

Hintergrund & Debatte



Unter einer Chemiedusche wird ein Forscher gereinigt, bevor er im Labor Spiez im Berner Oberland an hochgefährlichen Krankheitserregern arbeitet. Foto: Peter Schneider (Keystone)

Die neue Gefahr der Biowaffen

Rasante wissenschaftliche Fortschritte in der Biotechnologie machen es dringend notwendig, das internationale Verbot von Biowaffen zu verstärken. Die Schweiz spielt dabei eine wichtige Rolle.

Claudia Otto und Oliver Thränert*

Gäbe es einen Preis für das biologische Hochsicherheitslabor mit der schönsten Aussicht, dann hätte das Labor Spiez die besten Chancen, diese Auszeichnung zu erhalten. Doch die Mitarbeiter des international hoch angesehenen Schweizerischen Instituts für ABC-Schutz dürften kaum die Musse haben, die Schönheit von Eiger, Mönch und Jungfrau durch das Panzerglas ihrer Laborfenster zu geniessen, während sie an hoch ansteckenden Krankheitserregern arbeiten. Geschützt durch Ganzkörper-Überdruckanzüge und völlig von der Aussenwelt abgeschirmt, untersuchen diese Spezialisten die Wirkmechanismen gefährlicher Viren wie etwa Ebola. Ziel ist es, einen Impfstoff gegen jenen Erreger zu entwickeln, der in Afrika immer wieder Epidemien mit hohen Todesraten verursacht. Dass dies bald gelingt, dazu könnte das Labor Spiez, das Teil des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz ist, einen wesentlichen Beitrag leisten.

Sein Auftrag in der Auseinandersetzung mit häufig tödlichen Viren und Bakterien richtet sich auch gegen den Einsatz von Mikroorganismen als Waffe. Dabei spielen nicht nur neue Impfstoffe eine wichtige Rolle, sondern auch verfeinerte Geräte zur Entdeckung von Keimen oder verbesserte Schutzanzüge. Insofern findet die Arbeit des Labor Spiez an der Schnittstelle zwischen ziviler Forschung und militärischer Schutzforschung statt.

Angesichts des sich derzeit dramatisch wandelnden wissenschaftlich-technischen Umfeldes ist eine Stärkung des Verbotes von Biowaffen heute dringender denn je erforderlich. In der Biologie und Chemie, die sich wissenschaftlich und technologisch zunehmend überschneiden, findet gerade eine Revolution statt. So haben Wissenschaftler analysiert, wie sich Bakterien gegen Virenbefall schützen. Die daraus gewonnenen Kenntnisse lassen sich für gezielte Veränderungen im Erbgut von Mensch, Tier, Pflanze oder Mikroorganismus nutzen. Somit könnten schon bald menschliche Erbkrankheiten bekämpft oder auch die Landwirtschaft weiter optimiert werden. Die rasanten Fortschritte in den Lebenswissenschaften bieten jedoch nicht nur die Möglichkeit der friedlichen Nutzung, sondern auch diejenige des militärischen Missbrauchs.

Es ist schwer zu sagen, ob derzeit Staaten oder sogar Terroristen über biologische Waffen verfü-

gen. Bakterien und Viren kommen in der Natur vor und vermehren sich schnell. Die «Zutaten» für biologische Waffenprogramme sind zum grossen Teil frei auf dem Markt verfügbar. Es ist - ungeachtet der Exportkontrollen westlicher Staaten - schwer, den entsprechenden Handel zu unterbinden. Denn fast alles, was man für die Herstellung biologischer Kampfstoffe benötigt, kann friedlichen Zwecken dienen. Allerdings ist ein Krankheitserreger noch keine biologische Waffe, es werden zusätzlich Ausbringungsmittel wie spezielle Sprühergeräte benötigt.

Bekannt ist, dass sich die japanische Aum-Sekte während der neunziger Jahre für biologische Kampfstoffe interessierte. Sektenmitglieder brachten Milzbrand (Anthrax) in ihren Besitz. Vom Dach eines Hochhauses in Tokio aus verbreiteten sie die Bakterien. Schaden wurde dadurch nicht angerichtet, da die Kriminellen einen Milzbrandstamm erwisch hatten, der nicht krankheitsregend war.

Im Fall der nach den Anschlägen vom 11. September 2001 in den USA an Politiker und Journalisten verschickten Briefumschläge, die Milzbrandsporen enthielten, war dies anders: Es kam zu 22 Infektionen und fünf Todesfällen. Wer der Verursacher war, wurde nie abschliessend geklärt. Vieles spricht jedoch dafür, dass es sich um einen «Insider» aus einem US-Militärlabor handelte.

Sowjetunion, Irak, Syrien

Auch Staaten befassten sich mit B-Waffen. Das mit Abstand grösste und furchterregendste Programm unterhielt die ehemalige Sowjetunion. Ein Verbund von mehr als 30 Einrichtungen stellte Erreger wie Pocken und das Marburg-Virus in grossen Mengen her und machte sie waffentauglich. Im Irak wurden unter Saddam Hussein in den achtziger Jahren Krankheitserreger und Toxine für militärische Zwecke hergestellt. In jüngerer Zeit wurde bekannt, dass das syrische Assad-Regime Rizin, ein von einer Pflanze hergestelltes Gift, produzierte.

Dabei sind biologische Waffen durch die schon 1975 in Kraft getretene Konvention über das Verbot Biologischer Waffen (BWC) verboten. Doch damals war die Sowjetunion nicht zu Vor-Ort-Inspektionen bereit. Sollte die Befürchtung bestehen, dass ein Vertragsstaat heimlich an Bio-Waffen arbeitet, können andere BWC-Mitglieder entweder mit dem Verdächtigen gemeinsam versuchen, die entsprechenden Anhaltspunkte auszuräumen, oder den

Uno-Sicherheitsrat anrufen. Dort aber haben die fünf ständigen Mitglieder ein Veto-Recht und können daher jegliche Zwangsmassnahmen gegen sich selbst unterbinden. Daher konnten Art und genauer Umfang des sowjetischen Biowaffen-Programms nie vollständig aufgeklärt werden.

Ein schwaches Abkommen

Die BWC ist also ein sehr schwaches Abkommen, das nahezu keine Möglichkeit beinhaltet, diese auch durchzusetzen. Die Vertragsstaaten verfügen auch nicht über eine eigene Organisation, die sie bei der Umsetzung des B-Waffen-Verbots unterstützen könnte. Auf den alle fünf Jahre stattfindenden BWC-Überprüfungskonferenzen konnten sich die Vertragsstaaten lediglich auf Vertrauensbildende Massnahmen einigen.

Es geht dabei unter anderem um jährliche Meldungen von Hochsicherheitslaboratorien, den Austausch von Informationen über B-Schutzprogramme, die Dokumentation nationaler Gesetzgebungen zur Umsetzung der BWC und die Meldung von Produktionsstätten für Humanimpfstoffe. Diese Massnahmen sind politisch, jedoch nicht rechtlich verbindlich. Mehr als die Hälfte der Vertragsstaaten beteiligt sich gar nicht und die Qualität der eingereichten Meldungen variiert stark.

Ferner finden jährliche Staaten- und Expertentreffen statt. Sie wurden 2001 als ein Trostpflaster initiiert, da Verhandlungen um ein verbindliches Zusatzprotokoll, das Inspektionen und Besuche vor Ort vorgesehen hatte, am Widerstand der USA gescheitert waren. Auch weitere Vertragsstaaten waren nicht zur erforderlichen Transparenz in ihren B-Schutzeinrichtungen bereit. Auch wurde Industriespionage in der Pharmaindustrie befürchtet.

Vom 7. November an werden die BWC-Vertragsstaaten im Palais des Nations in Genf zu ihrer achten Überprüfungskonferenz zusammenkommen. Bei den dreiwöchigen Beratungen wird es vor allem darum gehen, was getan werden muss, um das Biowaffenverbot angesichts der naturwissenschaftlichen Quantensprünge zu verbessern.

Die Aussichten sind allerdings nicht gut. Amerika befindet sich im Übergang zwischen zwei Administrationen und wird daher kaum wichtige Impulse geben. In der EU interessieren sich nur wenige für die BWC. Einige, wie Deutschland und Frankreich, haben andere Vertragsstaaten zu

Transparenzbesuchen in B-Schutzeinrichtungen eingeladen. Sie bringen damit ihren Wunsch nach mehr gegenseitiger Offenheit zum Ausdruck.

Den meisten Schwellen- und Entwicklungsländern sind die Exportkontrollen der Industriestaaten ein Dorn im Auge. Sie fühlen sich diskriminiert und pochen auf den freien Zugang zu allen Möglichkeiten, welche die Lebenswissenschaften bieten. Russland wiederum fordert rechtlich verbindliche Stärkungen der BWC, ohne selbst erkennbar zu mehr Transparenz bereit zu sein.

Der Schweiz wird während der Konferenz die wichtige Rolle des Moderators der Diskussion um die wissenschaftlich-technischen Fortschritte zukommen. Sie selbst ist mit gutem Beispiel vorgegangen. An dem Daten- und Informationsaustausch im Rahmen der Vertrauensbildenden Massnahmen hat sie sich als einer der wenigen Vertragsstaaten jedes Jahr mit ausführlichen Meldungen beteiligt und diese über das Internet sogar der internationalen Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Überdies statteten andere Vertragsstaaten dem Labor Spiez bereits viermal einen Transparenzbesuch ab.

Beispielhafte Schweizer Initiative

Womit wir wieder zurück im Berner Oberland wären. Das Labor Spiez hat 2014 eine internationale Konferenzserie etabliert. Die alle zwei Jahre stattfindende «Spiez Convergence» bringt drei verschiedene Gruppen zusammen, die sonst kaum miteinander reden: Grundlagenwissenschaftler, Industrievertreter und Abrüstungsexperten. Diese weltweit einmalige Veranstaltung ist daher bestens dazu geeignet, die aktuellen Fortschritte in den Lebenswissenschaften zu analysieren und zu fragen, welches Risikopotenzial sich daraus für das Biologiewaffen-Verbot ergibt.

Damit leistet die Schweiz einen kaum zu überschätzenden Beitrag zur internationalen Debatte über die dringend erforderliche Stärkung des B-Waffen-Verbots. Dass es sich die Tagungsteilnehmer leisten können, während ihrer Sitzungspausen die Schönheit von Eiger, Mönch und Jungfrau zu geniessen, werden die Wissenschaftler, die im Hochsicherheitslabor von Spiez arbeiten, verkraften.

* Oliver Thränert leitet den Think Tank am Center for Security Studies der ETH Zürich; Claudia Otto ist dort Wissenschaftliche Mitarbeiterin.