



Kathrin Summermatter, IVI

**Hochsicherheitstrakt für Krankheitserreger: Blick in ein Biosicherheitslabor am Institut für Viruskrankheiten und Immunprophylaxe (IVI).**

## Biosicherheitsbeauftragte professioneller ausbilden

Wird mit gentechnisch veränderten oder pathogenen Organismen geforscht und produziert, besteht ein Risiko für Mensch und Umwelt. Biosicherheitsbeauftragte sind dafür besorgt, dieses Risiko möglichst gering zu halten. Zusammen mit der Biotechnologiebranche plant der Bund jetzt eine einheitliche Ausbildung.

Was steckt hinter dem Vogelgrippe-Erreger? Wie lassen sich mit Gentechnik neue und effizientere Medikamente herstellen? Zahlreiche private Labors, Universitätsinstitute und Bundesstellen forschen in der Schweiz an pathogenen Erregern und gentechnisch veränderten Organismen. Doch diese Arbeit ist heikel. Zum einen muss sichergestellt werden, dass sich das Personal, aber auch Putzequipen und Laborbesucher, nicht mit gefährlichen Krankheitserregern infizieren. Dafür sorgt die Verordnung über den Schutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer vor Gefährdung durch Mikroorganismen

(SAMV). Zum andern gilt es zu verhindern, dass der Erreger das Labor verlässt – dies regelt die Einschliessungsverordnung (ESV).

Beide Verordnungen traten 1999 in Kraft. Sie verlangen, dass die betroffenen Betriebe Biosicherheitsbeauftragte (Biosafety Officer, BSO) einsetzen. Inzwischen arbeiten hierzulande rund 700 BSO. Deren Arbeitsspektrum und Kompetenz sind höchst unterschiedlich, wie eine Studie zeigt, die 2007 im Auftrag der drei Bundesämter für Umwelt, für Gesundheit und für Bevölkerungsschutz erarbeitet wurde. Grosse Forschungseinrichtungen beschäftigen

oft mehrere vollzeitlich angestellte BSO. Für kleine Labors, die womöglich nur zeitweise mit pathogenen Organismen arbeiten, ist dieser Aufwand hingegen nicht sinnvoll. «Zudem sind bei Arbeitgebern, die Biosicherheit als weniger wichtig einschätzen, kleinere bis grössere Sicherheitsdefizite vorhanden», bilanzieren die Autoren der Studie.

### Höhere Anforderungen an die Ausbildung

Zwar wird den entsprechenden Firmen vorgeschrieben, eine verantwortliche Person zur Überwachung der biologischen Sicherheit einzusetzen. Auch

## Schweiz wird zur Vorreiterin

(pld) «Der BSO-Ausbildungsstand in der Schweiz ist derzeit noch rudimentär», urteilt Stéphane Karlen, BSO an der ETH Lausanne. Abgesehen von grossen Firmen und öffentlichen Einrichtungen sei oft nur Basiswissen vorhanden. Insbesondere die Risikoanalyse und die Gefahrenabschätzung seien Bereiche, von denen zahlreiche BSO kaum etwas wüssten. Von der geplanten Ausbildung erhofft sich Karlen insbesondere Nähe zur Praxis. So müsse beispielsweise geschult werden, wie eine Dekontamination vor sich gehe – damit auch im Notfall klar sei, wie diese abzulaufen habe.

Auch Kathrin Summermatter, BSO des auf der Sicherheitsstufe 4 arbeitenden Instituts für Viruskrankheiten und Immunprophylaxe IVI in Mittelhäusern BE, bemängelt, die aktuelle Weiterbildung beschränke sich oft auf Nachfragen bei erfahrenen Kollegen und auf «Learning by Doing». Allerdings seien die persönlichen Kontakte wertvoll. Die Biosicherheitsexpertin schlägt deshalb vor, nicht nur die Ausbildung, sondern auch den Erfahrungsaustausch zwischen BSO zu institutionalisieren. Und zum Schluss betont sie, wie wichtig eine Harmonisierung des geplanten Lehrgangs mit der EU ist: «Die Schweiz spielt mit ihren Plänen international eine Vorreiterrolle.»

wurde festgehalten, dass ein BSO in fachlicher Hinsicht und punkto Sicherheit ausreichende Kenntnisse zur Erfüllung seiner Aufgabe besitzen muss. Details zur Ausbildung fehlen jedoch. Und abgesehen von einer jährlich durchgeführten eintägigen Fachtagung zum Thema Biosicherheit existieren in der Schweiz auch gar keine Möglichkeiten, sich systematisch zum BSO ausbilden zu lassen.

Die Bundesämter haben das Manko erkannt. «Unser Ziel ist, einen Lehrgang zusammenzustellen, der für BSO verbindlicher wird, womit das Qualitätsniveau insgesamt steigt», sagt Daniel Kümin, bis vor Kurzem wissenschaftlicher Mitarbeiter bei der BAFU-Sektion Biotechnologie und Stoffflüsse. Die erwähnte Studie zeigt auch, wie die Inhalte der geplanten Ausbildung gewichtet werden sollen. So wird vorgeschlagen, an den BSO, der meist Mikro- oder Molekularbiologie studiert hat, je nach Sicherheitsstufe unterschiedliche Anforderungen zu stellen. Labors, in

denen mit pathogenen Erregern und gentechnisch veränderten Organismen gearbeitet wird, sind nach Risikostufen katalogisiert. Der Umgang mit gentechnisch veränderten Pflanzen oder Mäusen (Risikostufe 1) ist weniger gefährlich, als wenn zum Beispiel HI-Viren im Spiel sind (Risikostufe 3).

Von allen besucht werden sollen etwa die Themen Sicherheitskonzept, Abfallentsorgung und sicheres Arbeiten in sogenannten Biorisk-Umgebungen. Die Fächer Sicherheitsausrüstung im Labor und Biosicherheitsschulung kommen nur für die Stufen 2 und 3 in den Lehrplan, während sich der Aufbau einer Sicherheitskultur sowie die Notfallvorsorge und -reaktion auf die Stufe 3 beschränken.

Ein Aufsichtsorgan für die zu schaffende Ausbildung entwickelt derzeit das detaillierte BSO-Pflichtenheft und kann dann Auszubildende wie Fachhochschulen, Universitäten und Private zertifizieren. Schon in der zweiten Hälfte 2009 könnte der erste Grundkurs starten.

### Harmonisiert mit der EU

Biosicherheit ist weltweit ein dringliches Anliegen, umso mehr, als die Pharmabranche grenzüberschreitend tätig ist. Entsprechend wichtig ist es, die BSO-Ausbildung möglichst auf internationaler Ebene einheitlich zu gestalten. Der vorliegende Entwurf für die BSO-Ausbildungsmodulare liegt denn auch als Vorschlag bei der European Biosafety Association EBSA, in der die Schweiz vertreten und finanziell engagiert ist. «Kommt eine Harmonisierung zustande, ist dies insbesondere für die Pharmabranche eine Erleichterung», betont Daniel Kümin. Denn damit würden Ausbildungen europaweit anerkannt, und zertifizierte BSO könnten so problemlos ihren Arbeitsplatz wechseln.

Noch nicht abschliessend geklärt ist die Frage, wie weit ein BSO auch teilweise von aussen zugezogen werden kann oder ob er oder sie tatsächlich ständig vor Ort sein muss – ein Aufwand, den sich besonders kleine Labors kaum leisten können. Und letztlich ist noch offen, ob der Bund einen Teil der Ausbildungskosten übernimmt.

■ Pieter Poldervaart

Dieser Artikel online mit weiterführenden Links und Literaturangaben:

[www.umwelt-schweiz.ch/magazin2008-4-15](http://www.umwelt-schweiz.ch/magazin2008-4-15)

### INFOS

Sabrina Leuenberger  
Sektion Biotechnologie  
und Stoffflüsse, BAFU  
031 323 83 96  
[sabrina.leuenberger@bafu.admin.ch](mailto:sabrina.leuenberger@bafu.admin.ch)

