.

Die Zusammenlegung von Aufgaben zu tierpathogenen und humanpathogenen Viren wird als schwierig abschätzbar beschrieben. Dem ist hinzuzufügen: und nur begrenzt möglich und auch nur sinnvoll, wenn es sich um animale Erkrankungen mit ausgewiesenem Zoonosepotenzial handelt. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass z.T. unterschiedliche Sicherheitsanforderungen bezüglich des *code of practice* bei gleichen Anforderungen an das *containment* bestehen, so dass ein Zusammenwirken unter einem (organisatorischen) Dach aber in unterschiedlich strukturierten Einheiten, wie im Bericht dargestellt, bei zukünftigen Neubauten Erwägung finden sollte. Für das IVI erscheint dies aber gegenwärtig nur wenig relevant, allerdings ist bei evtl. anstehender tiefgreifender Erneuerung und Ausbau eine erneute Diskussion angezeigt.

Die Empfehlungen im Bericht lauten:

1. Hochsicherheitslabor weiter betreiben.

Kommentar: uneingeschränkte Zustimmung

2. Tierställe mindestens teilweise erhalten, bei Neubau neu prüfen

Kommentar: Möglichkeiten für tierexperimentelle Arbeiten unbedingt erhalten, Tätigkeitsprofil stärker an den vorhandenen Möglichkeiten ausrichten, d.h. Aufgaben rekrutieren. Nicht unbedingt am Nachbarland orientieren (Zitat S.49 „Österreich zeigt, dass es auch ohne (Stall) geht, wenn man auf international anerkannte Forschung verzichtet“ – ich denke, dass Österreich dies noch nicht gezeigt hat)

3. Bessere Nutzung der Ställe durch bessere Auslastung oder Rückbau und Flächenumnutzung

Kommentar: s. 2. und weiter vorn; hierzu sollte sich vor allem auch das IVI äußern.

4. Gesamtsituation der Hochsicherheitslabors in der Schweiz analysieren und Konzept für die Zukunft entwickeln.

Kommentar: Zustimmung. Mögliche Synergien zwischen Human- und Veterinärvirologie sollten analysiert werden, gleichzeitig müssen aber auch die notwendigen Unterschiede Berücksichtigung finden. Die aufgeworfene Frage, warum gerade das IVI auf Wirtschaftlichkeit überprüft wird, während „im Bereich der Hochsicherheitslabors in der Schweiz einiges in Bewegung“ ist und „wichtige Entscheidungen“ anstehen, ist hoch berechtigt.

5. Konzentration der Referenzlabore im Veterinärbereich prüfen.

Kommentar: Zustimmung und Aufforderung, elitäres universitäres Denken zu überwinden und dem Europäischen Trend zur Konzentrierung zu folgen. Damit würde die ursprüngliche Absicht, am IVI ein Nationales Kompetenzzentrum zu schaffen in dem der gesamte Veterinärbereich konzentriert ist, zumindest in Teilen wieder aufgegriffen.

Insel Riems, den 19.3.2005



Dr. med. vet. Horst Schirrmeier
Direktor und Professor
Fachtierarzt für Virologie
Fachtierarzt für Pathologie