

# Diagnostik im B-Bereich – Stand und Perspektiven des Regionallabornetzwerkes

Koordinationskomitee des Regionallabornetzwerkes<sup>1</sup>

**E**reignisse mit biologischen Agenzien (B-Ereignisse), die ein grosses Gefährdungspotential für die Öffentliche Gesundheit darstellen, können sich jederzeit auch in der Schweiz ereignen. Bei ihrer Bewältigung kommt dem raschen labordiagnostischen Erregernachweis eine zentrale Bedeutung zu. Mit der Schaffung des Regionallabornetzwerkes werden in der Schweiz dezentrale Kapazitäten für die Primärdiagnostik und analytische Triage der wichtigsten gefährlichen Mikroorganismen aufgebaut und für den Bedarfsfall bereitgehalten. Die Gesundheitsdirektorenkonferenz hat als Auftraggeberin der Schaffung eines Regionallabornetzwerkes am 18. Mai 2006 vom Stand des Projektes Kenntnis genommen und dem Ausbau des Regionallabornetzwerkes zugestimmt.

## 1. HINTERGRUND

Die Anthrax-Anschläge 2001 in den Vereinigten Staaten, der Ausbruch des Schweren Akuten Respiratorischen Syndroms (SARS) 2003 und die massive Ausbreitung der Vogelgrippe (aviäre Influenza A (H5N1)) mit der latenten Gefahr einer zukünftigen Influenzapandemie beim Menschen machen deutlich, dass neu- oder wiederauftretende Erreger eine reale Bedrohung auch für die Schweiz darstellen.

Bei der Erkennung und Bekämpfung gefährlicher Krankheitserreger – natürlich auftretend, akzidentell oder gar willentlich freigesetzt – kommt dem labordiagnostischen Erregernachweis ein wichtiger Stellenwert zu.

Rasche labordiagnostische Abklärungen bilden die Grundlage, um Sofortmassnahmen zum Schutz der Bevölkerung und ihrer Lebensgrundlagen adäquat planen und umsetzen zu können.

Laborergebnisse lösen je nach Situation spezifische Aktivitäten aus oder führen zu weiteren Massnahmen, wie etwa Beginn oder Fortführung medizinischer Prophylaxe und Therapie, Isolierung und/oder Quarantäne, Dekontamination, polizeiliche Abklärungen, aber auch Abbruch oder Aufhebung von Massnahmen zum Gesundheitsschutz. Deshalb ist eine konsequente Einbindung der Diagnostik in ein ganzheitliches B-Schutzkonzept unabdingbar.

Für den Nachweis von Krankheitserregern mit einem kleinen bis mässigen Gefahrenpotenzial (Risikogruppen 2 und 3) reichen in Normalzeiten die Diagnostikkapazitäten in der Schweiz dank einer hohen Dichte gut ausgerüsteter Laboratorien und einem Netz von nationalen Referenzzentren aus. Hingegen sind die vorwiegend marktregulierten Angebote für die Analytik dieser Erreger in ausserordentlichen Situationen ungenügend. Zudem besteht in der Schweiz gegenwärtig kein Angebot, um Erreger mit einem hohen Gefahrenpotenzial (Risikogruppe 4) zu diagnostizieren. Je

nach Art und Menge der in derartigen Situationen anfallenden Proben, werden oft innert kurzer Frist Zusatzkapazitäten notwendig.

Dies zeigte sich deutlich, als die Anthrax-Anschläge in den USA vielerorts – auch in der Schweiz – dazu führten, dass zahlreiche pulverhaltige Briefe auftauchten, welche auf Anthraxsporen hin untersucht werden mussten. Im Frühjahr 2002 wies das Bundesamt für Gesundheit (BAG) die Schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren (GDK) auf den Mangel an Ressourcen und Fachwissen im Bereich der Analytik von gefährlichen Organismen hin, insbesondere bei der Analyse von Umweltproben. Nach weiteren Abklärungen beauftragte die GDK das BAG anfang 2003, Vorschläge zur Schaffung eines Netzwerkes regionaler Laboratorien zu erarbeiten und eine Arbeitsgruppe zur Finalisierung des Konzeptes einzusetzen. Aufgrund dieser Arbeiten sprach sich die GDK ein Jahr später für eine dezentrale Lösung der Analyseengpässe aus und beauftragte das BAG und dessen Arbeitsgruppe, die laufenden Arbeiten im Sinne der vorgelegten Vorschläge mit mehreren Regionallaboratorien weiterzuführen.

## 2. DAS KONZEPT DES REGIONALLABORNETZWERKES

Das Regionallabornetzwerk verfolgt primär das Ziel, dezentrale Analysekapazitäten für die Primärdiagnostik humanpathogener Organismen der Risikogruppen 3 zu schaffen und orientiert sich an folgenden Leitlinien:

– *Verstärkung der bestehenden analytischen Abläufe*

Verdächtige infektiöse Proben werden im Rahmen der normalen Diagnostik täglich in etablierten Umwelt-, Lebensmittel-, Human- und Veterinärmedizinischen-Laboratorien nach etablierten Verfahren analysiert. Diese bereits vorhandenen Strukturen, Kompetenzen und Kapazitäten sollen durch die Schaffung von Regionallaboratorien der Biosicherheitsstufe 3 verstärkt werden und dazu beitragen, dass auch in ausserordentlichen Situationen eine adäquate Primäranalytik gewährleistet bleibt.

### <sup>1</sup> Mitglieder des Koordinationskomitees des Regionallabornetzwerkes:

#### Regionallaboratorien

Dr. M. Bischoff (ZH), Dr. H.-P. Bühler (BE), Dr. D. Fischer (ZH), Prof. Dr. G. Pfyffer (LU), Dr. S. Rodriguez (GE/VD), Dr. J. Schrenzel (GE/VD), Dr. M. Tonolla (TI), Dr. G. Vogel (BS), Dr. U. Vögeli (BS)

#### Nationale Referenzzentren

Dr. P. Cherpillod (NAVI), Prof. Dr. J. Frey (NANT), Dr. C. Griot (IVI)

#### Bund

Dr. T. Binz (BAG), PD Dr. R. Felleisen (BAG), Dr. H. Hosbach (BAFU), Dr. P. Mathys (BAG), Dr. H. C. Matter (BAG, Leitung des Koordinationskomitees), Dr. M. Schütz (Labor Spiez)

Dabei ist ein besonderes Augenmerk auf eine Stärkung der Umweltanalytik zu richten.

– *Dezentralisierung und kurzer Probentransport*

Die Einsatzkräfte vor Ort müssen auf rasche und kompetente Beratung und Analysen zählen können. B-Ereignisse können gleichzeitig an verschiedenen Orten auftreten, wie dies bei den Anthrax-Briefen der Fall war. Ein regionales Netzwerk ist einer zentralistischen Lösung vorzuziehen, da ein einziges zentrales Labor rasch überlastet oder – im schlimmsten Fall – selber von den Ereignissen betroffen sein oder ganz ausfallen könnte. Mit der Schaffung eines Labornetzwerkes wird eine gewisse Redundanz geschaffen, die dieser Problematik entgegenwirkt.

– *Nutzung der bestehenden Ressourcen*

Die Analysemöglichkeiten auf Biosicherheitsstufe 3 sind in der Schweiz zahlreich. Allerdings besteht für die wenigsten Organismen eine fest etablierte Routine-diagnostik. Unter Berücksichtigung der regionalen Anforderungen werden die bestehenden materiellen, personellen und organisatorischen Ressourcen koordiniert und effizient genutzt, sodass es möglich ist, mit geringen Investitionen und minimalen Betriebskosten ein Regionallabor zu betreiben. Da diese Strukturen auch in «Normalzeiten» betrieben werden, kann in ausserordentlichen Situationen umgehend auf bestehende Abläufe und eingespielte Vorgehensweisen zurückgegriffen werden.

– *Einbettung im ABC-Konzept der Kantone und des Bundes*

Die Laborfrage ist eines der verschiedenen, vom Bioterrorismus und anderen B-Bedrohungen aufgeworfenen Probleme. Die Eidgenössische Kommission für ABC-Schutz (KomABC) hat im Rahmen des Projektes Nationaler ABC-Schutz ein umfassendes Vorbereitungs- und Interventionskonzept für die Bereiche A, B und C erarbeitet. Das Regionallabornetzwerk wie auch das Portfolio der kantonalen B-Schutz-Dispositive sind wichtige Bestandteile dieses Konzeptes.

Das Regionallabornetzwerk ist als offene Plattform konzipiert. Es bietet genügend regionalen Gestaltungsspielraum, um den unterschiedlichen Bedürfnissen der einzelnen Kantone Rechnung zu tragen. Jeder Kanton kann sich einem von sechs designierten Regionallaboratorien aktiv anschliessen. Die derart zu einer Region zusammengeschlossenen Kantone beteiligen sich finanziell am Regionallabor und sind in einem Steuerungsorgan vertreten. Die Minimalanforderungen an die Regionallaboratorien in Bezug auf Infrastruktur, Bereitschaftsorganisation, Diagnostikkapazität, Qualitätssicherung und regionaler Organisation, sind in einem Anforderungskatalog definiert. Die Regionallaboratorien halten sich für die Annahme von Organismen der Risikogruppe 3 bereit. Die Organisation des Regionallabornetzwerkes obliegt einem Nationalen Koordinationskomitee. Dieses steht zurzeit unter der Leitung des BAG. Neben den Regionallaboratorien, den Nationalen Referenzzentren und dem BAG sind darin auch das Labor Spiez, die Eidgenössische Fachkommission für Biosicherheit (EFBS) sowie das Bundesamt für Umwelt (BAFU) vertreten. Bei Bedarf können weitere Stellen für spezielle Fragestellungen zugezogen werden.

### 3. STAND DER REALISIERUNG

#### 3.1 Regionallaboratorien

Der Stand der Umsetzungsarbeiten in den sechs Regionallaboratorien ist unterschiedlich und wird im folgenden kurz beschrieben. Im Titel ist jeweils in Klammern der Standortkanton des Regionallaboratoriums angegeben.

##### *Regionallabor Nord (Basel-Stadt)*

Das Regionallabor Nord erfüllt heute alle Anforderungen eines Labors der Biosicherheitsstufe 3 (BSL-3). Das bestehende Biosicherheitslabor für Umweltanalytik wurde vergrössert und sicherheitstechnisch aufgerüstet. Der Betrieb konnte Ende 2005 nach Vorliegen aller notwendigen Bewilligungen aufgenommen werden.

Das Labor hat breite Erfahrung in der Entwicklung sensitiver Nach-

weismethoden. Es kann daher die Referenzlaboratorien bei der Aufgabe von Methodeneinführungen im Netzwerk punktuell unterstützen.

Das Regionallabor ist ein Teil des Kantonalen Laboratoriums Basel-Stadt. Ein Beirat, in dem die Partnerkantone vertreten sind, ist institutionalisiert. Er begleitet den Betrieb des Labors und sorgt insbesondere dafür, dass die Verbindung zu den verschiedenen Ereignisdiensten sichergestellt ist.

Der Region Nord gehören die Kantone AG, BL, BS und SO an. In einem Vertrag sind sowohl die Leistungen des Regionallabors als auch die finanziellen Konditionen für die einmaligen Investitionen wie auch die Betriebskosten geregelt.

##### *Regionallabor Süd (Tessin)*

Das Regionallabor Süd ist im kantonalen Institut für Mikrobiologie (ICM) in Bellinzona untergebracht. Es wurde in den Jahren 2001–2002 errichtet und verfügt über ein BSL-3-Sicherheitslabor.

Das ICM ist ausgerüstet für die Entgegennahme von verdächtigen Umweltproben und hat bei einem kürzlich ausgelösten Anthrax-Alarm bereits Analysen durchgeführt. Das Regionallabor Süd arbeitet mit dem Kantonsarzt- und Kantonstierarztamt sowie mit dem Kantonalen Labor zusammen. Die Erarbeitung einer organisierten Struktur auf Kantonsebene für die Bewältigung von B-Ereignissen in den dem Regionallabor vorgelagerten Bereichen (Triage, Transport und Dekontamination usw.) ist im Gange. Das Regionallabor hält sich bereit für eine Zusammenarbeit mit den Zentralschweizer Kantonen, die für diese Art von Analysen noch nicht ausgerüstet sind.

##### *Regionallabor Ost (Zürich)*

Das Regionallabor Ost mit dem Standort Zürich verfügt mit den Instituten für Medizinische Mikrobiologie (IMM) und dem Institut für Medizinische Virologie (IMV) der Universität Zürich über zwei vollständig ausgerüstete BSL-3 Laboratorien mit dem entsprechenden Erfahrungshorizont.

Die permanente Erreichbarkeit wird durch die separate Triagegestelle an der Universität Zürich Irchel, wel-

che über eine Sicherheitswerkbank der Klasse 3 verfügt, gewährleistet. Es ist vorgesehen, dass das Regionallabor Ost, analog der bereits bestehenden Zusammenarbeit im Bereich Biosicherheit (Einschliessungsverordnung, Freisetzungsverordnung), die Umweltdiagnostik gefährlicher B-Agenzien der Kantone AI, AR, GL, GR, SG, SH, TG, ZH und des Fürstentums Liechtenstein abdeckt.

*Regionallabor West (Genf, Waadt)*  
Das Regionallabor West setzt sich aus folgenden Einheiten zusammen: Zentrallabor für Virologie und Zentrallabor für Bakteriologie der Universitätsspitaler Genf (HUG) und dem Institut für Mikrobiologie des Universitätsspital Waadt (CHUV). Die Koordination mit den verschiedenen kantonalen Behörden wird im Kanton Genf durch das Département du territoire und im Kanton Waadt durch das Département de la sécurité et de l'environnement sichergestellt.

Die Infrastruktur des Regionallabors entspricht den Anforderungen eines Labors der Biosicherheitsstufe 3. Aufgrund der geographischen Gegebenheiten werden die Kantone Freiburg, Neuenburg und Wallis als vorrangige Partner angesehen. Daher wurde den Leitern der kantonalen Stellen für den ABC-Schutz, die die Analysemöglichkeiten des Regionallabors West in Anspruch nehmen könnten, ein kurzer Projektbeschrieb zugestellt.

*Regionallabor Zentrum Ost (Luzern)*  
Das Regionallabor Zentrum Ost ist am Institut für Medizinische Mikrobiologie (IMM) des Kantonsspitals Luzern angesiedelt. Anfang dieses Jahres konnte ein Neubau mit integriertem BSL-3 Labor bezogen werden. Nach einer Validierung der Geräte und Prozesse, wird das Regionallabor Mitte 2007 seinen regulären operationellen Betrieb aufnehmen und seine Dienste interessierten Kantonen zur Verfügung stellen. Diesbezügliche Offerten werden konkret an die Kantone NW, OW, SZ, UR und ZG ergehen.

*Regionallabor Zentrum West (Bern)*  
Zur Sicherstellung der Kerntätigkeit eines Regionallabors, nämlich der Primäranalytik von gefährlichen Mi-

kroorganismen in Proben aus der Umwelt, wurde mit dem Labor Spiez – das über die nötige Infrastruktur und die entsprechenden Kenntnisse verfügt – ein Vertrag abgeschlossen.

Organisatorisch ist das Regionallabor Zentrum West via Kantonspolizei permanent erreichbar und der Beginn einer Analyse kann in der Regel in weniger als 12 Stunden erfolgen. Für die Gewährleistung der Kompatibilität mit dem Anforderungskatalog des Nationalen Koordinationskomitees der Regionallaboratorien ist ein Laborbeirat vorgesehen in dem das Kantonsarztamt, der kantonale Veterinärdienst, das Labor Spiez, das Kantonale Laboratorium Bern sowie die Partnerkantone vertreten sind. Voraussichtlich wird der Kanton Jura als Partnerkanton dem Regionallabor Zentrum West beitreten. Weiteren Kantonen steht eine Beitrittsmöglichkeit selbstverständlich offen.

### 3.2 Referenzzentren

Neben den Regionallaboratorien sind im Humanbereich zwei Nationale Referenzzentren – das Nationale Referenzzentrum für Anthrax (NANT) und das seit Juni 2005 designierte Nationale Referenzzentrum für neuauftretende Virusinfektionen (NAVI) – in das Netzwerk integriert. Der Veterinärbereich ist durch das Institut für Viruskrankheiten und Immunophylaxe als Referenzlabor für hochansteckende Tierseuchen im Regionallabornetzwerk vertreten.

Die beiden Referenzzentren NANT und NAVI sind vom BAG im Rahmen ihrer jeweiligen Entwicklungs- und Forschungsarbeiten zur Diagnostik von gefährlichen Bakterien- und Virenkrankheiten beauftragt.

Die Aufgabe der Referenzzentren ist es, das zur Entwicklung von analytischen Methoden nötige Wissen und Know-how zu erwerben, zur Verfügung zu stellen und – soweit sinnvoll und möglich – an die Regionallaboratorien zu übermitteln. Sie haben auch den Auftrag, Resultate der Primärdiagnostik zu bestätigen, Erreger zu typisieren und sich ins internationale Netzwerk von Zusammenarbeit und Qualitätskontrolle einzubringen. Das NAVI nimmt allerdings ausschliesslich für Viren der Risikogruppe 3 eine Referenzfunk-

tion wahr – Referenzfähigkeiten für Erreger der Risikogruppe 4 sind in der Schweiz gegenwärtig nicht möglich.

*Nationales Referenzzentrum für neuauftretende Virusinfektionen*  
Das Nationale Referenzzentrum für neu auftretende Virusinfektionen hat die Aufgabe, neu auftretende oder wieder auftretende Viren, die der Risikoklasse 3 und 4 angehören, nachzuweisen. Das Zentrum wird ab Herbst 2006 operationell sein. Es ist im Zentrallabor für Virologie der Universitätsspitaler Genf untergebracht. Dort befindet sich seit mehreren Jahren auch das Nationale Zentrum für Influenza und SARS. Ziel dieses Zentrums ist es, der Schweiz eine minimale Kapazität für die Diagnostik von neuen oder gefährlichen Viren zur Verfügung zu stellen.

Es versteht sich von selbst, dass die Manipulation von potentiell gefährlichen klinischen Proben in einem gesicherten Arbeitsumfeld zu erfolgen hat. Ein Labor mit Sicherheitsstufe 3 muss daher ausgerüstet sein mit einem Isolator des Typs «glove box», der der Sicherheitsstufe 4 entspricht. Diese Einrichtung wird zur Analyse der Proben verwendet. Der Isolator wurde speziell entwickelt und mit Geräten erweitert, mit denen die Proben zusätzlichen Tests wie Hämatologie, Blutchemie oder Koagulation unterzogen werden.

Bei Viren der Risikogruppe 4 ist keine Vermehrung der Zellen in Kultur oder mittels Tierversuchen vorgesehen. In einer ersten Phase wird von jeder Entnahme eine Probe zur Bestätigung der Diagnose in ein europäisches Referenzzentrum geschickt.

Molekulare Analysemethoden für Viren von hämorrhagischen Fiebrern wie Lassa, Ebola, Marburg oder Crimean-Congo befinden sich zurzeit in Entwicklung. Die Serologien für häufigere Viren, wie Dengue- und West-Nil-Fieber stehen hingegen zur Verfügung. In einer zweiten Phase sollen diagnostische Tests für den Nachweis anderer viraler Krankheiten, für die aus klinischer Sicht oder aus Sicht der öffentlichen Gesundheit ein Bedarf besteht, entwickelt werden.

#### *Nationales Referenzzentrum für Anthrax*

Das Nationale Zentrum für Anthrax ist am Institut für Veterinär bakteriologie der Universität Bern angesiedelt und verfügt über ein voll eingerichtetes BSL Laboratorium für Diagnostik-, Referenz- und Forschungstätigkeiten mit Mikroorganismen der Risikogruppe 3. Das NANT verfügt sowohl über die gängigen bakteriologischen Diagnostik- und Identifikationsverfahren der relevanten Risikogruppe 3 Bakterien wie *Bacillus anthracis*, *Francisella tularensis*, *Clostridium botulinum* und *Yersinia pestis* mittels Kultur sowie molekulargenetischen Methoden zur Direktdiagnostik. Letztere werden für die Regionallaboratorien in Form von Standard-Arbeitsvorschriften zusammen mit den notwendigen Referenzmaterialien (DNA Präparate, Bakterienstämme oder Sporen) der betreffenden Erreger vorbereitet. Nebst standardisierten Kultur- und genetischen Direktmethoden besitzt das NANT ebenfalls DNA-sequenzbasierte molekulare Identifikationsmethoden, die es erlauben, gegebenenfalls auch schwer identifizierbare Bakterienstämme zu bestimmen. In Zukunft sieht das NANT die Notwendigkeit, seine primäre Aufgabe als Referenz- und Methodenentwicklungslabor durch Forschung auf dem Gebiet der molekularen Epidemiologie zu ergänzen, um bei einer akzidentellen oder beabsichtigten Freisetzung von hochpathogenen Organismen deren Ursprung möglichst schnell und akkurat zu eruieren.

#### *Institut für Viruskrankheiten und Immunprophylaxe*

Das Institut für Viruskrankheiten und Immunprophylaxe ist seit 1992 das nationale Referenzlabor für hochansteckende Tierseuchen und beschäftigt sich mit der Diagnostik, Überwachung und Kontrolle von Krankheiten wie z.B. Maul- und Klauenseuche, Klassische Schweinepest sowie der aviären Influenza. Das Institut hat sich auf «Massenuntersuchungen» spezialisiert; das heisst, es kann mit Hilfe automatisierter Systeme einen hohen Probandendurchlauf (Virus- und Antikörpernachweise) von allen für die Schweiz wichtigen hochanstecken-

den Tierseuchen bewerkstelligen. Das IVI wird mit Leistungsauftrag und Globalbudget (FLAG) geführt und ist dem Bundesamt für Veterinärwesen (BVET) angegliedert. Die Labors sind als «Prüfstelle» IVI gemäss Vorgaben der ISO 17025 akkreditiert.

Der Kernbereich des Institutes besteht aus einem Labor- und Tiertrakt der Biosicherheitsstufe 4 Vet. Seit 2006 besitzt es ebenfalls ein BSL-3 Labor innerhalb des Sicherheitslabors, worin ausgewählte Fragestellungen, vornehmlich im Forschungsbereich, mit zoonotischen Viren (z.B. Influenza A (H5N1)) bearbeitet werden.

Als weiterer Teil des Regionallabornetzwerkes ist auch das Labor Spiez in den Laborverbund integriert.

#### *Labor Spiez*

Das Labor Spiez hat seine Fachkapazitäten im Bereich B-Schutz seit den 1980er Jahre kontinuierlich auf- und ausgebaut. Es verfügt über verschiedene Labors für die bakteriologische, virologische und toxinologische Analytik von speziellen Krankheitserregern und Toxinen, die auch als potenzielle B-Kampfstoffe gelten.

Das Labor Spiez ist Teil des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz. Als schweizerisches Fachinstitut für ABC-Schutz kann es fachübergreifend wirken, was insbesondere bei Analysen von unbekanntem Proben von grosser Bedeutung ist. Die Aktivitäten richten sich in allen Bereichen sowohl nach zivilen, als auch militärischen Bedürfnissen.

In der Virologie werden ab Herbst 2006 klassische Methoden für den Nachweis von Risikogruppe 3 Viren, welche nicht kommerziell erhältlich sind, eingeführt und etabliert. Neben DNA-Analytik werden für Risikogruppe 3 Viren für die Bestätigungsanalytik auch die klassische Viren-Nachweise (Virusnachweis, Antikörpernachweis, Antigennachweis) entwickelt. Referenzdiagnostik und insbesondere die klassische Diagnostik für Viren der Risikogruppe 4 können gegenwärtig nicht angewandt werden. Diese Lücke soll mit dem geplanten Labor der Biosicherheitsstufe 4 geschlossen werden. Für dessen Realisierung muss nun noch das Parlament den

Baukredit bewilligen. Der entsprechende Entscheid sollte voraussichtlich Ende 2006 vorliegen.

#### **4. AUSBLICK**

Mit der schrittweisen Realisierung der Regionallaboratorien, der Integration der Referenzzentren und des Labor Spiez in das Regionallabornetzwerk konnte eine Strukturierung und Bündelung der Diagnostikkapazitäten für ausserordentliche Bedrohungssituationen in der Schweiz realisiert und ein Mehrwert im Sinne einer erhöhten Bereitschaft für ausserordentliche Situationen im Bereich der biologischen Bedrohung geschaffen werden.

Damit ist die Etablierung des Regionallabornetzwerkes aber noch nicht abgeschlossen. Aufbau bzw. Anpassung der benötigten Infrastruktur sollten bis Mitte 2007 in allen Regionallaboratorien realisiert sein. Parallel zur Schaffung der Infrastruktur wird auch die Einführung der verwendeten Analysemethoden vorangetrieben. Der Fokus richtet sich dabei vor allem auf seltene und/oder gefährliche Erreger, für welche in der Schweiz nur ungenügende Diagnostikkapazitäten bestehen.

#### **5. SCHLUSSBEMERKUNG**

Die Schweiz hat im Vergleich zum Ausland ein sehr dichtes Netz von Laboratorien der Biosicherheitsstufe 3. Trotzdem besteht für seltene Ereignisse mit hohem Gefährdungspotential im B-Bereich eine Versorgungslücke. Diese ist im Schlussbericht des Nationalen ABC-Schutzes klar ausgewiesen. Mittlerweile haben sieben Kantone (BE, BS, GE/VD, LU, TI und ZH) nötige Investitionen geleistet, und bestehende Laboratorien oder lokale Labornetzwerke zu Regionallaboratorien aufgewertet. Damit sind die angestrebten sechs Regionen etabliert, in denen sich nun die interessierten Kantone durch interkantonale Vereinbarungen organisieren können. Im Sinne einer Anstossfinanzierung hat sich auch der Bund (BAG) an den Investitionskosten verschiedener Laboratorien beteiligt.



Drei Hauptmerkmale charakterisieren das Regionallabornetzwerk und bilden gleichsam die Eckpfeiler dieser Organisationsform: Regionalisierung, Partizipation und Subsidiarität. Mit der Unterteilung der Schweiz in sechs geographische Regionen und der angestrebten Einbindung aller Kantone ist es möglich, einerseits einen angemessenen Standardisierungsgrad zu erreichen und andererseits die lokalen Bedürfnisse bei der Ausgestaltung der Angebote und Prozesse viel stärker zu berücksichtigen, als dies bei einem zentralistischen Ansatz möglich gewesen wäre. Das Regionallabornetzwerk tritt nur dann in Aktion, wenn die übrigen Kapazitäten aufgrund der Art oder Menge der anfallenden Proben nicht mehr genügen. Damit soll vermieden werden, dass die grösstenteils mit öffentlichen Geldern finanzierten Laboratorien des Netzwerks in Normalzeiten als Folge der Teilnahme am RLN eine bessere Marktstellung erhalten als ihre privaten Konkurrenten. Trotz des dezentralen Charakters des Netzwerkes sind natürlich auch zentrale Elemente vertreten und sinnvoll. Die beiden Referenzzentren für Anthrax (Universität Bern) und für neuauftretende Virusinfektionen (Universitätsspital Genf) sind ebenso integraler Bestandteil des Konzeptes wie das Labor Spiez, über dessen Perspektive, ein nationales Hochsicherheitslabors (Projekt Sicherheitslabor VBS) aufzubauen, das Parlament entscheiden wird. Das Hochsicherheitslaboratorium des zum Bundesamt für Veterinärwesen gehörenden Instituts für Viruserkrankungen und Immunprophylaxe komplettiert die Landschaft der B-Bereichsdiagnostik. Das Regionallabornetzwerk deckt somit im Bezug auf die B-Diagnostik die drei Kernbereiche der Human- und Veterinärmedizin sowie der Umweltanalytik ab. Das regionale Labornetzwerk folgt einem typisch schweizerischen Lösungsansatz mit stark föderativen aber auch zentralen Elementen, die sich sinnvoll ergänzen. Die Vorteile dieses Systems und gleichzeitig Erfolgsfaktoren für eine angemessene Krisenbewältigung sind Flexibilität, Frontnähe und ein gesundes Mass an Redundanz. Als eine anspruchsvolle Form der Organisation und Zusammenarbeit be-

dingt das System ein hohes Mass an Kommunikationsbereitschaft und Verantwortungsbewusstsein der Akteure. Das Bundesamt für Gesundheit hat die Koordination dieses Systems übernommen und den Weg der dezentralen Steuerung konsequent mitgetragen. Ganz entscheidend für den Erfolg dieses Systems wird es sein, alle Kantone in das Netzwerk aufnehmen zu können. ■

Bundesamt für Gesundheit  
Direktionsbereich Öffentliche Gesundheit  
Abteilung Übertragbare Krankheiten  
Telefon 031 323 87 06