

# "Wer Sarin einsetzt, will töten"

Autor(en): **Mogl, Stefan / Bucher, Andreas**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bevölkerungsschutz : Zeitschrift für Risikoanalyse und Prävention, Planung und Ausbildung, Führung und Einsatz**

Band (Jahr): **7 (2014)**

Heft 18

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-391625>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Stefan Mogl, Chef des Fachbereichs Chemie im Labor Spiez, dem Schweizerischen Institut für ABC-Schutz

# «Wer Sarin einsetzt, will töten»

Der Beweis, dass im syrischen Bürgerkrieg wirklich das Nervengas Sarin gegen die Zivilbevölkerung zum Einsatz kam, wurde unter anderem auch in der Schweiz erbracht. Das Labor Spiez, ein Geschäftsbereich des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz BABS, gehört zu den Vertrauenslabors der Organisation für das Verbot chemischer Waffen OPCW und erhielt den Auftrag, Proben aus Syrien zu untersuchen. Stefan Mogl, der Leiter der Chemiker in Spiez, spricht über diese anspruchsvolle Aufgabe.

## Stefan Mogl, wie muss man sich das vorstellen, wenn das Labor Spiez für die UNO Proben aus Syrien untersucht?

Ein Kampfstoffeinsatz ist dann festzustellen, wenn der Stoff irgendwie nachzuweisen ist. Dazu muss man Proben nehmen, diese analysieren und schauen, ob Kampfstoffspuren oder Abbauprodukte von Kampfstoffen feststellbar sind. Die Analyse der Proben war unsere Aufgabe.

## Welche Proben wurden in Spiez untersucht?

Ende August, Anfang September nahmen die UNO-Inspektoren in Syrien Proben von Körperflüssigkeiten exponierter Personen und sogenannte Umweltproben. Darunter versteht man so ziemlich alles, was mit dem Kampfstoff in Berührung kommen kann: Bodenproben von der Einschlagstelle der Munition, Wischproben vom Munitionskörper, Kleidungsstücke von exponierten Personen oder Oberflächenproben aus Räumen. Die Proben gingen zuerst zur Organisation für das Verbot chemischer Waffen OPCW in Den Haag; dort wurden sie aufgeteilt, weil allen

vier zur Analyse aufgegebenen Labors die gleichen Proben zur Verfügung stehen sollten. Wir in Spiez erhielten einen Teil der Umweltproben.

## Wie nimmt man eigentlich Umweltproben?

Am besten dort, wo Kampfstoff ausgelaufen ist, etwa an der Einschlagstelle von Chemiewaffen. Wichtig sind auch Wischproben: Wenn die Inspektoren vermuten, dass sich Kampfstoff an einer gewissen Stelle hätte ablagern können, wischen sie die «verdächtige» Stelle mit einem Tuch ab. Dieses wird dann so ausgewaschen, dass die abgelagerten Substanzen im Extrakt vorhanden sind. In Spiez analysieren wir dann diesen Extrakt. Aber Proben können auch einzelne Stofffetzen oder Munitionsfragmente sein, die wir selber aufbereiten. Wir erhielten von der UNO knapp 50 Proben aus Syrien. Ein Team von sechs Analytikern arbeitete gut zwei Wochen lang rund um die Uhr. Insgesamt machten wir während rund 1000 Arbeitsstunden 2400 Analysen.

## Welches waren die grössten Schwierigkeiten bei der Analyse?

Generell herausfordernd ist die Verschiedenartigkeit der Proben – also Textilien, Erde, Steine, Sand, Gummi, Metall und so weiter. Diese Proben müssen so präpariert werden, dass die nachfolgende Analytik mit ihren empfindlichen Instrumenten überhaupt durchgeführt werden

## Stefan Mogl

Stefan Mogl, Jahrgang 1965, ist in Horgen ZH geboren und aufgewachsen. Er machte eine Lehre als Chemielaborant und studierte danach Chemie am Technikum Winterthur. Berufsbegleitend absolvierte er ein Nachdiplomstudium in Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene an der ETHZ und ein MBA an der British Open University. Von 1990 bis 1996 arbeitete er als Arbeitshygieniker beim damaligen BIGA in Zürich. Von 1997 bis 2000 war er Chemiewaffeninspektor bei der Organisation für ein Chemiewaffenverbot OPCW in Den Haag, danach leitete er das OPCW-Labor. 2005 nahm er die Stelle eines Chemiewaffenexperten im VBS an, seit 2007 ist er Chef des Fachbereichs Chemie im Labor Spiez.

Stefan Mogl ist verheiratet und Vater zweier Kinder. Er wohnt in Laupen BE.



«Anspruchsvoll bei den Syrien-Proben waren deren grosse Anzahl und der Zeitdruck.»

kann. Bei einer fehlerhaften Aufbereitung ist auch die modernste High-Tech-Apparatur wertlos. Anspruchsvoll bei den Syrien-Proben waren die grosse Zahl und der Zeitdruck. Bereits nach drei Tagen lieferten wir dem UNO-Team erste Resultate zu allen Proben.

#### Die Resultate von Spiez waren eindeutig ...

In der Mehrzahl der Proben aus Syrien konnten wir Sarin oder die entsprechenden Abbauprodukte nachweisen.

#### Sarin ist ein chemischer Kampfstoff.

Ja. Sarin ist ein Nervengift, das über die Atemwege, die Augen oder durch die Haut in den Körper eindringt und dort die Signalübertragung der Nervenbahnen angreift. Es löst eine Verengung der Pupillen und Atemnot aus, dann den Ausfluss von Sekreten, Durchfall und Krämpfe. Die Stärke der Symptome hängt von der Dosis ab. Wer bei entsprechender Dosis nicht das Gegengift Atropin erhält, stirbt, meist durch Ersticken. Wer Sarin einsetzt, will töten.

#### Die anderen drei Labors kamen zum gleichen Schluss?

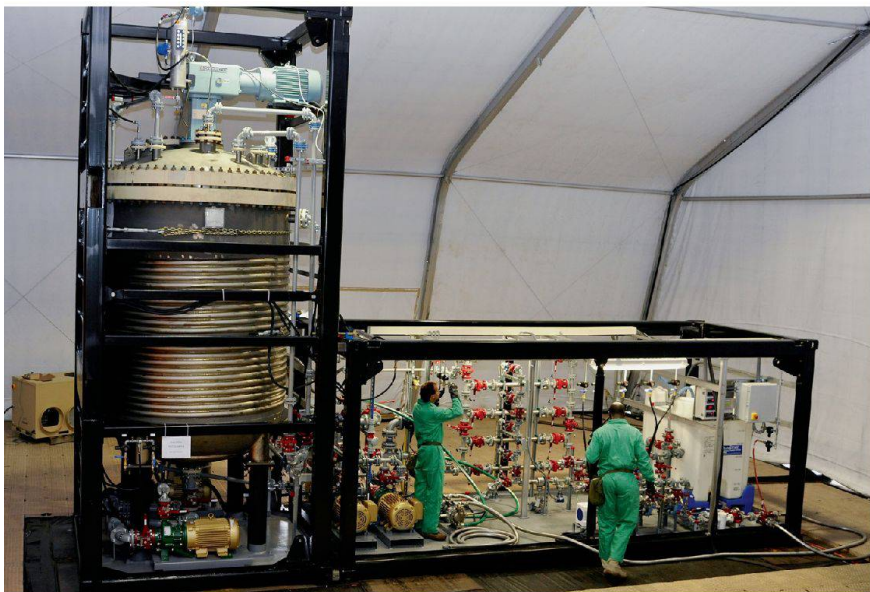
In der allgemeinen Aussage, Sarin oder nicht Sarin, stimmten die Resultate überein.

#### Der Urheber des Angriffs geht aber nicht aus der Analyse hervor?

Nein. Das Mandat des UNO-Generalsekretärs für die Untersuchung war festzustellen, ob chemische Kampfstoffe zum Einsatz gekommen sind. Generell ist es sicher nicht einfach, eine Schuld zuzuweisen. Nach der Bestätigung, dass tatsächlich Chemiewaffen eingesetzt wurden, könnte man versuchen, die Urheber des Angriffs über die Munition und über Gefechtsbeobachtung zu etablieren. Aus welcher Richtung wurde geschossen? Aus welchem Gebiet kam die Munition? Wer hatte die Möglichkeit, diese Munition abzufeuern? Aber diese Fragen zu beantworten, war nicht unsere Aufgabe.

#### Wie schwierig ist eigentlich die Herstellung von Sarin?

Ein Rezept aus dem Internet herunterladen, die Zutaten besorgen und gemäss Anleitung zusammenbrauen, das funktioniert nicht. Nur: Japanische Terroristen konnten bei ihrem Anschlag auf die U-Bahn in Tokio 1995 Sarin einsetzen. Wenn sich also eine Organisation mit den nötigen Mitteln zum Ziel setzt, einen Kampfstoff zu entwickeln, ist sie dazu womöglich auch in der Lage.



Hydrolyse-Anlage, mit der die syrischen Kampfstoffe unschädlich gemacht werden sollen.

### Welche Rolle spielte die Neutralitätspolitik der Schweiz beim Syrien-Auftrag?

Die OPCW hat offenbar bewusst die permanenten Mitglieder des UN-Sicherheitsrats, also die USA, Russland, China, Frankreich und Grossbritannien, von der Untersuchung ausgeschlossen – nur eine unabhängige Mission konnte glaubwürdig beweisen, dass in Syrien Kampfstoffe eingesetzt wurden. Generell fällt unsere Arbeit für die OPCW unter die Guten Dienste der Schweiz. Wir gehörten zu den ersten Labors, die von der OPCW 1998 zertifiziert wurden. Bundesrat Burkhalter hatte ausserdem im Herbst 2013 versichert, dass die Schweiz in der Syrien-Krise der OPCW Unterstützung anbiete.

### Wer hat heute noch Chemiewaffen?

Bereits vernichtet haben ihre Bestände Indien, Südkorea, Albanien und Libyen. In den USA, in Russland, im Irak und neu in Syrien ist die Vernichtung noch nicht abgeschlossen. Weltweit sind 71 000 Tonnen deklariert. Die USA haben 28 000 Tonnen deklariert, wovon noch 10 Prozent übrig sind. Russland hat fast 80 Prozent seiner 40 000 Tonnen vernichtet. Es sind also noch einige Tausend Tonnen übrig.

### Und was passiert mit den syrischen Beständen?

Ein Grossteil der syrischen Chemiewaffen besteht aus Vorläuferchemikalien. Es handelt sich zwar immer noch um toxische Substanzen, die aber nicht ganz so gefährlich sind wie der reine Kampfstoff. Für die Vernichtung stehen zwei Methoden im Vordergrund: die Verbrennung und die Neutralisation durch chemische Reaktionen. Dabei bleibt aber eine Reaktionsmischung übrig, die theoretisch wieder gereinigt und erneut verwendet werden

könnte. Deshalb muss auch diese Reaktionsmischung vernichtet werden. Die Zerstörung der wichtigsten Stoffe soll in internationalem Gewässer geschehen – auf einem amerikanischen Schiff mit einer portablen Hydrolyse-Anlage, überwacht von OPCW-Inspektoren. Ziel ist es, das syrische C-Arsenal bis Mitte dieses Jahres vollständig zu vernichten. Wichtig ist, dass diese Waffen weggeschafft werden, der genaue Termin ist sekundär.

### Im Grunde ist bisher ja alles ziemlich schnell und reibungslos über die Bühne gegangen ...

Das stimmt. Ich bin sehr positiv überrascht, wie viel bereits erreicht worden ist. Besonders das erste Ziel – und das hielt ich anfangs für sehr schwierig –, alle Anlagen innerhalb eines Monats zu inspizieren und die Produktionsanlagen unbrauchbar zu machen. Die Waffenbestände konnten inventarisiert werden, die Lagerstätten wurden inspiziert und die Bestände versiegelt. Was sich vor Ort vernichten liess, wurde bereits vernichtet. Aus meiner Warte ist dies eine Riesenleistung der OPCW, der UNO und natürlich der Inspektoren vor Ort, die alle auf freiwilliger Basis arbeiteten, weil die Sicherheitslage keineswegs den üblichen Arbeitsbedingungen der OPCW entsprach.

### Das Chemiewaffenübereinkommen funktioniert also?

Ja. Und wie sich hier zeigt, auch unter schwierigen Umständen. Es ist zwar ein Abkommen unter Freiwilligen, doch das Verifikationssystem hat Zähne, denn es gibt mit der OPCW eine unabhängige Organisation, die den Vertrag überprüft. Die Publizität um den Friedensnobelpreis dürfte es der OPCW ermöglichen, weiterhin Mittel zu erhalten, um ihr Mandat zu erfüllen. Die Organisation arbeitet effizient; sie hat weltweit schon über 5300 Inspektionen durchgeführt, auch in der Schweiz. Diese begleiten wir.

### Auch das Labor Spiez hat mit seinen Arbeiten für die UNO an Publizität gewonnen.

Nach Fukushima waren meine Kollegen im Bereich Physik gefordert, die Biologie stand mit ihren neuen Laboreinrichtungen im Rampenlicht. Zudem arbeitet das Labor Spiez für das UNO-Umweltprogramm und das IKRK. Aber im Kern sind wir Teil des schweizerischen Bevölkerungsschutzes. Wenn wir also bei internationalen Missionen aktiv werden, dienen unsere dabei gemachten Erfahrungen direkt dem Schutz der Bevölkerung hierzulande.

Interview:

**Andreas Bucher**

Chef Strategie & Kommunikation Labor Spiez, BABS