

## **SWP-Studie**

Stiftung Wissenschaft und Politik  
Deutsches Institut für Internationale  
Politik und Sicherheit

*Monika Heupel*

# **Das A.Q.-Khan-Netzwerk**

Transnationale Proliferationsnetzwerke  
als Herausforderung für die  
internationale Nichtverbreitungspolitik

S 14  
Mai 2008  
Berlin

**Alle Rechte vorbehalten.**

Abdruck oder vergleichbare  
Verwendung von Arbeiten  
der Stiftung Wissenschaft  
und Politik ist auch in Aus-  
zügen nur mit vorheriger  
schriftlicher Genehmigung  
gestattet.

Die Studie gibt ausschließ-  
lich die persönliche Auf-  
fassung der Autorin wieder

© Stiftung Wissenschaft und  
Politik, 2008

**SWP**

Stiftung Wissenschaft und  
Politik  
Deutsches Institut für  
Internationale Politik und  
Sicherheit

Ludwigkirchplatz 3-4  
10719 Berlin  
Telefon +49 30 880 07-0  
Fax +49 30 880 07-100  
[www.swp-berlin.org](http://www.swp-berlin.org)  
[swp@swp-berlin.org](mailto:swp@swp-berlin.org)

ISSN 1611-6372

# Inhalt

- 5 **Problemstellung und Empfehlungen**
- 7 **Transnationale Netzwerke zur Weitergabe von Nuklearmaterial und Nukleartechnologie als Sicherheitsproblem**
- 10 **Das A.Q.-Khan-Proliferationsnetzwerk**
- 10 Funktionsweise, Kunden, Beweggründe
- 13 Begünstigende Bedingungen
- 16 Zerschlagung des Khan-Netzwerks
- 19 **Anforderungen an die internationale Politik**
- 19 Anpassung des multilateralen Nuklearexportkontrollsystems an die Charakteristika transnationaler Proliferationsnetzwerke
- 20 *Bisherige Bemühungen*
- 22 *Handlungsempfehlungen*
- 24 Stärkung der Mechanismen zur Unterbindung verdächtiger Transfers im Rahmen der Proliferation Security Initiative
- 24 *Bisherige Bemühungen*
- 27 *Handlungsempfehlungen*
- 28 **Fazit**
- 29 **Abkürzungen**

*Dr. Monika Heupel ist Transatlantic Post-Doc Fellow for International Relations and Security (TAPIR) und arbeitet bis September 2008 an der SWP*

**Das A.Q. Khan-Netzwerk.**

**Transnationale Proliferationsnetzwerke als Herausforderung für die internationale Nichtverbreitungspolitik**

Transnationale Proliferationsnetzwerke sind heute eine bedeutende Bedrohung für die internationale Sicherheit. Begünstigt durch die Globalisierung und das Ende des Ost-West-Konflikts treiben nichtstaatliche Akteure vermehrt illegalen Handel mit nuklearem und anderem radiologischen Material. Auch der Schmuggel von Nukleartechnologie und -expertise stellt inzwischen ein ernstes Sicherheitsproblem dar. Der Iran und Pakistan unterhalten bis heute umfangreiche Netzwerke, über die sie Güter und Know-how für ihre Urananreicherungs- und/oder Atomwaffenprogramme akquirieren. Das bekannteste und wohl lange Zeit gefährlichste Proliferationsnetzwerk ist das sogenannte Khan-Netzwerk um den Pakistaner Abdul Qadeer (A.Q.) Khan, das an den Iran, Nordkorea, Libyen und möglicherweise weitere Staaten und nichtstaatliche Akteure Nukleartechnologie und -expertise weitergegeben hat. Auch wenn das Khan-Netzwerk heute in seiner ursprünglichen Form nicht mehr existiert, ist davon auszugehen, dass sich ehemalige Mitglieder neu gruppiert haben und andere transnationale Proliferationsnetzwerke nach wie vor aktiv sind.

Die vorliegende Studie beschäftigt sich mit transnationalen Proliferationsnetzwerken, die mit Nukleartechnologie und -expertise handeln. Sie zeigt am Beispiel des Khan-Netzwerks, wie solche Strukturen funktionieren und von welchen Bedingungen sie profitieren. Außerdem wird deutlich gemacht, welche Instrumente der internationalen Gemeinschaft derzeit zur Verfügung stehen, um solchen Geflechten entgegenzuwirken, und wie diese Instrumente weiterentwickelt werden sollten. Die Bekämpfung transnationaler Proliferationsnetzwerke ist, gerade weil sie grenzüberschreitend operieren, äußerst schwierig. Ob es gelingt, der von ihnen ausgehenden Bedrohung angemessen zu begegnen, wird daher vor allem auch davon abhängen, ob die internationale Gemeinschaft ausreichend Ressourcen mobilisiert und Staaten bereit sind, gerade in sensiblen Bereichen wie etwa beim Austausch vertraulicher Informationen enger als bisher miteinander zu kooperieren.

Deutschland kann in den kommenden Jahren entscheidend dazu beitragen, den Handlungsspielraum

transnationaler Proliferationsnetzwerke zu beschneiden. Die Bundesregierung kann sich dabei nicht nur auf laufende Anstrengungen stützen, sondern auch darauf, dass der Einfluss deutscher Politik in der internationalen Nichtverbreitungspolitik im Allgemeinen in den vergangenen Jahren gewachsen ist. Nicht zuletzt kommt Deutschland als Nichtatomwaffenstaat eine besondere Legitimität zu. Im Mai 2008 fällt Deutschland der Vorsitz der Nuclear Suppliers Group (NSG) zu. Die Bundesregierung sollte diese Gelegenheit ergreifen, um die vielfältigen Ansätze, das Nichtverbreitungsregime fit für die Auseinandersetzung mit transnationalen Proliferationsnetzwerken zu machen, mit Nachdruck weiterzuverfolgen.

Bereits vor der Enthüllung des Khan-Netzwerks Ende 2003 richteten sich die Bemühungen, das Nichtverbreitungsregime an die Herausforderung anzupassen, die von transnationalen Proliferationsnetzwerken ausgeht, in erster Linie auf die Umarbeitung des multilateralen Nuklearexportkontrollsystems. Nach der Aufdeckung des Netzwerks wurden diese Bestrebungen intensiviert. Die NSG fing an, weitere Staaten aufzunehmen bzw. zu assoziieren, und beschloss die sogenannte *catch-all*-Klausel, um die Kontrolle des Exports von Dual-Use-Gütern zu erleichtern. Der UN-Sicherheitsrat verpflichtete mit Resolution 1540 alle Staaten, effektive nationale Exportkontrollsysteme einzurichten. Die Internationale Atomenergieorganisation (IAEO) schließlich weitete ihre Überwachungskompetenzen aus, indem sie mit weiteren Staaten Zusatzprotokolle abschloss und enger mit Exportunternehmen zu kooperieren begann.

Darüber hinaus haben die USA die *Proliferation Security Initiative* (PSI) angeschoben. Ziel dieser Initiative ist es, verdächtige Transfers vor allem auf dem Seeweg zu unterbinden und diese Form der Kontrolle zu einem wirkungsvollen Nichtverbreitungsinstrument zu machen. Die PSI ist ein lockeres Format für verschiedene Aktivitäten und wird derzeit von mehr als 80 Staaten unterstützt. Bis zu 20 Staaten, darunter die Bundesrepublik, gelten als aktive Teilnehmer. Fortschritte konnten bislang insbesondere bei der Stärkung der rechtlichen Voraussetzungen für das Abfangen zweifelhafter Transfers erzielt werden. Außerdem haben Trainingsveranstaltungen, Expertentreffen und bi- und multilaterale Unterstützungsleistungen dazu beigetragen, die operativen Fähigkeiten zur Umsetzung der Antiproliferationsmaßnahmen zu erhöhen.

Was bislang unternommen wurde, reicht jedoch nicht aus, um das Nichtverbreitungsregime für die Bedrohungen in Gestalt transnationaler Proliferations-

netzwerke zu wappnen. Das multilaterale Nuklearexportkontrollsystem ist nach wie vor durchlässig, und derzeit ist noch unklar, ob die PSI bereits eine abschreckende Wirkung entfalten konnte und das Abfangen verdächtiger Transfers erleichtert hat. Die internationale Gemeinschaft muss daher noch mehr tun, um den Handlungsspielraum der Proliferateure einzudämmen:

Zum einen sind weitere Schritte zur Anpassung des multilateralen Nuklearexportkontrollsystems an die spezifischen Merkmale der transnationalen Proliferationsnetzwerke erforderlich. Der UN-Sicherheitsrat zum Beispiel sollte die Kompetenzen des sogenannten »1540 Komitees« erweitern, das zur Überwachung der Implementierung der Resolution 1540 eingerichtet worden ist, und Staaten, Nichtregierungsorganisationen (NGOs) und internationale Institutionen sollten das Komitee engagierter unterstützen. Die NSG sollte unter Abwägung der damit verbundenen Risiken weitere Staaten aufnehmen und ihre Assoziierungsprogramme ausbauen. Die IAEO sollte ihre Kontrollbefugnisse ausweiten, indem sie weitere – möglicherweise weiterentwickelte – Zusatzprotokolle abschließt und ihre *Outreach*-Programme auf neue Unternehmen ausdehnt. Mehr Exportfirmen sollten innerbetriebliche *Compliance*-Systeme einrichten. Nationale Geheimdienste und Strafverfolgungsbehörden sollten bei Ermittlungen gegen Mitglieder transnationaler Netzwerke enger miteinander kooperieren.

Zum anderen sollte die PSI gestärkt werden. Die Bemühungen, die rechtlichen Voraussetzungen für das Abfangen verdächtiger Transfers auszubauen, sollten fortgesetzt werden. Die an der PSI beteiligten Staaten sollten mehr Unterstützung bei der Entwicklung der erforderlichen Kapazitäten erhalten. Die Zusammenarbeit unter ihnen sollte noch verbessert werden. Gleichzeitig muss sichergestellt werden, dass Transfers nur im Einklang mit internationalem Recht unterbunden werden. Staaten, die nicht bereit sind, sich öffentlich zur PSI zu bekennen, sollten ermutigt werden, unauffällig von Fall zu Fall an PSI-relevanten Aktivitäten teilzunehmen.

Gleichwohl werden angebotsorientierte Maßnahmen zur Bekämpfung transnationaler Proliferationsnetzwerke nur dann Wirkung zeigen, wenn zugleich auch die Nachfrage nach Atomwaffen gedämpft wird. Deshalb gilt es nicht zuletzt auch, jenen Motivationen entgegenzuwirken, die dem Streben nach Nukleare Waffen zugrunde liegen.

# Transnationale Netzwerke zur Weitergabe von Nuklearmaterial und Nukleartechnologie als Sicherheitsproblem

Im Zuge der Globalisierung und begünstigt durch den Wegfall der Ost-West-Konfrontation haben transnationale Sicherheitsprobleme vor allem in den vergangenen zwei Jahrzehnten an Bedeutung gewonnen. Auch im Bereich der Weiterverbreitung nuklearen Materials und nukleartechnischen Know-hows zeichnet sich eine Transnationalisierung der Problemlagen ab.<sup>1</sup> Staatliche und nichtstaatliche Akteure bilden grenzüberschreitende, oftmals nur lose Netzwerke, und treten als Anbieter, Vermittler oder Abnehmer von nuklearem und anderem radiologischen Material bzw. von Nukleartechnologie und dazugehöriger Expertise auf. Unter Nukleartechnologie und Nuklearexpertise versteht man die Güter und das Know-how, die für die Herstellung von Spaltmaterial, also die Anreicherung von Uran oder die Wiederaufbereitung von Plutonium, benötigt werden. Der Begriff Nukleartechnologie umfasst zum einen die Apparaturen, die wie zum Beispiel bestimmte Zentrifugen ausschließlich für die Herstellung von Spaltmaterial verwendet werden. Er bezieht sich aber auch auf sogenannte Dual-Use-Güter, die sowohl zivile als auch militärische Anwendungen haben können.

Die Beteiligung privater, transnational organisierter Akteure an der nuklearen Weiterverbreitung ist grundsätzlich nichts Neues, hat aber zugenommen. Einer der Gründe dafür ist die Verschärfung der Exportkontrollen für Nukleartechnologie in den 1970er Jahren. Seither hat sich die Nachfrage nach solcher Technologie auf dem Grau- und Schwarzmarkt erhöht. Die Verdichtung der globalen Handelsbeziehungen und die Auslagerung von Produktionsprozessen in weniger entwickelte Staaten hat dem informellen und illegalen Handel mit Nukleartechnologie ebenfalls Vorschub geleistet.<sup>2</sup> Schließlich erodierte nach dem Ende des Ost-West-Konflikts in Russland, das weltweit über die größten Vorräte an waffenfähigem Nuklearmaterial verfügt, und den übrigen Nachfolgestaaten der Sowjetunion die Vorkehrungen zur

Sicherung von nuklearem und anderem radiologischen Material.<sup>3</sup>

Die Bekämpfung transnationaler krimineller Netzwerke, die mit Nukleartechnologie oder anderen Gütern handeln, ist äußerst kompliziert. Es ist nicht nur schwierig, die Netzwerke aufzuspüren, diese bestehen vielfach auch dann fort, wenn einzelne Mitglieder entlarvt sind. Die Netzwerke profitieren dabei von ihrer losen Organisationsstruktur, die es ihnen erlaubt, sich relativ mühelos zu rekonfigurieren. Diese lockere Struktur und die Aktionsradii der Netzwerke bilden die größte Herausforderung für die internationale Gemeinschaft. Da transnationale Netzwerke *per definitionem* grenzüberschreitend operieren, können einzelne Staaten auf sich alleine gestellt wenig gegen sie ausrichten. Vielmehr ist es von allergrößter Bedeutung, dass Staaten miteinander und mit internationalen Organisationen zusammenarbeiten, um gemeinsam Instrumente zur Bekämpfung dieser Netzwerke zu entwickeln oder schlagkräftig zu machen.<sup>4</sup>

Die Proliferationsnetzwerke, die mit Nuklearmaterial handeln, und solche, die in erster Linie die entsprechende Technologie weiterverbreiten, weisen unterschiedliche Strukturen auf. Im Umgang mit Netzwerken des einen oder anderen Typs eignen sich daher jeweils gesonderte Instrumente. Ersteren kann dadurch entgegengewirkt werden, dass das sensible Material bei der Lagerung und beim Transport gesichert, Grenzkontrollen verbessert und die Nachfrage privater Akteure nach derartigem Material reduziert wird. Um Letztere zu schwächen bedarf es hingegen vor allem robuster Exportkontrollen für Nukleartechnologie. Auf der anderen Seite gilt es, die Nachfrage von Staaten nach Atomwaffen einzudämmen.

<sup>1</sup> Vgl. John F. Sopko, »The Changing Proliferation Threat«, in: *Foreign Policy*, 105 (1996/97), S. 3–20.

<sup>2</sup> Siehe dazu auch The International Institute for Strategic Studies (IISS), *Nuclear Black Markets: Pakistan, A.Q. Khan and the Rise of Proliferation Networks: A Net Assessment*, London 2007 (IISS Strategic Dossier).

<sup>3</sup> Rensselaer Lee, »Nuclear Smuggling: Patterns and Responses«, in: *Parameters*, 33 (Frühjahr 2003) 1, S. 95–111.

<sup>4</sup> Für die Wesensmerkmale transnationaler Netzwerke und entsprechende Bekämpfungsstrategien siehe zum Beispiel Phil Williams, »Transnational Criminal Networks«, in: John Arquilla/David Ronfeldt (Hg.), *Networks and Netwars: The Future of Terror, Crime and Military*, Santa Monica: RAND, 2001, S. 61–97. Siehe auch Moises Naim, *Illicit: How Smugglers, Traffickers and Copycats are Hijacking the Global Economy*, New York: Doubleday, 2005.

Wie oben bereits erwähnt, befasst sich die vorliegende Studie lediglich mit transnationalen Proliferationsnetzwerken, die Nukleartechnologie und Nuklearexpertise schmuggeln. Um diese jedoch in den breiteren Kontext transnationaler Proliferationsnetzwerke einzubetten, werden im Folgenden beide Typen kurz dargestellt, und zwar zunächst Netzwerke, die Material schmuggeln, und anschließend solche, die mit Technologie und Expertise handeln.

Die *Database on Nuclear Smuggling, Theft, and Orphan Radiation Sources* (DSTO) hat für den Zeitraum 1991 bis 2005 1440 Fälle registriert. Ein »Fall« wird definiert als spezifische unautorisierte Handlung im Zusammenhang mit nuklearem und anderem radiologischem Material.<sup>5</sup> Der Großteil der von der DSTO dokumentierten Transaktionen bezieht sich auf nichtatomwaffenfähiges nukleares und anderes radiologisches Material wie zum Beispiel natürliches Uran oder gering angereichertes Uran. Bis zu 10 Prozent des nichtatomwaffenfähigen Materials kann allerdings für die Herstellung einer schmutzigen Bombe, also eines herkömmlichen Sprengsatzes mit radioaktiven Beimischungen, verwendet werden. Bei nur 25 der 1440 »Fälle« ging es um waffenfähiges Material, das heißt um hoch angereichertes Uran (HEU) oder Plutonium.<sup>6</sup> Dabei sollten insgesamt 38,68 Kilogramm HEU und 0,37 Kilogramm Plutonium verschoben werden.<sup>7</sup> Angesichts der Schwierigkeit, Grau- und Schwarzmarkttransaktionen vollständig zu erfassen, ist jedoch davon auszugehen, dass der tatsächliche Materialtransfer umfangreicher ist.<sup>8</sup>

Das illegal weiterverbreitete nichtatomwaffenfähige nukleare und anderweitig radiologische Material stammt zum größten Teil aus verschiedenen Einrichtungen in Russland. Außerdem gehen Experten davon aus, dass auch das gesamte atomwaffenfähige Material, das seit 1991 bei Polizeieinsätzen und Grenzkontrollen in Russland, Deutschland, der Tschechischen

Republik, Georgien, Bulgarien, Frankreich, Japan, Litauen und den USA sichergestellt wurde, aus Russland stammt.<sup>9</sup> In der Regel eignen sich sogenannte *Insider* – Militärpersonal, Sicherheitsbedienstete oder zivile Angestellte in Anlagen zur Herstellung von Brennstoffen, Forschungsreaktoren und ähnlichen Einrichtungen – nukleares und anderes radiologisches Material an und geben es anschließend an Zwischenhändler weiter. Über die Beteiligung der organisierten Kriminalität am Nuklearschmuggel ist wenig bekannt. Nur in einzelnen Fällen konnten russische und italienische Gruppen identifiziert werden. Es gibt jedoch Hinweise darauf, dass kriminelle Banden, die im Drogenschmuggel aktiv sind, vereinzelt auch mit Nuklearmaterial illegalen Handel treiben.<sup>10</sup>

Die Wege, über die nukleares und anderes radiologisches Material geschleust wird, scheinen sich im Laufe der 1990er Jahre gewandelt zu haben. Zunächst nutzten die Schmuggler wohl vor allem zwei Routen aus den ehemaligen Sowjetrepubliken nach Deutschland, Österreich und in die Schweiz, nämlich eine nördliche über die baltischen Staaten und eine zentrale über Polen, Ungarn und die Tschechische Republik. In der zweiten Hälfte der 1990er Jahre verzeichnete man dann erstmals Fälle von Nuklearschmuggel in Zentralasien, im Kaukasus (vor allem Georgien aber auch Armenien und Aserbaidschan) und in der Türkei. Wenige Jahre zuvor waren bereits Proliferationen von nuklearem Material in Afrika (Tansania, Demokratische Republik Kongo, Kenia, Namibia und Südafrika) und Südasien (vor allem Indien aber auch Pakistan und Bangladesch) bekannt geworden.<sup>11</sup>

Die Erkenntnisse über die Abnehmer entsprechenden Materials sind äußerst dünn. Prinzipiell gilt, dass nukleare und andere radiologische Substanzen vor allem für private Akteure, die Terroranschläge ausüben wollen, interessant sind. Die Experten sind sich weitgehend einig darüber, dass private Akteure selbst kein Spaltmaterial für eine Atombombe herstellen können, aber vermutlich durchaus in der Lage sind, aus nichtatomwaffenfähigem Material eine schmutzige Bombe oder aus atomwaffenfähigem Material eine sogenannte unkonventionelle nukleare Spreng-

5 Die DSTO wurde von der Stanford University aufgebaut und wird derzeit von der Universität Salzburg verwaltet. Die Datenbank ist nicht öffentlich zugänglich, für einen Überblick über die Daten siehe IISS, *Nuclear Black Markets* [wie Fn. 2], S. 120–127.

6 Die DSTO hat 38 »Fälle« registriert, lediglich 25 »Fälle« gelten jedoch als glaubwürdig (IISS, *Nuclear Black Markets* [wie Fn. 2], S. 124–125).

7 Für die Herstellung einer Atombombe des Implosionstyps sind 15–25 kg HEU bzw. 6–8 kg Plutonium erforderlich.

8 Lyudmila Zaitseva/Friedrich Steinhäusler, »Illicit Trafficking of Nuclear and Other Radioactive Material: The »Net« Security Threat«, in: *International Journal on Nuclear Law*, 1 (2006) 2, S. 168–181.

9 Lee, »Nuclear Smuggling« [wie Fn. 3].

10 Lyudmila Zaitseva/Kevin Hand, »Nuclear Smuggling Chains: Suppliers, Intermediaries, and End-Users«, in: *American Behavioral Scientist*, 46 (2003) 6, S. 822–844.

11 IISS, *Nuclear Black Markets* [wie Fn. 2], S. 127–131. Siehe auch William Langewiesche, *The Atomic Bazaar: The Rise of the Nuclear Poor*, New York: Farrar, Straus and Giroux, 2007.



vorrichtung (*Improvised Nuclear Device*, IND) zu bauen.<sup>12</sup> Eine tschetschenische separatistische Gruppe beispielsweise hat 1995 eine solche schmutzige Bombe in einem Moskauer Park deponiert. Al-Qaida und die japanische Sekte Aum Shinrikyo sollen ebenfalls schon versucht haben, Nuklearmaterial zu kaufen.<sup>13</sup> Auch Staaten – genannt werden Iran, Libyen, Nordkorea und Pakistan – sind nach amerikanischen Quellen wohl schon Ziel kleinerer Lieferungen von Nuklearmaterial gewesen.<sup>14</sup> Für Staaten ist es jedoch interessanter, Nukleartechnologie und –expertise für die Herstellung von Atomwaffen zu erwerben.

Anders als in Bezug auf den illegalen Transfer von nuklearem und anderem radiologischen Material gibt es keine Datenbank, die einen Überblick über den Schmuggel von Nukleartechnologie und –expertise liefert. Traditionell haben Netzwerke ihre Güter und ihr Know-how vor allem über westeuropäische Firmen, gerade auch aus Deutschland, bezogen. In den vergangenen Jahren haben vermehrt auch Unternehmen in weniger entwickelten Staaten begonnen, für Nuklearprogramme relevante Gerätschaften herzustellen und über Proliferationsnetzwerke zu veräußern. Die Netzwerke operieren für gewöhnlich mit Mittelsmännern, die Kontakte zwischen Anbietern und Abnehmern herstellen und die Transaktionen organisieren. In einigen Fällen beteiligen sich Wirtschaftsunternehmen bzw. einzelne Geschäftsleute wissentlich am Schmuggel mit Nukleartechnologie. In anderen Fällen werden die Unternehmen getäuscht, etwa wenn Abnehmer oder Vermittler Scheinfirmen aufbauen und/oder mit gefälschten Endabnehmerzertifikaten operieren.<sup>15</sup>

Die Bezieher von illegal weiterverbreiteter Nukleartechnologie und –expertise sind vor allem Staaten, die Kompetenzen und Kapazitäten für die Herstellung von

Spaltmaterial und/oder die Produktion von Atomwaffen erwerben wollen, denen der legale Markt aber verschlossen ist. Insbesondere der Irak, der Iran und Pakistan haben über Jahre hinweg weitverzweigte Beschaffungsnetzwerke für Nukleartechnologie und –expertise unterhalten. Der Irak hat bis 1991 über mehrere dunkle Kanäle vor allem Dual-Use-Güter für sein Atomwaffenprogramm eingeführt.<sup>16</sup> Der Iran hat ebenfalls jahrelang auf verschiedene kriminelle Strukturen zurückgegriffen und gilt derzeit als der aktivste Kunde auf dem internationalen Grau- und Schwarzmarkt für Nukleartechnologie.<sup>17</sup> Pakistan besorgt sich seit den 1970er Jahren auf verborgenen Wegen Güter und Know-how für sein Nuklearprogramm und deckt seinen Bedarf auch heute noch über illegale Importe.<sup>18</sup> Argentinien, Ägypten, Brasilien, Indien, Israel, Libyen, Nordkorea, Südafrika und Syrien haben ebenfalls Nukleartechnologie und –expertise über den Grau- und Schwarzmarkt bezogen, zumindest Indien beschafft sich die entsprechende Technik noch immer auch über unzulässige Quellen; al-Qaida soll mehrfach Versuche unternommen haben, an Nukleartechnologie und entsprechendes Know-how zu gelangen.<sup>19</sup>

Transnationale Proliferationsnetzwerke, die mit Nukleartechnologie und –expertise handeln, wandeln sich im Laufe der Zeit und sind häufig miteinander verknüpft. Vielfach sind Unternehmer und Mittelsmänner nicht ausschließlich Mitglied eines Netzwerks, sondern bieten ihre Dienste über unterschiedliche Kanäle an.<sup>20</sup> Der Schweizer Unternehmer Friedrich Tinner etwa war innerhalb des Khan-Netzwerks an Technologielieferungen nach Libyen beteiligt, organisierte aber unabhängig davon auch Transporte in den Irak.<sup>21</sup> Genauso bauen sich Staaten häufig nicht nur eine, sondern mehrere Beschaffungsstrukturen auf. So kooperierten der Iran und Nordkorea nicht nur mit dem Khan-Netzwerk, sondern bezogen auch über andere Unternehmer und Mittelsmänner Apparaturen und Know-how für ihre Nuklearprogramme.

**12** Siehe zum Beispiel Charles D. Ferguson, *Preventing Catastrophic Nuclear Terrorism*, New York/Washington, D.C.: Council on Foreign Relations, März 2006 (Council Special Report Nr. 11), <[www.cfr.org/content/publications/attachments/NucTerrCSR.pdf](http://www.cfr.org/content/publications/attachments/NucTerrCSR.pdf)>.

**13** Ebd.

**14** Rensselaer Lee, *The Dark Side of the Nuclear Smuggling Business*, Testimony Submitted to the Subcommittee on Prevention of Nuclear and Biological Attack, House Committee on Homeland Security, 22.9.2005, <[www.nti.org/e\\_research/official\\_docs/congress/congress092205Lee.pdf](http://www.nti.org/e_research/official_docs/congress/congress092205Lee.pdf)>.

**15** Gordon Corera, *Shopping for Bombs: Nuclear Proliferation, Global Insecurity, and the Rise and Fall of the A.Q. Khan Network*, Oxford: Oxford University Press, 2006. Siehe auch Chaim Braun/Christopher F. Chyba, »Proliferation Rings: New Challenges to the Nuclear Proliferation Regime«, in: *International Security*, 29 (2004) 2, S. 5–49.

**16** Institute for Science and International Security (ISIS), *Preventing Illegal Exports: Learning from Case Studies*, Washington, D.C., 2001, <[www.exportcontrols.org/case\\_studies.htm](http://www.exportcontrols.org/case_studies.htm)>.

**17** Braun/Chyba, »Proliferation Rings« [wie Fn. 15].

**18** Samina Ahmed, »Pakistan's Nuclear Weapons Program: Turning Points and Nuclear Choices«, in: *International Security*, 23 (1999) 4, S. 178–204.

**19** IISS, *Nuclear Black Markets* [wie Fn. 2], S. 55–60.

**20** Mark Hibbs, *Remarks in the Panel »The Next 5 Big Nuclear Stories: A Conversation with Mark Hibbs« at the Carnegie International Nonproliferation Conference*, Washington, D.C., 26.6.2007, <[www.carnegieendowment.org/files/nuclear\\_stories.pdf](http://www.carnegieendowment.org/files/nuclear_stories.pdf)>.

**21** IISS, *Nuclear Black Markets* [wie Fn. 2], S. 50.

## Das A.Q.-Khan-Proliferationsnetzwerk

### Funktionsweise, Kunden, Beweggründe

Das nach Abdul Qadeer Khan benannte Proliferationsnetzwerk entstand aus den Kontakten, über die Pakistan seit den 1970er Jahren Know-how und Bauteile für sein Urananreicherungs- und Atomwaffenprogramm eingeführt hat. Der Ingenieur A.Q. Khan war in den frühen 1970er Jahren in den Niederlanden bei einem Zulieferer von *Urenco*, dem führenden europäischen Zentrifugentechnologiekonsortium, angestellt. Dort verschaffte er sich Zugriff auf geheime Dokumente, kopierte Zentrifugenmusterzeichnungen und entwendete ausrangierte Zentrifugenkomponenten. Außerdem sammelte er Informationen darüber, welche Unternehmen welche Zentrifugenteile herstellen. Nach seiner Rückkehr nach Pakistan Mitte der 1970er Jahre leitete Khan eine Forschungseinrichtung, die späteren *Khan Research Laboratories* (KRL), und entwickelte mit Hilfe der kopierten Baupläne in den folgenden Jahren Zentrifugenanlagen für die Anreicherung von Uran. Die notwendigen Komponenten und weitere Skizzen akquirierte er über ein Netzwerk aus größtenteils europäischen Unternehmern. Darüber hinaus war Khan an einem Programm zur Entwicklung von Atomsprenköpfen beteiligt, das mit Konstruktionsplänen arbeitete, die China Pakistan zur Verfügung gestellt hatte.<sup>22</sup>

In der zweiten Hälfte der 1980er Jahre erweiterte das Khan-Netzwerk seinen Kundenkreis und wandelte sich zu einem ausdifferenzierten Proliferationsring. Das Netzwerk verbreitete Anleitungen und Expertise für die Konstruktion von Zentrifugenanlagen und die Anreicherung von Uran, in mindestens einem Fall (Libyen) lieferte es außerdem Atomwaffendesigns. Des Weiteren vermittelte das Netzwerk Zentrifugen oder einzelne Komponenten davon, Maschinen und andere für die Urananreicherung erforderliche Apparaturen. Manche Gegenstände stammten aus dem pakistanischen Urananreicherungsprogramm, andere bezog das Netzwerk direkt von Unternehmen oder eigens geschaffenen Produktionsbetrieben. Zudem stellte das

Netzwerk Listen zur Verfügung, in denen erfasst war, welche Bauteile man für die Urananreicherung benötigt und über welche Unternehmen diese beschafft werden können. Für gewöhnlich wurde die Ware nicht direkt an die Empfängerstaaten, sondern zunächst mit gefälschten Endabnehmerzertifikaten versehen an Drittstaaten gesandt. Dubai zum Beispiel wurde vielfach als Drehscheibe genutzt, da der dortige Hafen sich durch ein hohes Umschlagvolumen und lockere Im- und Exportkontrollen anbot.<sup>23</sup>

Das Khan-Proliferationsnetzwerk zeichnete sich durch ein flaches Hierarchiegefüge aus und passte sich über die Zeit flexibel den sich verändernden Anforderungen und Kontextbedingungen an. Beobachter gehen davon aus, dass insgesamt etwa 50 Personen aktiv in das Netzwerk eingebunden waren. Die beteiligten Unternehmer und Mittelsmänner operierten weitgehend unabhängig voneinander und arbeiteten in der Regel nicht exklusiv für das Netzwerk. Die Kontakte zwischen dem Netzwerk und den Empfängerstaaten wurden teils von Khan, teils von Geschäftsleuten und Vermittlern hergestellt. Je stärker sich das Netzwerk von einem Import- zu einem Proliferationsnetzwerk wandelte, desto größer wurde seine geographische Ausdehnung. Die Schaltstelle des Netzwerks verlagerte sich immer mehr von der von Khan geleiteten Forschungseinrichtung nahe Islamabad nach Dubai. Außerdem wurden in zunehmendem Maße außereuropäische Lieferanten in das Netzwerk eingebunden.<sup>24</sup>

Der Iran gilt als erster Kunde des Khan-Netzwerks.<sup>25</sup> Vertreter des Netzwerks verkauften dem Land 1987

23 David Albright/Corey Hinderstein, »Unraveling the A.Q. Khan and Future Proliferation Networks«, in: *The Washington Quarterly*, 28 (2005) 2, S. 111–128.

24 Bruno Tertrais, »Not a ›Wal-Mart‹, but an ›Imports-Exports Enterprise: Understanding the Nature of the A.Q. Khan Network«, in: *Strategic Insights*, 6 (2007) 5, <[www.ccc.nps.navy.mil/si/2007/Aug/tertraisAug07.asp](http://www.ccc.nps.navy.mil/si/2007/Aug/tertraisAug07.asp)>. Auch Leonard S. Spector/Nilsu Goren/Sammy Salama, »The A.Q. Khan Network: Crime... and Punishment?«, *WMD Insights*, (März 2006) 3, <[www.wmdinsights.com/I3/G1\\_SR\\_AQK\\_Network.htm](http://www.wmdinsights.com/I3/G1_SR_AQK_Network.htm)>.

25 Für einen Überblick siehe Steve Coll, »The Atomic Emporium: Abdul Qadeer Khan and Iran's Race to Build the Bomb«, in: *The New Yorker*, 7.8.2006. Siehe auch Corera, *Shopping for Bombs* [wie Fn. 15], S. 59–81.

22 William Langewiesche, »The Wrath of Khan«, in: *The Atlantic Monthly*, (November 2005), <[www.theatlantic.com/doc/200511/aq-khan](http://www.theatlantic.com/doc/200511/aq-khan)>.

Konstruktionspläne und Musterteile der P-1-Gaszentrifuge, Anleitungen zum Umgang mit Uranmetall sowie Informationen darüber, welche Komponenten für die Entwicklung eines Urananreicherungsprogramms erforderlich sind und von welchen Unternehmen sie bezogen werden können. Anfang der 1990er Jahre erhielt der Iran weitere Unterlagen zur P-1-Zentrifuge, Designs der moderneren P-2-Zentrifuge und möglicherweise auch Musterzeichnungen für die Konstruktion von Atomwaffen. Zudem bot das Netzwerk Teheran bis Ende der 1990er Jahre technische Beratung an. Zusätzlich zu dem Transfer von Know-how vermittelte das Khan-Netzwerk zahlreiche für das iranische Urananreicherungsprogramm relevante Gegenstände, und zwar komplette P-1- und möglicherweise auch P-2-Zentrifugen, deren Komponenten sowie weitere für die Anreicherung von Uran relevante Maschinen und Geräte. Manche Gegenstände stammten aus dem pakistanischen Urananreicherungsprogramm, andere erwarb der Iran direkt von Unternehmen.

Nordkorea war vermutlich der zweite Kunde des Khan-Netzwerks.<sup>26</sup> Beobachter nehmen an, dass Pyöngyang seit der zweiten Hälfte der 1990er Jahre von Khan Designs für Zentrifugen, Messdaten und möglicherweise auch Designs und Bauanleitungen für Atomwaffen gekauft hat. Darüber hinaus hat Nordkorea über Khan und das Netzwerk wohl auch in starkem Umfang Güter für ein Urananreicherungsprogramm bezogen. Wie der Iran bekam auch Nordkorea Gegenstände, die zuvor im Rahmen des pakistanischen Anreicherungsprogramms verwendet worden waren. Der pakistanische Präsident Pervez Musharraf räumte nach der Aufdeckung des Khan-Netzwerks ein, dass zwischen 1997 und 2002 unter anderem bis zu 20 Zentrifugen aus Pakistan nach Nordkorea geliefert worden seien: Wahrscheinlich jedoch hatten die Transfers ein weit größeres Volumen. Musharraf bestätigte auch, dass Pyöngyang von Khan Uranhexafluorid<sup>27</sup> erhalten hat. Darüber hinaus soll Nordkorea noch andere Bauteile für sein Urananreicherungsprogramm über Unternehmer und Mittelsmänner bezogen haben, die ebenfalls dem Khan-Netzwerk zugerechnet werden.

<sup>26</sup> Für einen Überblick siehe Corera, *Shopping for Bombs* [wie Fn. 15], S. 86–102, und auch IISS, *Nuclear Black Markets* [wie Fn. 2], S. 72–76.

<sup>27</sup> Uranhexafluorid (oder UF<sub>6</sub>) wird bei der Urananreicherung eingesetzt und dient zur Trennung der Uranisotope unter anderem mittels Zentrifugen.

Mit Libyen knüpfte das Khan-Netzwerk die dritte intensive Geschäftsbeziehung an.<sup>28</sup> Libyen erhielt 1997 20 komplette P-1-Zentrifugen und Einzelteile für 200 weitere. Im Jahr 2000 schloss das Netzwerk ein Abkommen mit Tripolis, das unter anderem die Lieferung von 10 000 P-2-Zentrifugen, Mustermodellen für die Herstellung der Zentrifugen, 20 Tonnen Uranhexafluorid sowie Ausbildungseinheiten und fortlaufende Konsultationen vorsah. Außerdem sollte im Land ein Betrieb zur Produktion von Komponenten vor Ort errichtet werden. In der Folge erhielt Libyen Designs und Bauteile für die Entwicklung von Urananreicherungsprogrammen und Pläne für die Konstruktion einer Atombombe. In einem Punkt unterschied sich das Abkommen des Netzwerks mit Libyen fundamental von denen mit dem Iran und Nordkorea: Diese beiden Staaten verfügten bereits über eigene Expertise und wollten durch die Kooperation mit dem Khan-Netzwerk technische Entwicklungsschritte überspringen. Libyen hingegen hatte kein eigenes Know-how und war deshalb auf deutlich weiterreichende Unterstützung angewiesen.

Um den mit Libyen vereinbarten umfangreichen Bauteillieferungen nachkommen zu können, expandierte das Khan-Netzwerk und passte seine Dienstleistungen den spezifischen Bedürfnissen des nordafrikanischen Landes an. Manche Transporte wurden nach wie vor über Pakistan organisiert. Zusätzlich errichtete das Netzwerk jedoch Werke, in denen Komponenten, aber auch komplexe Anlagen eigens für das libysche Atomwaffenprogramm produziert wurden. In Malaysia baute das Netzwerk den Betrieb *Scomi Precision Engineering Sdn Bhd* (SCOPE) auf, der aus verschiedenen Staaten Bauelemente importierte, um Aluminiumkomponenten für Zentrifugen für das libysche Atomwaffenprogramm herzustellen. In der Türkei wurde eine Fabrik zur Montage von elektronischen Bauteilen für Zentrifugen hochgezogen, deren Grundbestandteile aus europäischen Unternehmen stammten. Auch in Südafrika errichteten Mitglieder des Netzwerks einen Betrieb zum Bau einer komplexen Anlage für das libysche Urananreicherungsprogramm, die nach der erfolgreichen Erprobung in ihre Einzelteile zerlegt und nach Libyen verschifft wurde.

Möglicherweise hat das Khan-Netzwerk noch mit anderen Staaten und auch nichtstaatlichen Akteuren

<sup>28</sup> Für einen Überblick siehe Wyn Q. Bowen, *Libya and Nuclear Proliferation: Stepping Back from the Brink*, London: IISS, 2006 (Adelphi Papers 380), und Corera, *Shopping for Bombs* [wie Fn. 15], S. 106–126.

kooperiert, die dürftigen öffentlich zugänglichen Informationen lassen jedoch keine abschließenden Aussagen dazu zu. Beobachter gehen aber davon aus, dass das Netzwerk dem Irak 1990 die Lieferung von Technologie für die Anreicherung von Uran und Designs für die Konstruktion einer Atombombe in Aussicht gestellt hat, der Irak die Offerte aber für eine Falle der westlichen Geheimdienste hielt und deshalb ausschlug. Ägypten soll ein ähnliches Angebot erhalten, dieses aber ebenfalls zurückgewiesen haben. Syrien steht im Verdacht, der ominöse »vierte« Kunde des Netzwerks gewesen zu sein, die Anhaltspunkte dafür konnten bislang jedoch nicht erhärtet werden. Den Vereinigten Arabischen Emiraten und Saudi Arabien werden zumindest Kontakte zum Khan-Netzwerk nachgesagt, für eine tatsächliche Kooperation gibt es jedoch keine Belege. Schließlich wird auch darüber spekuliert, ob Mitglieder des Netzwerks atomwaffenrelevante Informationen an al-Qaida weitergegeben haben, eine Hypothese, die bislang aber ebenfalls nicht substantiiert werden konnte.<sup>29</sup>

Die Kooperation des Khan-Netzwerks mit ganz unterschiedlichen Empfängerstaaten hat die Frage aufgeworfen, welche Beweggründe Khan geleitet haben mögen und welche Rolle die politische und militärische Führung Pakistans in der Angelegenheit gespielt hat. Khan werden verschiedene Motive zugeschrieben, die wohl bei den einzelnen Abkommen in unterschiedlicher Weise zusammengewirkt haben.<sup>30</sup> Ein Antriebsfaktor war wohl Khans Ressentiment gegenüber dem Westen und dem von ihm als ungerecht wahrgenommenen Nichtverbreitungsregime, das nicht nur fünf Staaten (China, Frankreich, Großbritannien, die Sowjetunion bzw. Russland und die USA) als Atomwaffenstaaten privilegiert, sondern darüber hinaus den Handel mit atomwaffenrelevanten Technologien einschränkt. Das Entstehen neuer Atomkräfte sollte dieses Nichtverbreitungsregime zu Fall bringen. Ein kurzfristig willkommenes Nebeneffekt wurde anscheinend auch darin gesehen, dass die Urananreicherungs- und Atomwaffenprogramme anderer Staaten von Pakistans Atomwaffenprogramm ablenken würden, das auf verdeckte und zum Teil auch illegale Importe angewiesen war. Darüber hinaus soll der Konkurrenzkampf zwischen den von Khan geleiteten KRL und der Pakistan Atomic Energy Com-

mission (PAEC), die ebenfalls an der Entwicklung des pakistanischen Atomwaffenprogramms beteiligt war, Khan dazu getrieben haben, einträgliche Geschäfte mit Empfängerstaaten abzuschließen. Nicht zuletzt dürften finanzielle Aspekte für Khan eine Rolle gespielt haben sowie gerade im Hinblick auf die späteren Geschäfte auch die Tatsache, dass er seinen Handlungsspielraum zunehmend überschätzte.

Die politische und militärische Führung Pakistans streitet jegliche Mitwisserschaft an der Weitergabe atomwaffenrelevanter Technologie und des dazugehörigen Know-hows ab. Derartige Beteuerungen sind jedoch wenig glaubwürdig, zumal die US-Regierung Pakistan bereits in den 1990er Jahren mehrfach über die ihr vorliegenden Hinweise in Kenntnis gesetzt hat, dass Khan atomwaffenrelevante Technologie und Expertise an interessierte Staaten weitergibt.<sup>31</sup> Vieles spricht dafür, dass die politische und militärische Führung Pakistans die diversen Geschäfte des Khan-Netzwerks in unterschiedlichem Maße billigte bzw. förderte. So ist es zum Beispiel wahrscheinlich, dass die zunächst begrenzte Kooperation des Netzwerks mit dem Iran von pakistanischen Entscheidungsträgern gutgeheißen wurde. Allmählich könnte Khan die Zusammenarbeit dann ohne deren explizite Zustimmung ausgeweitet haben. Angesichts der engen militärischen Beziehungen gerade im Bereich konventioneller Waffen zwischen Islamabad und Pyöngyang ist es kaum vorstellbar, dass die Transfers nach Nordkorea ohne die Mittäterschaft oder zumindest das Einverständnis des pakistanischen Militärs erfolgten. Zudem wird darüber spekuliert, ob die pakistanische Regierung möglicherweise ein Tauschgeschäft pakistanischer Nukleartechnologie gegen nordkoreanische Langstreckenraketen autorisierte.<sup>32</sup> Dagegen deutet wenig darauf hin, dass pakistanische Entscheidungsträger die Geschäfte Khans mit Libyen genehmigt haben. Vielmehr scheinen die beteiligten Unternehmer und Mittelsmänner die treibende Kraft hinter dem Abkommen mit Libyen gewesen zu sein.

<sup>29</sup> IISS, *Nuclear Black Markets* [wie Fn. 2], S. 82–84. Siehe auch Corera, *Shopping for Bombs* [wie Fn. 15].

<sup>30</sup> Christopher O. Clary, *The A.Q. Khan Network: Causes and Implications*, Monterey, Cal.: Naval Postgraduate School, Thesis, 2005, <[www.fas.org/irp/eprint/clary.pdf](http://www.fas.org/irp/eprint/clary.pdf)>.

<sup>31</sup> Seymour M. Hersh, »The Deal: Why Is Washington Going Easy on Pakistan's Nuclear Black Marketers?«, in: *The New Yorker*, 8.3.2004. Siehe auch Gaurav Kampani, *Proliferation Unbound: Nuclear Tales from Pakistan*, Monterey: James Martin Center for Nonproliferation Studies, CNS Research Story, 2004.

<sup>32</sup> Ein Tauschgeschäft wäre im Interesse Pakistans und Nordkoreas gewesen, da beide Staaten die Technologie erwerben wollten, die der jeweils andere besaß, aber nicht über umfangreiche finanzielle Ressourcen verfügten.

## Begünstigende Bedingungen

Das Khan-Netzwerk profitierte von einer Reihe von Umständen. Erstens haben sich in den 1980er und 1990er Jahren in der Weltwirtschaft Trends herausgebildet bzw. verstärkt, die den Handel mit Urananreicherungs-technologie durch transnationale Proliferationsnetzwerke einfacher gemacht haben.<sup>33</sup> Ein solcher Trend war das Umschwenken einer Reihe weniger entwickelter Länder auf exportorientierte Wachstumsstrategien und die damit verbundene Öffnung dieser Staaten für Investitionen ausländischer Unternehmen. Für die Hersteller von Gütern, die für die Urananreicherung relevant sind, war es angesichts niedrigerer Arbeitskosten und tendenziell liberalerer Regulierungspolitiken in weniger entwickelten Ländern häufig attraktiv, einen Teil ihrer Produktion auszulagern. Deshalb siedelten sich in solchen Staaten immer mehr Betriebe aus dem Bereich der Nukleartechnik an, die damit als potentielle Kooperationspartner für transnationale Proliferationsnetzwerke in Frage kamen.

Ein weiterer weltwirtschaftlicher Trend, von dem die Proliferationsnetzwerke profitierten, waren die rasanten Fortschritte vor allem im Bereich der Informationstechnologie in den 1980er und 1990er Jahren. Das Internet machte es leichter, sensible Daten schnell und häufig unerkannt zu verschicken. Zudem wurde in zunehmendem Maße moderne Informationstechnologie in industriellen Produktionsprozessen eingesetzt. In der Folge konnten immer mehr Unternehmen in weniger entwickelten Staaten, die zuvor über keine oder nur schwach ausgeprägte eigene Expertise verfügten, komplexe Produktionsprozesse meistern. Auch bei der Herstellung von Zentrifugenkomponten wurde mehr und mehr moderne Informationstechnologie eingesetzt. Daher war es einer immer größeren Zahl an Unternehmen gerade auch in weniger entwickelten Ländern möglich, Zentrifugenkomponten anzufertigen. Auch dies führte dazu, dass transnationalen Proliferationsnetzwerken eine umfangreichere Auswahl an Produzenten zur Verfügung stand, um sensible Güter zu beziehen.

Schließlich profitierten die Proliferateure auch von Veränderungen im Bereich des internationalen Transports. Parallel zu den oben skizzierten Entwicklungen wurden in den 1980er und 1990er Jahren eine Reihe von Häfen ausgebaut, über die verdächtige Lieferun-

gen weitgehend unentdeckt abgewickelt werden konnten. Gerade in weniger entwickelten Ländern in Asien entstanden Häfen mit enorm hohen Umschlagsvolumina. Hinzu kam, dass sich manche Häfen auf den Transit von Waren spezialisierten und Freihandelszonen oder andere ökonomischen Sonderzonen einrichteten, in denen der Handelsverkehr keinen strengen Kontrollen unterzogen wurde. Etliche Transfers des Khan-Netzwerks wurden daher nicht zuletzt auch deshalb über Dubai abgewickelt, weil das Emirat über einen riesigen Hafen mit nachlässigen Im- und Exportkontrollen verfügt.

Zweitens nutzte das Khan-Netzwerk geschickt die Schwächen des multilateralen Nuklearexportkontrollsystems aus. Dessen völkerrechtliche Grundlage ist der nahezu universell gültige Nichtverbreitungsvertrag (NVV) von 1968, der seine Mitglieder verpflichtet, bestimmte Gegenstände, die für die Herstellung von Atomwaffen verwendet werden können, nur an Staaten zu liefern, die Kontrollabkommen mit der Internationalen Atomenergieorganisation (IAEO) abgeschlossen haben.<sup>34</sup> Die Exportstaaten bildeten daraufhin Regelwerke, die spezifizierten, welche Gegenstände unter welchen Bedingungen ausgeführt werden dürfen. Das auf der Basis des NVV 1971 gebildete Zangger-Komitee vereinbarte, dass Nuklearmaterialien und -technologien, die auf einer sogenannten *Trigger List* geführt wurden, nur exportiert werden dürfen, wenn der Empfängerstaat ein Kontrollabkommen mit der IAEO unterzeichnet hat. Die drei Jahre später konstituierte *Nuclear Suppliers Group* (NSG) übernahm die *Trigger List* und die Exportbedingungen des Zangger-Komitees im Wesentlichen. Des Weiteren stellte die NSG eine Liste mit Dual-Use-Gütern zusammen – also Gegenständen, die sowohl militärische als auch zivile Anwendungen haben können –, und definierte die Bedingungen für deren Ausfuhr.<sup>35</sup> NSG-Mitgliedstaaten sind demnach Exporte von Dual-Use-Gütern an Nichtatomwaffenstaaten untersagt, wenn die Waren für Atomwaffenprogramme oder unkontrollierte Brennstoffkreislaufprogramme verwendet werden sollen bzw. das Risiko einer solchen Verwendung besteht und wenn die be-

<sup>34</sup> International Atomic Energy Agency (IAEA), *Treaty on the Non-proliferation of Nuclear Weapons*, 22.4.1970, Paragraph III, <[www.iaea.org/Publications/Documents/Infcircs/Others/infirc140.pdf](http://www.iaea.org/Publications/Documents/Infcircs/Others/infirc140.pdf)>.

<sup>35</sup> Die aktuellen Listen sind verfügbar unter <[www.iaea.org/Publications/Documents/Infcircs/2000/infirc209r2.pdf](http://www.iaea.org/Publications/Documents/Infcircs/2000/infirc209r2.pdf)>, <[www.nuclearsuppliersgroup.org/PDF/infirc254r8p1-060320.pdf](http://www.nuclearsuppliersgroup.org/PDF/infirc254r8p1-060320.pdf)> und <[www.nuclearsuppliersgroup.org/PDF/infirc254r7p2-060320.pdf](http://www.nuclearsuppliersgroup.org/PDF/infirc254r7p2-060320.pdf)>.

<sup>33</sup> Für einen Überblick siehe IISS, *Nuclear Black Markets* [wie Fn. 2], S. 11–12.

treffenden Transfers zur Weiterverbreitung von Atomwaffen beitragen können.

Obwohl das multilaterale Exportkontrollsystem seit den 1970er Jahren kontinuierlich verbessert und sukzessiv den spezifischen Arbeitsweisen transnationaler Proliferationsnetzwerke angepasst wurde, wies es über Jahre hinweg erhebliche Schwächen auf. Vor 2004 war es den Staaten freigestellt, ob sie nationale Exportkontrollsysteme einrichten oder nicht. Auch wenn sich immer mehr Regierungen den Exportkontrollregimen anschlossen, gab es immer noch viele Länder, die Trigger-List- und/oder Dual-Use-Gegenstände exportierten, ohne sich den Regimen unterworfen zu haben. Diejenigen Staaten, die geheime Urananreicherungs- und/oder Atomwaffenprogramme unterhielten, waren somit nicht darauf angewiesen, die dafür notwendigen Bauteile aus Staaten zu beziehen, die solche Geschäfte an bestimmte Voraussetzungen knüpften. Das Khan-Netzwerk hat diese Lücke des multilateralen Exportkontrollsystems ganz bewusst ausgenutzt. Malaysia etwa war auch deshalb ein attraktiver Standort für die Produktion von Aluminiumkomponenten für das libysche Urananreicherungsprogramm, weil es kein NSG-Mitglied war.

Zudem wurden die im Rahmen der Exportkontrollregime getroffenen Vereinbarungen sowohl in entwickelten als auch in weniger entwickelten Staaten vielfach nur unzureichend implementiert.<sup>36</sup> Die Kontrollregime legten keine Standards fest, an denen sich Mitgliedstaaten hätten orientieren müssen. Außerdem mangelte es gerade den weniger entwickelten Partnerstaaten häufig an Expertise und den erforderlichen Kapazitäten, um robuste nationale Exportkontrollsysteme zu entwickeln und zu implementieren. Das Khan-Netzwerk machte sich vor allem die Durchlässigkeit der nationalen Exportkontrollsysteme in den weniger entwickelten NSG-Mitgliedstaaten zunutze. Produktionsbetriebe, die Komponenten und Anlagen für das libysche Urananreicherungsprogramm herstellten, wurden aus diesem Grund auch gerade deshalb in Südafrika und in der Türkei errichtet, weil beide Staaten zwar der NSG angehörten, aber keine effektiven Exportkontrollsysteme aufgebaut hatten.

Eine weiteres Defizit des multilateralen Exportkontrollsystems bestand in der Schwierigkeit, den Handel mit Dual-Use-Gütern wirksam zu kontrollie-

ren, die für die Entwicklung von Urananreicherungs- und/oder Atomwaffenprogrammen eingesetzt werden können, aber auch zahlreiche nichtmilitärische Anwendungen haben. Zwar erweiterte die NSG ihre Liste mit den zu kontrollierenden Dual-Use-Gegenständen kontinuierlich. Wenn sie einen Artikel neu auf ihre Kontrollliste setzte, gingen die Unternehmer und Mittelsmänner, die in das Khan-Netzwerk oder andere transnationale Proliferationsnetzwerke eingebunden waren, aber häufig dazu über, die nächstkleineren Subkomponenten anzufragen, für die (noch) keine Exportkontrollbestimmungen galten. Wenn die NSG nachzog, wichen die Proliferateure häufig abermals auf kleinere Bauelemente aus, so dass das Exportkontrollregime in der Regel immer einen Schritt hinterherhinkte.<sup>37</sup>

Darüber hinaus schwächten auch die eingeschränkten Überwachungskompetenzen der IAEA das multilaterale Nuklearexportkontrollsystem. Zum einen waren die Rechte der Organisation, zu verifizieren, ob Staaten, die Nuklearmaterial, Trigger-List-Gegenstände oder Dual-Use-Güter importierten, die entsprechenden Materialien nicht für Atomwaffenprogramme verwendeten, begrenzt. Der NVV verpflichtet alle Staaten, die als Nichtatomwaffenstaaten Mitglieder des Vertrags sind, mit der IAEA Kontrollabkommen abzuschließen. Die Überwachungsbefugnisse, die der Wiener Behörde damit zunächst übertragen wurden, erwiesen sich jedoch als nicht ausreichend, um Verstöße gegen den NVV aufzuspüren, wie vor allem die über Jahre hinweg unentdeckte extensive Kooperation des Irak mit Proliferationsnetzwerken verdeutlichte. Die IAEA handelte deshalb ab 1997 mit einzelnen Ländern Zusatzprotokolle aus, die ihr weiterreichende Überwachungskompetenzen übertragen. Die Zusatzprotokolle verpflichten die Unterzeichnerstaaten unter anderem, den Import von Trigger-List-Gegenständen zu melden und offenzulegen, welche Dual-Use-Güter auf ihrem Territorium zu Trigger-List-Produkten verarbeitet werden.<sup>38</sup> Ob Staaten solche Zusatzprotokolle abschließen, ist ihnen jedoch freigestellt.

Zum anderen war die IAEA lange Zeit nicht in der Lage zu überblicken, was für Anfragen Unternehmen

<sup>36</sup> Jacob Blackford, *Multilateral Nuclear Export Controls after the A.Q. Khan Network*, Washington, D.C.: ISIS, 13.1.2005, updated 2.8.2005, <[www.isis-online.org/publications/expcontrol/multilateralexportcontrols.pdf](http://www.isis-online.org/publications/expcontrol/multilateralexportcontrols.pdf)>.

<sup>37</sup> Quentin Michel, »The Evolution of Nuclear Export Control Regimes: From Export Control List to Catch-all Clause«, in: *Atoms for Peace: An International Journal*, 1 (2005) 1, S. 74–83.

Siehe auch Corera, *Shopping for Bombs* [wie Fn. 15], S. 26.

<sup>38</sup> IAEA, *Model Protocol Additional to the agreement(s) between State(s) and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards, INFCIRC/540 (Corrected)*, 1998, <[www.iaea.org/Publications/Documents/Infcircs/1997/infcirc540.pdf](http://www.iaea.org/Publications/Documents/Infcircs/1997/infcirc540.pdf)>.

erhielten und welche Exporte sie autorisierten. Gemäß dem 1993 eingeführten *Universal Reporting Scheme* sollten die Staaten auf freiwilliger Basis die Ausfuhr von Trigger-List-Gegenständen melden.<sup>39</sup> Die Weitergabe von Informationen über den Export von Dual-Use-Gegenständen und über abgelehnte Anfragen ist jedoch nicht explizit vorgesehen. Staaten, die ein Zusatzprotokoll in Kraft gesetzt haben, müssen den Export von Trigger-List-Gegenständen an die IAEA melden. Bislang haben jedoch nicht alle Staaten, die mit solchen Waren handeln, ein derartiges Zusatzprotokoll abgeschlossen.

Schließlich profitierten das Khan-Netzwerk und andere transnational agierende Proliferateure auch davon, dass nationale Strafverfolgungsbehörden Verstöße gegen Exportkontrollgesetze nur selten ahnden konnten und deren abschreckende Wirkung somit gering blieb. Angesichts der grenzüberschreitenden Organisationsstrukturen solcher Netzwerke sind nationale Strafverfolgungsbehörden, die gegen Mitglieder von Proliferationsnetzwerken ermitteln und, falls sie entsprechende Indizien zusammentragen konnten, diese zur Rechenschaft ziehen wollen, auf die Zusammenarbeit mit ihren Pendants in anderen Staaten angewiesen. Ohne den Austausch von (Geheimdienst-)Informationen, die Möglichkeit, Zeugen im Ausland zu vernehmen und die Überstellung Verdächtiger zu erwirken, sowie andere Formen der Rechtshilfe haben die nationalen Justizorgane kaum Aussicht, die Proliferationsakteure zur Verantwortung ziehen. Die Geheimdienste waren in der Vergangenheit jedoch vielfach unwillig, Informationen an andere Dienste weiterzugeben. Und auch Strafverfolgungsbehörden kooperierten bisher nur selten bei Ermittlungen wegen der Verletzung von Exportkontrollgesetzen, die von Staatsanwälten anderer Staaten angestoßen wurden.<sup>40</sup> Unternehmer und Mittelsmänner, die der illegalen Weitergabe von Nuklear-

technologie verdächtigt wurden, mussten deshalb nur selten mit Strafen rechnen.

Ein dritter Umstand, der es dem Khan-Netzwerk erlaubte, beinahe zwei Jahrzehnte weitgehend ungestört atomwaffenrelevante Technologie und nukleartechnisches Know-how weiterzugeben, war das Versäumnis der internationalen Gemeinschaft, ausreichend Druck auf Pakistan auszuüben, um Khan zu stoppen. Den amerikanischen und europäischen Geheimdiensten lagen schon früh Hinweise darauf vor, dass Khan ein Netzwerk aufgebaut hatte, das nicht nur Pakistan, sondern auch andere Staaten mit Bauteilen belieferte, die für die Urananreicherung genutzt werden konnten.<sup>41</sup> Der amerikanische Geheimdienst wusste beispielsweise, dass der Iran Ende der 1980er Jahre Kontakt zu Vertretern des Khan-Netzwerks aufgenommen und in den 1990er Jahren über das Netzwerk Bauteile für die Herstellung von Zentrifugen erhalten hatte. Die USA forderten Pakistan jedoch erst Ende der 1990er Jahre auf, die Geschäfte Khans zu überprüfen und gegebenenfalls zu unterbinden. Präsident Musharraf wies die gegen Khan erhobenen Anschuldigungen wiederholt zurück und weigerte sich bis Ende 2003, den Vorwürfen auch nur ernsthaft nachzugehen. Anfang 2001 enthob er Khan zwar seines Postens als Leiter der KRL, betraute ihn aber gleichzeitig mit der Aufgabe eines Sonderberaters für strategische und die KRL betreffende Fragen.

Vor allem zwei Faktoren werden in der Literatur genannt, warum die USA und andere westliche Staaten trotz der Verdachtsmomente kaum Druck auf Pakistan ausgeübt haben.<sup>42</sup> Zum einen haben die westlichen Geheimdienste das Khan-Netzwerk lange unterschätzt und erst in den frühen 2000er Jahren ein halbwegs realistisches Bild von dessen Operationen gewonnen. Die Nachrichtendienste gingen zum Beispiel lange davon aus, dass viele Bauteile, die das Netzwerk für den Iran, Nordkorea und Libyen erwarb, für das pakistanische Atomwaffenprogramm bestimmt waren. Zum anderen sahen sich gerade die USA mit verschiedenen Dilemmata konfrontiert: Sie hatten zwar ein starkes Interesse daran, das Khan-Netzwerk zu neutralisieren. Zugleich wollten sie jedoch wegen der strategisch wichtigen Beziehungen zu Pakistan insbesondere seit dem 11. September 2001 weder die Unterstützung Musharrafs verlieren noch

<sup>39</sup> IAEA, *The Annual Report for 1995 – Safeguards*, 1995, <[www.iaea.org/Publications/Reports/Anrep95/safgds.html](http://www.iaea.org/Publications/Reports/Anrep95/safgds.html)>.

<sup>40</sup> Zu den Defiziten bei der Kooperation der Strafverfolgungsbehörden siehe Leonard Weiss, *Prepared Statement*, (U.S.) House of Representatives, Hearing before the Subcommittee on International Terrorism and Nonproliferation of the Committee on International Relations: The A.Q. Khan Network: Case Closed? Serial No. 109–182, 25.5.2006. Zu den Defiziten bei der Geheimdienstkooperation siehe Richard J. Aldrich, »Transatlantic Intelligence and Security Cooperation«, in: *International Affairs*, 80 (2004) 4, S. 731–753; siehe auch James I. Walsh, »Intelligence-Sharing in the European Union: Institutions Are Not Enough«, in: *Journal of Common Market Studies*, 44 (2006) 3, S. 625–643.

<sup>41</sup> Hersh, »The Deal« [wie Fn. 31].

<sup>42</sup> Sebastian Harnisch, »Das Proliferationsnetzwerk um A. Q. Khan«, in: *Aus Politik und Zeitgeschichte*, (28.11.2005) 48, S. 24–31; siehe auch Weiss, *Prepared Statement* [wie Fn. 40].

die islamistischen Kräfte in Pakistan stärken und schreckten deshalb davor zurück, Musharraf öffentlich bloßzustellen. Zudem war den USA und anderen westlichen Staaten einerseits daran gelegen, das Khan-Netzwerk möglichst schnell auszuschalten, um zu verhindern, dass das Netzwerk Technologien und Know-how verbreitet, die zum Bau von Massenvernichtungswaffen verwendet werden können. Andererseits wollten sie das Netzwerk aber auch über einen langen Zeitraum observieren, um möglichst viele seiner Mitglieder und Kunden zu identifizieren.

### Zerschlagung des Khan-Netzwerks

Erst 2003, als sich das Ausmaß der Bedrohung, die von dem Netzwerk ausging, immer deutlicher abzeichnete, erhöhten die USA den Druck auf die Regierung in Islamabad, Khan und seine pakistanischen Kollaborateure aus dem Verkehr zu ziehen. Libyen hatte Anfang 2003 gegenüber dem britischen Geheimdienst zugegeben, über das Khan-Netzwerk Expertise, Bauteile und Anlagen für ein Atomwaffenprogramm eingeführt zu haben. Im Sommer des gleichen Jahres bestätigte der Iran gegenüber der IAEA, Zentrifugen aus Pakistan erhalten zu haben. Im Herbst teilten die USA Musharraf mit, sie hätten Beweise für Khans Proliferationsaktivitäten. Ebenfalls im Herbst 2003 brachte die deutsche Marine im Mittelmeer das Schiff *BBC China* auf, das mit Waren des Khan-Netzwerks (Bauteilen für Zentrifugen) beladen auf dem Weg nach Libyen war. Ende des Jahres schließlich beauftragte Musharraf den Leiter einer Abteilung der Armee, die von den USA erhobenen Anschuldigungen zu untersuchen. Anfang 2004 konfrontierte er Khan mit den belastenden Ergebnissen der Untersuchung und den Informationen, die er von westlichen Geheimdiensten erhalten hatte.<sup>43</sup>

In Pakistan musste sich Khan bislang noch keinem Gerichtsverfahren stellen. Das Land verfügt über keine Exportkontrollgesetzgebung, auf die sich eine Anklage hätte berufen können. Vor allem aber ist die politische und militärische Führung Pakistans nicht an einem Prozess gegen Khan interessiert. Zu groß ist ihre Sorge, im Zuge der Verhandlung könnten Informationen ans Tageslicht kommen, die sie selbst belasten würden. Auch die USA hatten letztlich kein Interesse daran, Musharraf zu schwächen, und drängten deshalb nicht auf ein Gerichtsverfahren gegen Khan.

<sup>43</sup> Kampani, *Proliferation Unbound* [wie Fn. 31].

Washington und Islamabad einigten sich daher auf eine Lösung, die sowohl der Forderung der USA entgegenkam, Khan auszuschalten, als auch die Interessen Pakistans wahrte: Khan übernahm im Februar 2004 öffentlich die volle Verantwortung für die Weitergabe atomwaffenrelevanter Technologie und entsprechenden Know-hows und wurde unter Hausarrest gestellt. Im Gegenzug wurde er von Musharraf begnadigt.<sup>44</sup>

Pakistan leitete außerdem Ermittlungen gegen Personen ein, die im Verdacht standen, Mitglieder des Khan-Netzwerks gewesen zu sein bzw. dessen Aktivitäten gebilligt oder unterstützt zu haben. Die Untersuchungen konzentrierten sich in erster Linie auf die KRL, die Khan bis 2001 geleitet und zu denen er auch danach enge Beziehungen unterhalten hatte. Mehrere leitende Angestellte der KRL wurden verhaftet und verhört, darunter zwei Direktoren, der ehemalige persönliche Assistent Khans, der frühere Leiter der Sicherheitsabteilung und der Leiter der Abteilung, die für die Herstellung von Zentrifugen verantwortlich war. Darüber hinaus wurden zwei Bauzeichner der Pakistan Atomic Energy Commission (PAEC) verhört, die unerlaubt Kopien angefertigt hatten, sowie ein Unternehmer, der im Verdacht stand, maßgeblich an der Abwicklung der Finanzgeschäfte des Netzwerks beteiligt gewesen zu sein. Mit den Generälen Aslam Beg und Jehangir Karamat wurden zudem zwei ehemals ranghohe Armeeingehörige befragt.<sup>45</sup>

Auch wenn die Regierung seit Ende 2003 entschlossener gegen Khan und seine Kollaborateure in Pakistan vorging, wurden die Ermittlungen nur halbherzig geführt. Gegen keinen der Verdächtigen, die verhört und/oder in Gewahrsam genommen wurden, erhob die Strafverfolgungsbehörde Anklage. Die meisten Beschuldigten kamen bereits Mitte 2004 wieder frei, Mitte 2006 wurde der letzte Verdächtige entlassen und die Ermittlungen gegen das Khan-Netzwerk wurden für abgeschlossen erklärt. Ausländern war es untersagt, direkt mit Khan zu kommunizieren. Die pakistanische Regierung fand sich lediglich dazu bereit, Fragen der USA, Großbritanniens, Japans, Südkoreas und der IAEA an Khan weiterzuleiten. Nachdem die pakistanische Justiz die Akte für geschlossen erklärt hatte, wurde jedoch auch diese Form der Kommunikation ausgesetzt.

Neben Pakistan haben auch andere Staaten Ermittlungen gegen Mitglieder des Khan-Netzwerks ein-

<sup>44</sup> Corera, *Shopping for Bombs* [wie Fn. 15].

<sup>45</sup> IISS, *Nuclear Black Markets* [wie Fn. 2], S. 98–100.



geleitet. In Deutschland wurden 1998 bzw. 2005 zwei Beteiligte, Ernst Piffel und Rainer Vollmerich, zu Gefängnisstrafen verurteilt, gegen Vollmerich wurde dabei mit einer Haftstrafe von sieben Jahren und drei Monaten das im internationalen Vergleich härteste Urteil verhängt.<sup>46</sup> Gegen Gotthard Lerch, einen langjährigen Mitarbeiter Khans, eröffnete das Landgericht Mannheim im März 2006 einen Prozess, der aus verfahrensrechtlichen Gründen jedoch unterbrochen wurde.<sup>47</sup> In der Schweiz ermitteln die Behörden gegen den Unternehmer Friedrich Tinner und seine Söhne Urs und Marco.<sup>48</sup> Ein niederländisches Gericht verurteilte 2005 Henk Slebos zu einem Jahr Haft und einen seiner Mitarbeiter, Zoran Filipovic, zu gemeinnütziger Arbeit und einer Geldstrafe.<sup>49</sup> In Großbritannien wurde 2001 Abu Siddiqui zu einem Jahr Haft auf Bewährung und einer Geldstrafe verurteilt.<sup>50</sup> In der Türkei wurden Ermittlungen gegen Selim Alguadis, den Präsidenten von *Elektronik Kontrol Aletleri* (EKA) und zwei Partner, Zubeyir Baybars Cayci und Ertugrul

Sonmez, eingeleitet.<sup>51</sup> Ein Gericht in Pretoria (Südafrika) verurteilte 2007 den deutschen Unternehmer Gerhard Wisser zu 18 Jahren Haft auf Bewährung, drei Jahren Hausarrest und einer Geldstrafe.<sup>52</sup> In Malaysia sitzt Buhary Syed Abu Tahir, der über die Jahre zum wichtigsten Partner Khans aufgestiegen war, seit 2004 in Haft.<sup>53</sup> In Japan wurden Führungskräfte des Unternehmens *Mitutoyo Corp.* angeklagt, gegen japanische Exportkontrollbestimmungen verstoßen zu haben.<sup>54</sup> In Südkorea wurde das Unternehmen *De Young Engineering* angeklagt und mit Sanktionen belegt.<sup>55</sup>

Anders als in Pakistan haben die Justizbehörden anderer Staaten in einigen Fällen Anklage gegen Mitglieder des Khan-Netzwerks erhoben und mitunter auch Urteile ausgesprochen. Allerdings sind die milden Strafen, die – wenn überhaupt – verhängt wurden, kaum dazu geeignet, Unternehmer und Vermittler in Zukunft davon abzuschrecken, mit transnationalen Proliferationsnetzwerken zu kooperieren. In vielen Staaten ist es schwierig, Geheimdienstinformationen in Gerichtsverfahren zu verwerten, weshalb hier und da Anklagen fallengelassen werden mussten oder gar nicht erst erhoben wurden. Außerdem verfügen die meisten Staaten nicht über robuste Exportkontrollgesetze, die es erlaubt hätten, Mitgliedern des Khan-Netzwerks den Prozess zu machen.

Vier Jahre nach seiner Aufdeckung existiert das Khan-Netzwerk heute nicht mehr in seiner ursprünglichen Form. Mit Abdul Qadeer Khan steht die zentrale

**46** Piffel wurde für schuldig befunden, Khan Vorformen für Zentrifugenteile beschafft zu haben; Piffels Haftstrafe belief sich auf 45 Monate (Mark Hibbs, »Khan Returned to German Firm in 2000 for Centrifuge Parts«, in: *Nuclear Fuel*, 31 [2006] 20, S. 8). Vollmerich wurde für schuldig befunden, Technologie für das pakistanische Urananreicherungsprogramm geliefert zu haben (»German Businessman Sentenced for Supplying Equipment to Pakistan's Nuclear Program«, *Associated Press Newswires*, 24.11.2005).

**47** Lerch wurde beschuldigt, dabei geholfen zu haben, Güter für das libysche Urananreicherungsprogramm nach Libyen zu transferieren. Der Prozess wird nach derzeitigem Stand der Dinge im Juni 2008 wiederaufgenommen werden (»New Trial Ordered for German Accused of Aiding Libyan Nuclear Program«, *Associated Press/International Herald Tribune*, 14.11.2007).

**48** Die Tinner, Betreiber eines Unternehmens für Vakuumtechnik in der Schweiz, stehen im Verdacht, entsprechende Güter an Kunden des Khan-Netzwerks geliefert zu haben. Urs Tinner wird zudem vorgeworfen, in Malaysia die Herstellung von Zentrifugenkomponenten überwacht zu haben. Die Ermittlungen werden dadurch erschwert, dass die Tinner mit der amerikanischen Central Intelligence Agency (CIA) zusammengearbeitet haben (Martin Stoll, »Millionen für Atom-Kundschafter«, in: *FACTS*, 4.4.2007).

**49** Slebos und Filipovic wurde zur Last gelegt, in zahlreichen Fällen die niederländischen Nuklearexportkontrollbestimmungen verletzt zu haben (Mark Hibbs, »Warning Sent Too Late to Convict Exporter on Centrifuge Preforms«, in: *Nuclear Fuel*, 31 [2006] 2, S. 6).

**50** Gegen Siddiqui wurde geltend gemacht, dass er illegal Dual-Use-Güter nach Pakistan verschifft hatte (»Pakistan: British Nuclear Smuggler Walks«, *Global Security Newswire*, 10.10.2001).

**51** EKA steht im Verdacht, Libyen mit elektronischen Komponenten für Gaszentrifugen beliefert zu haben (»International Economy: Turkish Businessman Denies Nuclear Goods Claim«, in: *Financial Times*, 11.6.2004).

**52** Wisser, Eigentümer von *Krisch Engineering*, hatte im Laufe der Verhandlungen zugegeben, in Südafrika Teile einer Anlage zur Urananreicherung für das libysche Atomwaffenprogramm gebaut zu haben (»Atomschmuggel – Munition aus Afrika«, in: *Der Spiegel*, 10.9.2007).

**53** Tahir wurde unter Malaysias Internal Security Act verhaftet, das erlaubt, Personen unbegrenzt festzuhalten, wenn sie als Gefahr für die nationale Sicherheit eingestuft werden (»Nuke Scandal Detainee Still in Malaysian Custody«, *Agence France-Presse*, 15.11.2006).

**54** Den Führungskräften wird vorgeworfen, Messgeräte nach Malaysia exportiert zu haben, die dann zum Teil von dort über Dubai nach Libyen verschifft wurden (Mark Hibbs, »Japan Not Alone in Granting Firms Generic Dual-use Export Licenses«, in: *Nuclear Fuel*, 32 [2007] 2, S. 9).

**55** Dem Unternehmen wurde vorgeworfen, Maschinen für das libysche Atomprogramm geliefert zu haben (Kenley Butler/Sammy Salama/Leonard S. Spector, »Where Is the Justice?«, in: *Bulletin of the Atomic Scientists*, 62 [November/Dezember 2006] 6, S. 25).

Figur unter Hausarrest, und die Ermittlungen in Pakistan und vor allem in anderen Staaten haben wichtige Mitglieder des Netzwerks zumindest vorübergehend ausgeschaltet. Beobachter nehmen jedoch an, dass viele der beteiligten Unternehmer und Mittelsmänner noch immer nicht identifiziert und entweder vorübergehend untergetaucht oder nach wie vor in die illegale Weiterverbreitung atomwaffenrelevanter Technologie und des entsprechenden Know-hows verwickelt sind. Transnationale Proliferationsnetzwerke wandeln ihre Gestalt im Laufe der Zeit und sind häufig miteinander verschränkt. Es ist daher davon auszugehen, dass sich ehemalige Akteure des Khan-Netzwerks neu formiert und/oder anderen Proliferationsnetzwerken angeschlossen haben.<sup>56</sup>

<sup>56</sup> Hibbs, *Remarks* [wie Fn. 20].

## Anforderungen an die internationale Politik

Staaten, die heute ein illegales oder wie etwa im Fall Pakistans ein geächtetes Urananreicherungs- oder Atomwaffenprogramm auf den Weg bringen bzw. unterhalten wollen, haben grundsätzlich drei Optionen: Sie können die entsprechende Technologie und Expertise selbst entwickeln, über verbündete Staaten beziehen oder über Proliferationsnetzwerke beschaffen. Am wahrscheinlichsten ist, dass sie die dritte Option, also die Kooperation mit transnationalen Netzwerken wählen. Die eigenständige Entwicklung von Nukleartechnologie und des dazu erforderlichen Know-hows ist zeitintensiv und übersteigt die Ressourcen und Kompetenzen der meisten Länder. Zwar scheuen Staaten – wohl mit der Ausnahme Pakistans und Nordkoreas – in der Regel davor zurück, atomwaffenrelevante Technologie und Expertise weiterzugeben, um nicht als Schurkenstaat gebrandmarkt zu werden; transnational agierende Proliferateure aber, so wird angenommen, sind auch nach der Aufdeckung des Kahn-Netzwerks bereit und in der Lage, Staaten mit solcher Technologie und den nötigen Sachkenntnissen zu beliefern. Kurzum, die Proliferierung von Nukleartechnologie und -expertise ist heute in erster Linie ein Problem, das von transnationalen Netzwerken ausgeht.<sup>57</sup>

Dass es nach wie vor eine Nachfrage nach nukleartechnologischen Kompetenzen gibt, steht außer Frage. Der Iran hält ungebrochen an seinem Urananreicherungsprogramm fest und unterhält weiterhin Beschaffungsnetzwerke. Auch Pakistan importiert noch immer Nukleartechnologie über den Grau- und Schwarzmarkt. Es ist sogar denkbar, dass das Interesse an Atomwaffen im Schatten der Aktivitäten des Khan-Netzwerks gewachsen ist. Etliche Regierungen im Nahen Osten denken gerade wegen des iranischen Nuklearprogramms zumindest über die Entwicklung eigener Fähigkeiten zur Herstellung von Spaltmaterial

nach.<sup>58</sup> Es besteht also ein dringender Handlungsbedarf für die internationale Politik, das Nichtverbreitungsregime für die Auseinandersetzung mit transnationalen Proliferationsnetzwerken fit zu machen.

Die Bekämpfung des kriminellen Handels mit Nukleartechnologie ist, wie gesagt, äußerst schwierig. Die gute Nachricht ist jedoch, dass die internationale Gemeinschaft keine vollkommen neuen Instrumente erfinden muss, um den Proliferationsnetzwerken das Wasser abzugraben. In den vergangenen Jahren haben die Verteidiger des Nichtverbreitungsregimes bereits begonnen, ihre Mittel auf die spezifischen Merkmale solcher Netzwerke einzustellen. Das heißt natürlich nicht, dass diese Gegenmaßnahmen ausreichen, aber doch, dass die internationale Gemeinschaft an den vorhandenen Instrumenten ansetzen kann, um das Nichtverbreitungsregime gegen private Proliferateure durchzusetzen.

Es gilt vor allem auf zwei Baustellen weiterzuarbeiten und Verbesserungen zu erreichen: Zum einen müssen die noch bestehenden Lücken des Nuklearexportkontrollsystems geschlossen werden, die es Unternehmern und Mittelsmännern erlauben, mit Nukleartechnologie und -expertise weitgehend straflos Handel zu treiben. Zum anderen sollten die rechtlichen und operativen Voraussetzungen für die Unterbindung verdächtiger Transfers, die nationale Exportkontrollen unterlaufen haben, gestärkt werden.

### Anpassung des multilateralen Nuklearexportkontrollsystems an die Charakteristika transnationaler Proliferationsnetzwerke

Um das Nichtverbreitungsregime gegen die Herausforderung durch transnationale Proliferationsnetzwerke zu wappnen, ist es von zentraler Bedeutung, das multilaterale Nuklearexportkontrollsystem in noch stärkerem Maße an die Organisationsstrukturen

<sup>57</sup> Siehe dazu zum Beispiel David Albright, *Remarks in the Panel »Finding Innovative Ways to Detect and Thwart Illicit Nuclear Trade« at the Carnegie International Conference on Proliferation*, Washington, D.C., 26.6.2007: »Illicit nuclear trade is the scourge at the heart of virtually all efforts by would-be and several de facto nuclear weapons states to build or expand their nuclear arsenals«, <[www.carnegieendowment.org/files/detect\\_thwart.pdf](http://www.carnegieendowment.org/files/detect_thwart.pdf)>.

<sup>58</sup> Ägypten, Bahrain, Jordanien, Kuwait, Oman, Qatar, Saudi-Arabien, Syrien, die Türkei, die Vereinigten Arabischen Emirate und Jemen haben die IAEA jüngst um Unterstützung bei der Entwicklung eigener Nuklearprogramme gebeten (William J. Broad/David E. Sanger, »With Eye on Iran, Rivals Also Want Nuclear Power«, in: *The New York Times*, 15.4.2007).

und Funktionsweisen solcher Netzwerke anzupassen. Schließlich waren es die Lücken dieses Kontrollsystems, von denen das Khan-Netzwerk massiv profitiert hat. Eine effektive Exportkontrolle würde es Unternehmern und Vermittlern nicht nur erschweren, mit Nukleartechnologie zu handeln, sondern auch die Mitwirkung in Proliferationsnetzwerken von vornherein weniger attraktiv machen. Wie oben dargestellt, wurde das Nuklearexportkontrollregime seit Mitte der 1970er Jahre verbessert. Nach der Entlarvung des Khan-Netzwerks Ende 2003 haben diese Anstrengungen nochmals einen Schub erhalten – allerdings besteht nach wie vor Handlungsbedarf.

### Bisherige Bemühungen

Eine wesentliche Schwäche des Nuklearexportkontrollsystems, die das Khan-Netzwerk geschickt ausgenutzt hat, war die Abwesenheit universell verbindlicher Vorgaben für nationale Ausfuhrkontrollen. Die NSG konzentrierte sich deshalb zunächst darauf, weitere Staaten, die Trigger-List-Gegenstände und/oder Dual-Use-Güter exportierten, als Mitglieder zu gewinnen bzw. enger an sich zu binden. Außerdem intensivierten manche NSG-Mitglieder ihre sogenannten *Outreach*-Programme, die Nichtmitglieder motivieren sollen, sich an den NSG-Richtlinien zu orientieren, und ihnen helfen sollen, diese umzusetzen.<sup>59</sup>

Gleichwohl sind sowohl der Aufnahme neuer Mitglieder in die NSG als auch der Assoziierung von Nichtmitgliedern als Strategie zur Stärkung des multilateralen Exportkontrollsystems Grenzen gesetzt. Die Erweiterung der NSG birgt Risiken, wenn Staaten integriert werden, die keine verlässlichen nationalen Exportkontrollsysteme einrichten können. Da der Handel zwischen NSG-Mitgliedstaaten geringeren Kontrollen unterliegt, können transnationale Proliferationsnetzwerke aus NSG-Partnerstaaten mit durchlässigen Exportkontrollsystemen relativ einfach Güter beziehen, die diese zuvor aus anderen NSG-Mitgliedstaaten eingeführt haben. Die Assoziierung von Staaten ist mit weniger Risiken verbunden und ein wertvolles Instrument, um Staaten auf die NSG-Mitgliedschaft vorzubereiten. Allerdings wird es schwierig sein, Regierungen davon zu überzeugen,

sich an die NSG-Richtlinien zu halten, wenn sie deren Ausgestaltung nicht beeinflussen können.

Die UN-Sicherheitsratsresolution 1540 (2004) stellt ein weiteres, deutlich effektiveres Instrument dar, um der mangelnden Universalität und Verbindlichkeit des multilateralen Nuklearexportkontrollsystems entgegenzuwirken und so den Handlungsspielraum transnationaler Proliferationsnetzwerke zu beschneiden. Die unter Kapitel VII der UN-Charta (Maßnahmen bei Bedrohung oder Bruch des Friedens und bei Angriffshandlungen) verabschiedete Resolution verpflichtet alle UN-Mitglieder, »geeignete und wirksame« Export- und Umschlagskontrollen einzurichten, um die Weiterverbreitung von Massenvernichtungswaffen, ihrer Trägersysteme und verwandten Materials zu verhindern. Außerdem muss jeder UN-Mitgliedstaat in seiner nationalen Gesetzgebung die Beteiligung nichtstaatlicher Akteure am Handel mit Massenvernichtungswaffen und ihrer Trägersysteme unter Strafe stellen.<sup>60</sup>

Die Implementierung von Resolution 1540 ist bislang jedoch enttäuschend verlaufen. Gerade weniger entwickelten Staaten fehlten häufig die Kapazitäten, um entsprechende Gesetze und Verordnungen zu erlassen und durchzusetzen.<sup>61</sup> Manche Staaten insbesondere in Afrika südlich der Sahara hatten sogar Schwierigkeiten, aus dem Resolutionstext herauszulesen, welche Verpflichtungen ihnen auferlegt wurden. Darüber hinaus fehlte den meisten Regierungen der politische Wille, die Implementierung der Resolution mit der gebotenen Dringlichkeit zu behandeln. Viele weniger entwickelte Staaten waren nicht bereit, einen Teil ihrer knappen Ressourcen für die Einrichtung von Exportkontrollen aufzuwenden. Hochentwickelte Exportstaaten standen vor dem Problem, dass strenge Kontrollmechanismen den Interessen ihrer außenhandelsorientierten Unternehmen zuwiderliefen. Einige Länder – zum Beispiel Indien, Neuseeland und Pakistan – argumentierten, der Sicherheitsrat habe mit Resolution 1540 seine Kompetenzen überschritten, da generische Verpflichtungen nur im Rahmen eines Vertrags oder einer Konvention ausgehandelt werden dürften. Der Iran und andere Staaten kritisierten, dass die Resolution den Nichtatomwaffenstaaten zusätzliche Aufgaben

<sup>59</sup> IAEA, *The Nuclear Suppliers Group: Its Origins, Role and Activities*, 30.5.2005 (IAEA Information Circular INFCIRC/539/Rev. 3), <[www.nuclearsuppliersgroup.org/PDF/infcirc539r3.pdf](http://www.nuclearsuppliersgroup.org/PDF/infcirc539r3.pdf)>.

<sup>60</sup> UN-Sicherheitsratsresolution 1540 (2004), Artikel 2 und 3.

<sup>61</sup> Hintergrundgespräch mit Thomas A. Wuchte, Senior Advisor, U.S. 1540 Coordinator, Bureau of International Security and Nonproliferation, Office of Counterproliferation Initiatives, U.S. Department of State, Washington, D.C., 9.1.2007.

und Restriktionen diktiert, die Atomwaffenstaaten aber nicht darauf festlege, ihre Waffenarsenale zu reduzieren.<sup>62</sup>

Verschiedene Akteure haben Strategien entwickelt, um die Implementierung von Resolution 1540 voranzubringen. Der Sicherheitsrat hat ein Subkomitee – das »1540-Komitee« – geschaffen, das den Auftrag hat, alle Staaten in einen vertrauensbildenden Dialog einzubinden und Hilfe bei Implementierungsproblemen zu vermitteln.<sup>63</sup> Internationale und regionale Organisationen – zum Beispiel die IAEA und die Europäische Union – und NGOs<sup>64</sup> unterstützen Staaten bei der Durchführung der Resolutionsbestimmungen. Einzelne Staaten leisten diese Form der Assistenz im Rahmen der von der G8 initiierten »Partnerschaft gegen die Verbreitung von Massenvernichtungswaffen und -materialien«.<sup>65</sup> Um die Legitimität der Resolution zu erhöhen, haben Plenargremien internationaler und regionaler Organisationen und Regime – zum Beispiel der OSZE<sup>66</sup> und der NSG<sup>67</sup> – Deklarationen verabschiedet, in denen sie für den UN-Beschluss eintreten. Nichtsdestotrotz gehen die Bemühungen noch nicht weit genug. Nicht alle Staaten haben bislang angemessene Implementierungsunterstützung erhal-

ten,<sup>68</sup> und nicht alle Kritikpunkte, die im Zusammenhang mit der Debatte um die Legitimitätsdefizite der Resolution geäußert wurden, sind berücksichtigt worden. Staaten wie Großbritannien, die eigentlich über ausreichend Kapazitäten verfügen, die Implementierung von Resolution 1540 aber dennoch schleifen lassen, müssen bisher nicht mit unangenehmen Konsequenzen rechnen.

Eine zweite gravierende Schwäche des multilateralen Nuklearexportkontrollsystems war und ist die Schwierigkeit, den Export aller Dual-Use-Güter zu überwachen. Auch dieses Defizit hat sich das Khan-Netzwerk, das sich auf den Schmuggel genau dieser Art von Waren konzentrierte, zunutze gemacht. Die NSG vereinbarte daher im Mai 2004 den sogenannten *catch-all*-Mechanismus, dem zufolge Staaten auch solche Dual-Use-Gegenstände kontrollieren sollen, die im Rahmen eines Atomwaffenprogramms verwendet werden bzw. werden sollen, aber nicht auf der Liste der NSG stehen.<sup>69</sup> Auch Resolution 1540 kann die rechtlichen Grundlagen für die Überwachung des Exports von Dual-Use-Gütern, die nicht auf Kontrolllisten verzeichnet sind, erweitern, denn sie verpflichtet alle UN-Mitgliedstaaten, »geeignete und wirksame« Export- und Umschlagskontrollen einzurichten.

Der *catch-all*-Mechanismus und die Resolution 1540 machen es den Staaten leichter, den Handel mit Dual-Use-Gütern, die nicht auf Kontrolllisten aufgeführt sind, zu beaufsichtigen und zu reglementieren. Sie legen aber keine Standards fest, an denen sich die NSG bzw. UN-Mitgliedstaaten orientieren müssten. In Resolution 1540 etwa werden einige zentrale Begriffe wie zum Beispiel »verwandtes Material« definiert<sup>70</sup>. Dies ist im Vergleich zu anderen UN-Sicherheitsratsresolutionen durchaus ungewöhnlich. Nichtsdestotrotz lässt die Resolution aber nach wie vor erheblichen Interpretationsspielraum offen.

Ein drittes Manko des multilateralen Nuklearexportkontrollsystems, von dem das Khan-Netzwerk profitiert hat, bestand in den schwachen Überwachungskompetenzen der IAEA. Hätte die Internationale

62 United Nations Security Council, 4950th Meeting, S/PV.4950, 22.4.2004, <[www.securitycouncilreport.org/atf/cf/%7B65BFCF9B-6D27-4E9C-8CD3-CF6E4FF96FF9%7D/1540%20SPV%204950.pdf](http://www.securitycouncilreport.org/atf/cf/%7B65BFCF9B-6D27-4E9C-8CD3-CF6E4FF96FF9%7D/1540%20SPV%204950.pdf)>.

63 Siehe die Website des 1540-Komitees <<http://disarmament2.un.org/Committee1540/index.html>>. Mit Resolution 1673 (2006) wurde das Mandat des 1540-Komitees bis April 2008 verlängert, Resolution 1810 (2008) verlängerte das Mandat abermals um drei Jahre.

64 Beispiele für NGOs, die Staaten bei der Implementierung der Resolution unterstützen, sind das Center for Strategic and International Studies (CSIS) in Washington, D.C., und das Center for Nonproliferation Studies (CNS) in Monterey, Kalifornien.

65 Hintergrundgespräch mit Experten des 1540-Komitees, New York, 22.1.2007. Auf der Website des 1540-Komitees gibt ein Verzeichnis einen Überblick über einen Teil der Unterstützungsleistungen, <<http://disarmament2.un.org/Committee1540/dir-assist.html>>.

66 Organization for Security and Cooperation in Europe (OSCE), Forum for Security Co-operation, Decision No. 7/05, Supporting the Effective Implementation of United Nations Security Council Resolution 1540 (2004), FSC.DEC/7/05/Corr.1, 30.11.2005, <[www.osce.org/documents/fsc/2005/11/17407\\_en.pdf](http://www.osce.org/documents/fsc/2005/11/17407_en.pdf)>.

67 Nuclear Suppliers Group, NSG Statement: The NSG – Strengthening the Nuclear Non-proliferation Regime, NSG Plenary Meeting, Brasilia, 1.–2.6.2006 (NSG-BSB/Statement/Final), <[www.nuclearsuppliersgroup.org/PRESS/2006-07-Brasilia.pdf](http://www.nuclearsuppliersgroup.org/PRESS/2006-07-Brasilia.pdf)>.

68 Monika Heupel, *Implementing UN Security Council Resolution 1540: A Division of Labor Strategy*, Washington, D.C.: Carnegie Endowment for International Peace, Juni 2007 (Carnegie Papers Nr. 87), <[www.carnegieendowment.org/files/cp87\\_heupel\\_final.pdf](http://www.carnegieendowment.org/files/cp87_heupel_final.pdf)>.

69 NSG, *The NSG – Strengthening the Nuclear Non-proliferation Regime*, NSG Plenary Meeting, Göteborg, 27.–28.5.2004 (NSG\_Got/Press/Final), <[www.nuclearsuppliersgroup.org/PRESS/2004-05-goteborg.pdf](http://www.nuclearsuppliersgroup.org/PRESS/2004-05-goteborg.pdf)>.

70 UN-Sicherheitsratsresolution 1540 (2004).

Atomenergie-Organisation über weiterreichende Befugnisse verfügt, wäre sie zum Beispiel mit Sicherheit früher darauf aufmerksam geworden, dass der Iran Urananreicherungstechnologie über transnationale Proliferationsnetzwerke importierte. Die Wiener Behörde bemühte sich daher nach der Entdeckung des Khan-Netzwerks, mit weiteren Staaten Zusatzprotokolle abzuschließen. Zu den lediglich 38 Staaten, die bis 2003 Zusatzprotokolle unterzeichnet und in Kraft gesetzt hatten, kamen zwischen 2004 und 2006 40 hinzu. In den kommenden Jahren wird die Zahl der Staaten, die ein Zusatzprotokoll in Kraft setzen, weiter steigen, denn Ende 2006 hatten bereits weitere 40 ein solches Protokoll unterzeichnet.<sup>71</sup>

Obwohl sich also seit der Entlarvung des Khan-Netzwerks die Zahl der Staaten, die ein IAEA-Zusatzprotokoll in Kraft gesetzt haben, mehr als verdoppelt hat, gab es Ende 2006 immer noch 78 Länder, die mit der IAEA lediglich Standard-Kontrollabkommen abgeschlossen hatten. Die Atomenergieorganisation hat deshalb *Outreach*-Programme entwickelt, um für das Zusatzprotokoll zu werben. Zudem unterstützen die IAEA und einzelne Mitgliedstaaten Staaten dabei, Zusatzprotokolle abzuschließen und die entsprechenden Bestimmungen zu implementieren.<sup>72</sup> Bemühungen, noch deutlich stärkere Anreize für den Abschluss von Zusatzprotokollen zu schaffen, haben bislang nicht zum Erfolg geführt.

Ein weiteres Instrument, mit dem die IAEA gezielt transnationale Proliferationsnetzwerke aufspüren will, ist das 2006 aufgelegte *Procurement Outreach*-Programm der Nuclear Trade and Technology Analysis Unit (TTA) der IAEA, über das Informationen über transnationale Proliferationsnetzwerke zusammengetragen werden sollen. Unternehmen, die für die Entwicklung von Urananreicherungskompetenzen und die Konstruktion von Atomwaffen relevante Gegenstände herstellen, sollen Informationen über Anfragen melden, die dann in eine Datenbank eingespeist werden. Das Programm fußt auf der Überlegung, dass einzelne Anfragen für sich genommen häufig harmlos erscheinen, in Kombination mit anderen Anfragen aber die Aufmerksamkeit auf

verdächtige Auftraggeber lenken können. Die Teilnahme an dem Programm ist freiwillig.

Das *Procurement Outreach*-Programm ist für die Bekämpfung transnationaler Netzwerke äußerst vielversprechend, da es der IAEA die Möglichkeit eröffnet, an Informationen zu gelangen, deren Weitergabe selbst für Staaten, die das Zusatzprotokoll in Kraft gesetzt haben, nicht verpflichtend ist. Das Programm steckt allerdings noch in den Kinderschuhen. Bis Mitte 2007 hat die IAEA an 15 bis 20 Staaten die Bitte herangetragen, sich an dem Programm zu beteiligen. Einige Staaten wirken bereit aktiv daran mit, andere denken über eine Teilnahme nach.<sup>73</sup> Die IAEA kann jedoch nur dann zu Unternehmen Kontakt aufnehmen, wenn die Staaten, in denen diese ansässig sind, dem zustimmen. Zudem beschränkt sich das Programm bislang weitgehend auf Unternehmen in Staaten, die bei der Belieferung des Irak in den späten 1980er und frühen 1990er Jahren und im Zusammenhang mit den Aktivitäten des Khan-Netzwerks eine bedeutende Rolle gespielt haben.<sup>74</sup>

### Handlungsempfehlungen

Nach wie vor besteht die Notwendigkeit, das Exportkontrollsystem in einer Weise umzuarbeiten, dass es der Herausforderung transnationaler Netzwerke gewachsen ist. Eine besondere Bedeutung kommt dabei der Implementierung der UN-Sicherheitsratsresolution 1540 zu. Ob das Potential der Resolution ausgeschöpft werden kann, wird jedoch zum einen von der Handlungsfähigkeit des 1540 Komitees abhängen. Der UN-Sicherheitsrat sollte dem Komitee deshalb zusätzliches Personal bewilligen. Das 1540 Komitee sollte darüber hinaus in die Lage versetzt werden, Implementierungsunterstützung zu vermitteln. Staaten, die auf Beistand bei der Umsetzung der Resolutionsbestimmungen angewiesen sind, sollten dem Komitee regelmäßig aussagekräftige Berichte einreichen, damit sich dieses ein Bild über ihre Bedürfnisse verschaffen kann. Wenn nötig, sollten sie bei der Anfertigung der Berichte Hilfe in Anspruch nehmen können. Das Komitee sollte seinerseits erkunden, unter welchen Umständen Länderbesuche durchgeführt werden können.

<sup>71</sup> IAEA, *Annual Report 2006*, Wien 2006, S. 66–67, <[www.iaea.org/Publications/Reports/Anrep2006/anrep2006\\_full.pdf](http://www.iaea.org/Publications/Reports/Anrep2006/anrep2006_full.pdf)>.

<sup>72</sup> IAEA, *Plan of Action to Promote the Conclusion of Safeguard Agreements and Additional Protocols* (Update: September 2007), <[www.iaea.org/OurWork/SV/Safeguards/sg\\_actionplan2007.pdf](http://www.iaea.org/OurWork/SV/Safeguards/sg_actionplan2007.pdf)>.

<sup>73</sup> Die IAEA veröffentlicht keine Liste der teilnehmenden Staaten.

<sup>74</sup> Matti Tarvainen, *Remarks in the Panel »Finding Innovative Ways to Detect and Thwart Illicit Nuclear Trade«* [wie Fn. 57].

Zum anderen wird die Resolution 1540 aber auch nur dann ihr Potential voll entfalten können, wenn andere Akteure in stärkerem Maße als bisher bereit sind, ihre spezifischen Kompetenzen einzubringen, um den Herausforderungen zu begegnen, denen das 1540 Komitee selbst nicht begegnen kann. NGOs, internationale Organisationen und einzelne Staaten sollten mehr Implementierungsunterstützung bereitstellen und ihre Angebote besser auf die Bedürfnisse der Empfängerstaaten abstimmen. NGOs und Regionalorganisationen – wie beispielsweise die EU – sollten auch Druck auf jene Staaten bzw. Mitgliedstaaten ausüben, die über ausreichend Kapazitäten verfügen, die Umsetzung von Resolution 1540 aber trotzdem vernachlässigen. Außerdem sollten sich die relevanten internationalen Organisationen, die Organe der UN und gerade auch die Atomwaffenstaaten mit größerem Nachdruck darum bemühen, die Legitimität von Resolution 1540 zu erhöhen. Internationale Gremien wie etwa die UN-Generalversammlung und die UN-Abrüstungskonferenz sollten sondieren, wie Verhandlungen über eine Konvention eröffnet werden könnten, die die in Resolution 1540 aufgeführten Verpflichtungen abdecken würde.<sup>75</sup> Die USA und die anderen Atomwaffenstaaten sollten prüfen, wie der Kritik begegnet werden kann, Resolution 1540 vernachlässige den Zusammenhang zwischen Nichtverbreitung und Abrüstung.

Die NSG sollte weitere Staaten aufnehmen bzw. assoziieren, um es transnationalen Proliferationsnetzwerken schwerer machen, aus Ländern, die nicht der Gruppe angehören bzw. mit ihr assoziiert sind, Nukleartechnologie und entsprechende Dual-Use-Güter zu beziehen. Da sich in der Vergangenheit allerdings gerade neue, weniger entwickelte Mitgliedstaaten als Einfallstore für Proliferateure erwiesen haben, sind der Strategie, das Exportkontrollsystem durch die Aufnahme neuer Partner in die NSG zu stärken, durchaus Grenzen gesetzt. Die Gruppe sollte daher im Einzelfall abwägen, ob ein potentieller neuer Mitgliedstaat in der Lage ist, ein effektives nationales Exportkontrollsystem aufzubauen bzw. ob in ausreichendem Maße Unterstützung angeboten werden

kann. Kurz- und mittelfristig sollte die NSG ihre *Outreach*-Aktivitäten verstärken, in deren Rahmen Nichtmitglieder enger an die NSG herangeführt werden.

Die Überwachungskompetenzen der IAEA sollten weiter ausgebaut werden, um die Behörde dazu zu befähigen, noch mehr Transaktionen der Proliferationsnetzwerke aufspüren zu können. Die Atomenergieorganisation sollte ihre Bemühungen fortsetzen, mit weiteren Staaten Zusatzprotokolle abzuschließen und zu diesem Zweck auch an ihren *Outreach*-Programmen festhalten. Die NSG sollte ihrerseits Anreize für Staaten schaffen, Zusatzprotokolle mit der IAEA zu vereinbaren, indem sie bestimmte Exporte aus NSG-Mitgliedstaaten davon abhängig macht, dass der Empfängerstaat ein solches Protokoll in Kraft gesetzt hat. Darüber hinaus sollten die IAEA und ihre Mitgliedstaaten das Zusatzprotokoll in der Weise erweitern, dass auch der Export von Dual-Use-Gütern an die Wiener Behörde zu melden wäre. Schließlich sollte die IAEA ihr *Procurement Outreach*-Programm ausweiten, das sich bisher auf eine überschaubare Zahl an Wirtschaftsunternehmen beschränkt. Das Programm ist eine der aussichtsreichsten Innovationen der Nichtverbreitungsbefürworter in der Auseinandersetzung mit transnationalen Proliferationsnetzwerken. Deshalb sollten weitere Unternehmen darin eingebunden werden, was voraussetzt, dass zuvor noch mehr Staaten zu dem Einverständnis bewegt werden können, mit Firmen auf ihrem Staatsgebiet kooperieren zu dürfen.

Darüber hinaus erfordert ein Exportkontrollsystem, das den Handlungsspielraum transnationaler Proliferationsnetzwerke effektiv beschneiden will, dass Exportunternehmen robuste *Compliance*-Systeme einrichten. Innerbetriebliche *Compliance*-Systeme sind Mechanismen der Selbstkontrolle, mit denen Unternehmen sicherzustellen versuchen, dass ihre Exporte nicht zur Weiterverbreitung von Massenvernichtungswaffen beitragen.<sup>76</sup> Vielen Firmen fehlt jedoch das Gespür für die Bedeutung solcher Verfahren oder die Kapazitäten bzw. die Bereitschaft, sie einzurichten. Exportstaaten sollten deshalb das Bewusstsein ihrer Unternehmen für die Wichtigkeit innerbetrieblicher *Compliance*-Systeme schärfen und den Firmen dabei

<sup>75</sup> Die UNO-Generalversammlung hat mit der *International Convention for the Suppression of Acts of Nuclear Terrorism* bereits eine Konvention angenommen, die zumindest einige der Verpflichtungen abdeckt, die auch in Resolution 1540 aufgeführt werden. Zudem haben Plenargremien verschiedener internationaler Organisationen und Regime, wie etwa die der OSZE und der NSG, Deklarationen verabschiedet, die Resolution 1540 befürworten.

<sup>76</sup> Ein Modell für ein gelungenes innerbetriebliches *Compliance*-System ist das Anfang der 1990er Jahre eingerichtete System des Unternehmens *Leybold*, das seinen Hauptsitz in Deutschland hat. Der Hersteller von Vakuumtechnik war zuvor vor allem wegen seiner Lieferungen von Dual-Use-Gütern an den Irak in die Kritik geraten. Ralf Wirtz, *Remarks in the Panel »Finding Innovative Ways to Detect and Thwart Illicit Nuclear Trades«* [wie Fn. 57].

helfen, sie zu etablieren. Außerdem sollten die Regierungen Anreize für den Aufbau solcher Systeme schaffen, indem sie rechtliche Grundlagen entwickeln, um Verstöße von Unternehmen und Individuen gegen nationale Exportkontrollgesetze ahnden zu können.<sup>77</sup>

Ein weiterer zentraler Bestandteil eines effektiven Nuklearexportkontrollsystems schließlich sind Mechanismen, die es erleichtern, Verstöße gegen nationale Nuklearexportkontrollgesetze auch wirklich zu bestrafen. Angesichts des transnationalen Charakters der Proliferationsnetzwerke ist es unerlässlich, dass die nationalen Geheimdienste und Strafverfolgungsbehörden grenzüberschreitend kooperieren, um Verletzungen nationaler Gesetze verfolgen zu können. Die Geheimdienste sollten deshalb den Austausch von Informationen untereinander intensivieren, die in Gerichtsverfahren geltend gemacht werden können.<sup>78</sup> Die Strafverfolgungsbehörden sollten Rechtshilfemechanismen verbessern, um sich effektiver wechselseitig unterstützen zu können.<sup>79</sup> In den vergangenen Jahren hat es bei der internationalen Zusammenarbeit der Geheimdienste und Justizbehörden durchaus Fortschritte gegeben. Vor allem seit den Terroranschlägen vom 11. September 2001 ist die Kooperation der Geheimdienste innerhalb Europas, aber auch zwischen Europa und den USA zumindest in Ansätzen enger und produktiver geworden.<sup>80</sup> Auch die nationalen Strafverfolgungsbehörden haben sich in Reaktion auf die Herausbildung transnationaler krimineller Netzwerke in den vergangenen Jahren stärker miteinander vernetzt und zum Beispiel die Kooperationsstrukturen im Rahmen von Interpol und Europol ausgebaut.<sup>81</sup> Gleichwohl zeigen die Schwierigkeiten beim Aufspüren und der Verurteilung von Mitgliedern des Khan-Netzwerks, dass Verstöße gegen nationale Exportkontrollgesetze vielfach noch immer nicht geahndet werden.<sup>82</sup>

<sup>77</sup> ISIS, *Roadmap to Responsible Export Controls: Learning from the Past*, 2003, <[www.exportcontrols.org](http://www.exportcontrols.org)>.

<sup>78</sup> Siehe dazu auch Weiss, *Prepared Statement* [wie Fn. 40].

<sup>79</sup> Albright, *Remarks in the Panel »Finding Innovative Ways to Detect and Thwart Illicit Nuclear Trade«* [wie Fn. 57].

<sup>80</sup> Aldrich, »Transatlantic Intelligence« [wie Fn. 40].

<sup>81</sup> Nadia Gerspacher/Benoît Dupont, »The Nodal Structure of International Police Cooperation: An Exploration of Transnational Security Networks«, in: *Global Governance* 13 (2007) 3, S. 347–364.

<sup>82</sup> Der erste Prozess gegen Gotthard Lerch, eines der zentralen Mitglieder des Khan-Netzwerks, musste beispielsweise unter anderem deshalb abgebrochen werden, weil das betreffende deutsche Gericht Schwierigkeiten hatte, Zeugenaussagen aus dem Ausland einzuholen, vgl. Coll, »The Atomic

## Stärkung der Mechanismen zur Unterbindung verdächtiger Transfers im Rahmen der Proliferation Security Initiative

Selbst wenn man das multilaterale Nuklearexportkontrollsystem kontinuierlich verbessert, wird man nicht vollends verhindern können, dass Proliferateure, die mit atomwaffenrelevanten Gegenständen handeln, nationale Exportkontrollen unterlaufen. Zusätzlich zur Anpassung des Nuklearexportkontrollsystems an die spezifischen Merkmale der transnationalen Proliferationsnetzwerke ist es deshalb erforderlich, auch jene Mechanismen zu stärken, die es erlauben, Gegenstände, die nicht von nationalen Exportkontrollen aufgespürt wurden, während des Transports zum Empfänger abzufangen. Dies würde es kriminellen Händlern erschweren, Nukleartechnologie unentdeckt an interessierte Staaten zu liefern, und die Mitwirkung in solchen Netzwerken riskanter machen. Unterbindungen verdächtiger Transfers gehörten bereits vor der Entdeckung des Khan-Netzwerks zum Repertoire der Antiproliferationsmaßnahmen. Als sich im Jahr 2003 immer stärker abzeichnete, welche Bedrohung von transnationalen Proliferationsnetzwerken im Allgemeinen und dem Khan-Netzwerk im Besonderen ausging, wurden die entsprechenden Bemühungen jedoch intensiviert und dabei auch schon Fortschritte erzielt. Gleichwohl gilt es, das Engagement in diesem Bereich weiter zu verstärken.

### Bisherige Bemühungen

Die USA haben im Mai 2003 eine Initiative – die *Proliferation Security Initiative* (PSI) – vorgeschlagen, um die rechtlichen Voraussetzungen, aber auch die Bereitschaft der Staaten, verdächtige Transfers abzufangen, zu erhöhen. Im September 2003 bekannten sich die USA, acht europäische Staaten,<sup>83</sup> Australien und Japan daraufhin zu sogenannten Unterbindungsgrundsätzen. Die Unterzeichnerstaaten versprachen, sich für eine Stärkung der rechtlichen Grundlagen für die Verhinderung verdächtiger Transfers einzusetzen. Außerdem sagte jeder Unterzeichnerstaat zu, im Verdachtsfall eigene Schiffe aufzubringen, anderen Staaten zu gestatten, eigene Schiffe aufzubringen, und Flugzeuge mit verdächtiger Fracht, die den nationalen

Emporium« [wie Fn. 25].

<sup>83</sup> Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, die Niederlande, Polen, Portugal und Spanien.



Luftraum passieren, zur Landung zu veranlassen und zu durchsuchen. Die Unterzeichnerstaaten versprachen auch, für den Erfolg der Initiative ausreichend Ressourcen bereitzustellen, Informationen auszutauschen und die Koordination gemeinsamer Operationen zu verbessern.<sup>84</sup> Die PSI ist kein Instrument, das ausschließlich für die Bekämpfung transnationaler Proliferationsnetzwerke konzipiert ist, denn sie bezieht sich auch auf Transfers, die von staatlichen Akteuren organisiert werden. Die Proliferationsform, die den Anstoß zur Lancierung der PSI gab, ist jedoch die Weitergabe von Nukleartechnologie und Nuklearexpertise über transnationale Netzwerke.

Die PSI ist keine formelle Organisation, sondern eine *coalition of the willing*, die als Ad-hoc-Regime einen lockeren Rahmen für unterschiedliche Aktivitäten schafft. Staaten, die sich zu den Unterbindungsgrundsätzen bekennen, gehen keine rechtlichen Verpflichtungen ein und müssen nicht an allen Maßnahmen teilnehmen, die unter dem Siegel der PSI ergriffen werden. Die Initiative soll in erster Linie das Bewusstsein für die Bedeutung der Unterbindung des Handels mit Massenvernichtungswaffen als Nichtverbreitungsinstrument schärfen. Außerdem soll sie kooperative Arbeitsbeziehungen zwischen den beteiligten Staaten fördern, indem sie die Partner in eine Reihe unterschiedlicher Aktivitäten wie etwa interdisziplinäre Expertentreffen und gemeinsame Trainingsveranstaltungen einbindet.

Die PSI kann einen wichtigen Beitrag dazu leisten, den Handlungsspielraum transnationaler Proliferationsnetzwerke zu beschneiden. Gleichwohl macht sie die Verbesserung anderer Nichtverbreitungsinstrumente nicht überflüssig, sondern ist lediglich ein ergänzendes Instrument, das eine spezifische Lücke des Nichtverbreitungsregimes bei der Bekämpfung der Netzwerke schließen kann.<sup>85</sup> Im Übrigen ist es äußerst schwierig, verdächtige Schiffe – geschweige denn Flugzeuge – aufzuspüren und abzufangen. Eine besondere Herausforderung stellt auch in diesem Zusammenhang der Handel mit Dual-Use-Gütern dar. Wenn es nämlich nicht gelingt, überzeugend nachzuweisen, dass bestimmte Gegenstände für die Entwicklung von Massenvernichtungswaffen und nicht für zivile Vorhaben bestimmt sind, kann ein Warentransfer nicht unterbrochen werden.

<sup>84</sup> PSI, *Statement of Interdictions Principles*, Paris, 4.9.2003, <[www.proliferationsecurity.info/principles.html](http://www.proliferationsecurity.info/principles.html)>.

<sup>85</sup> Jofi Joseph, »The Proliferation Security Initiative: Can Interdiction Stop Proliferation?«, in: *Arms Control Today*, 34 (Juni 2004) 5, S. 6–13.

Viele Staaten gerade im Nahen Osten und in Ost- und Südostasien standen der PSI anfangs skeptisch gegenüber. Einige, wie zum Beispiel China und Russland, fürchteten, die PSI werde den legalen Handel behindern, andere argwöhnten, die Teilhabe an einer von den USA initiierten Initiative könne ihre Reputation beschädigen und Terroranschläge provozieren. Zudem war die Sorge verbreitet, die PSI werde internationales Recht aushöhlen oder das von Verträgen und formalisierten Regimen getragene herkömmliche Nichtverbreitungsregime ersetzen. Im Laufe der Zeit ist die Opposition gegen die PSI jedoch schwächer geworden. Die USA und andere Teilnehmer der PSI haben *Outreach*-Aktivitäten durchgeführt, um die Ziele und Beschränkungen der Initiative zu erläutern.<sup>86</sup> Außerdem hat sich die Befürchtung einiger Staaten, die USA könnten die Initiative dazu nutzen, um unter Missachtung internationaler Rechtsvorschriften Schiffe aufzubringen, wann und wo immer es ihnen beliebt, nicht bestätigt. Bis November 2007 haben mehr als 80 Staaten den Unterbindungsgrundsätzen zugestimmt,<sup>87</sup> bis zu 20 Staaten gelten als aktive Teilnehmer.

Seit dem Start der PSI wurden die rechtlichen Grundlagen für das Aufbringen verdächtiger Transfers gestärkt. Die bereits erwähnte UN-Sicherheitsratsresolution 1540 verpflichtet alle UN-Mitgliedstaaten, nationale Rechtsvorschriften zu erlassen, die die Mitwirkung nichtstaatlicher Akteure an der Verbreitung von Massenvernichtungswaffen und ihrer Trägersysteme untersagen.<sup>88</sup> Die Resolution lässt die rechtlichen Beschränkungen, die im Hinblick auf das Aufbringen ausländischer Schiffe in internationalen Gewässern bestehen, jedoch unangetastet. Die USA vereinbarten deshalb mit ausgewählten Staaten beschleunigte Prozeduren für das Aufbringen nichtmilitärischer Schiffe, die im Verdacht stehen, Massenvernichtungswaffen, Trägersysteme oder verwandtes Material zu transportieren, egal ob im staatlichen oder nichtstaatlichen Auftrag.<sup>89</sup> Darüber hinaus wurde im

<sup>86</sup> Andrew Newman/Brad Williams, »The Proliferation Security Initiative: The Asia-Pacific Context«, in: *The Nonproliferation Review*, 12 (2005) 2, S. 303–322.

<sup>87</sup> Eine Liste der Staaten ist verfügbar unter <[www.state.gov/t/isn/c19310.htm](http://www.state.gov/t/isn/c19310.htm)>.

<sup>88</sup> UN-Sicherheitsratsresolution 1540 (2004), Artikel 2.

<sup>89</sup> Bis Dezember 2007 haben die USA mit acht Staaten – darunter sieben, die sogenannte Gefälligkeitsflaggen ausgeben – bilaterale Unterbindungsabkommen abgeschlossen. Die Abkommen mit diesen Staaten (Belize, Kroatien, Liberia, Malta, Marshall-Inseln, Mongolei, Panama, Zypern) sind einsehbar unter <[www.state.gov/t/isn/c12386.htm](http://www.state.gov/t/isn/c12386.htm)>.

Oktober 2005 das »Übereinkommen zur Bekämpfung rechtswidriger Handlungen gegen die Sicherheit der Seeschifffahrt« (SUA-Konvention) erweitert. Demnach sollen Staaten den Einsatz nichtmilitärischer Schiffe für den Transport von Massenvernichtungswaffen und verwandter Materialien verbieten, wenn die betreffenden Gegenstände für bestimmte illegale Zwecke verwendet werden sollen. Außerdem verpflichten sich die Unterzeichnerstaaten, gegebenenfalls anderen Unterzeichnerstaaten zu erlauben, ihre Schiffe in internationalen Gewässern aufzubringen und zu durchsuchen.<sup>90</sup>

Trotz der Fortschritte sind die rechtlichen Grundlagen für das Stoppen und Inspizieren zweifelhafter Transfers nach wie vor lückenhaft. Ob Staaten bilaterale Unterbindungsabkommen abschließen, ist ihnen freigestellt. Resolution 1540 verpflichtet die UN-Mitgliedstaaten nicht, die Weiterverbreitung massenvernichtungsrelevanter Gegenstände durch Staaten und an Staaten zu kriminalisieren. Die Erweiterungen der SUA-Konvention sind bislang nicht in Kraft getreten. Der Vorschlag der USA, die Selbstverteidigungsklausel der UN-Charta (Art. 51) als Legitimation für das Aufbringen verdächtiger Schiffe in internationalen Gewässern heranzuziehen, wurde selbst von ihren engsten europäischen Verbündeten abgelehnt. Und auch die Bemühungen Washingtons, eine Mehrheit der UN-Mitglieder für eine bindende Sicherheitsratsresolution zu organisieren, die das Anhalten und Durchsuchen fragwürdiger Transporte *per se* autorisieren würde, sind vor allem am Widerstand Chinas gescheitert.

Der PSI ist es auch zu verdanken, dass sich die operativen Voraussetzungen für das Unterbinden illegaler Lieferungen verbessert haben. Zum einen konnten die nationalen Kapazitäten der Teilnehmerstaaten erhöht werden. Zahlreiche Trainingsveranstaltungen haben Vertretern verschiedener Institutionen – des Militärs, der Geheimdienste, der Strafverfolgungs- und Zollbehörden, der Transportwirtschaft – die Gelegenheit gegeben, ihre Zusammenarbeit im nationalen Rahmen zu optimieren. Aber auch die Interoperabilität der genannten Institutionen auf internationaler Ebene ist durch Schulungsmaßnahmen gefördert worden.<sup>91</sup> Zudem gab es zahl-

reiche Treffen, auf denen Experten Erfahrungen ausgetauscht und Ziele vereinbart haben.<sup>92</sup> Einige Staaten haben darüber hinaus Programme aufgelegt, um anderen Staaten dabei zu helfen, ihre nationalen Kapazitäten zu verbessern. Außerdem bezogen sich manche Programme zur Unterstützung der Implementierung von Resolution 1540 auf die Stärkung der für die PSI relevanten nationalen Kapazitäten von Staaten.

Gleichwohl gibt es auch hinsichtlich der operativen Voraussetzungen für das Abfangen verdächtiger Transfers noch Defizite. Die Implementierung der PSI-relevanten Verpflichtungen etwa, die in Resolution 1540 festgeschrieben sind, läuft schleppend. Die Kooperation zwischen den beteiligten Staaten gestaltet sich zum Teil noch immer beschwerlich. Aufgrund des informellen Charakters der PSI gibt es keine Verwaltung, die als institutionelles Gedächtnis der Initiative dienen, die zahlreichen Treffen und Trainings koordinieren und Prioritäten festlegen könnte.

Es ist schwierig zu beurteilen, ob es dank der PSI schon gelungen ist, eine größere Zahl an verdächtigen, von transnationalen Proliferationsnetzwerken abgewickelten Transfers abzufangen. Ebenso schwierig ist es zu ermesen, ob Unternehmer und Mittelsmänner durch die Initiative bereits davon abgeschreckt sind, sich an der Weiterverbreitung massenvernichtungswaffenrelevanter Gegenstände zu beteiligen.<sup>93</sup> Angesichts der dünnen Datenlage lässt sich auch kaum einschätzen, in welchem Maße der Widerwille zahlreicher wichtiger Staaten – zum Beispiel Chinas, Indiens, Indonesiens, Saudi Arabiens und Südkoreas –, sich öffentlich zur PSI zu bekennen, die Initiative schwächt. Denn einige Staaten scheinen sehr wohl bereit zu sein, an Unterbindungsoperationen teilzunehmen, wenn diese keine Aufmerksamkeit auf

auf einem Telefongespräch mit Oberst Mike Haché, dem Leiter der kanadischen PSI-Expertendelegation, am 27.4.2007.

<sup>92</sup> Die eben erwähnte PSI-Website liefert auch einen Überblick über die Expertentreffen, <[www.proliferationsecurity.info/meetings.html](http://www.proliferationsecurity.info/meetings.html)>.

<sup>93</sup> Dem amerikanischen Außenministerium zufolge haben PSI-Partnerstaaten bis Mai 2005 unter anderem Lieferungen an den Iran abgefangen, die für dessen Nuklearprogramm und die Entwicklung von Trägersystemen hätten verwendet werden können (Robert G. Joseph, *Broadening and Deepening Our Proliferation Security Initiative Cooperation*, Warschau, 23.6.2006, <[www.state.gov/t/us/rm/68269.htm](http://www.state.gov/t/us/rm/68269.htm)>). Zwischen April 2005 und April 2006 sollen PSI-Partnerstaaten etwa zwei Dutzend verdächtige Transfers abgefangen haben (Condoleezza Rice, *Remarks on the Second Anniversary of the Proliferation Security Initiative*, Washington, D.C., 31.5.2005, <[www.state.gov/secretary/rm/2005/46951.htm](http://www.state.gov/secretary/rm/2005/46951.htm)>).

<sup>90</sup> Die SUA-Konvention und ihre Erweiterungen vom Oktober 2005 sind verfügbar unter <[www.imo.org/Conventions/mainframe.asp?topic\\_id=259&doc\\_id=686](http://www.imo.org/Conventions/mainframe.asp?topic_id=259&doc_id=686)>.

<sup>91</sup> Eine inoffizielle PSI-Website gibt einen Überblick über die Trainingsveranstaltungen, <[www.proliferationsecurity.info/exercises.html](http://www.proliferationsecurity.info/exercises.html)>. Ein Teil dieser Informationen beruht auch

sich ziehen. So wird beispielsweise angenommen, dass China mindestens einmal einen Zug abgefangen hat, von dem der amerikanische Geheimdienst annahm, dass er nukleares Vormaterial nach Nordkorea transportieren sollte.<sup>94</sup>

### Handlungsempfehlungen

Auch wenn es im Rahmen der PSI bereits gelungen ist, die rechtlichen und operativen Voraussetzungen für das Aufbringen verdächtiger Transfers zumindest in Ansätzen zu stärken, gibt es noch immer Verbesserungsbedarf. Zunächst sollten deshalb die rechtlichen Grundlagen für das Verhindern von Proliferationen weiter gestärkt werden. Dies bedeutet, dass die in die PSI eingebundenen Staaten und andere relevante Akteure Staaten dabei unterstützen sollten, bestehenden multilateralen Regimen – wie etwa der SUA-Konvention – beizutreten und bestehende rechtliche Bestimmungen – wie etwa die UN-Sicherheitsratsresolution 1540 – zu implementieren. Die rechtlichen Voraussetzungen können auch dadurch gefestigt werden, dass die USA mehr bilaterale Unterbindungsabkommen abschließen. Doch auch andere Staaten sollten prüfen, ob sie ebenfalls bilaterale Abkommen abschließen oder bestehenden Abkommen beitreten können.

Auch die operativen Voraussetzungen sollten weiter verbessert werden. Staaten, die über genügend eigene Ressourcen verfügen, sollten ihre nationalen Kapazitäten so weit ausbauen, dass sie an Unterbindungsoperationen teilnehmen können. Staaten, die dazu nicht in der Lage sind, sollten dafür Unterstützung erhalten. Die Mechanismen der Kooperation zwischen den beteiligten Staaten sollten noch funktionaler gestaltet werden. Ein Kontaktpunkt oder ein kleines Sekretariat könnte ein Forum für regelmäßige Konsultationen schaffen, die verschiedenen PSI-relevanten Aktivitäten koordinieren und sicherstellen, dass das institutionelle Gedächtnis der Initiative auf Dauer erhalten bleibt.

Ob es gelingt, weitere Staaten für eine aktive Beteiligung an der PSI zu gewinnen und so den Handlungsspielraum transnationaler Proliferationsnetzwerke zu beschneiden, wird auch davon abhängen, ob und in welchem Umfang die verbreiteten Vorbehalte gegen-

über der Initiative berücksichtigt werden. Unterbindungsoperationen, die im Rahmen der PSI durchgeführt werden, sollten deshalb unter allen Umständen im Einklang mit internationalem Recht stehen. Die USA sollten davon Abstand nehmen, internationales Recht zu »dehnen«, um gegebenenfalls fragwürdige Operationen rechtfertigen zu können, wie dies in der ersten Phase nach Gründung der Initiative der Fall war. Schließlich sollten die USA und andere beteiligte Staaten nicht auf eine Ausweitung der rechtlichen Grundlagen für das Aufbringen von Transfers in internationalen Gewässern drängen, solange dies auf starken Widerstand stößt. Eine unter Kapitel VII der UN-Charta (Maßnahmen bei Bedrohung oder Bruch des Friedens und bei Angriffshandlungen) verabschiedete Sicherheitsratsresolution, die grundsätzlich dazu autorisieren würde, verdächtige Transporte mit möglicherweise massenvernichtungswaffenrelevanter Fracht zu stoppen, würde die völkerrechtliche Grundlage einer solchen Antiproliferationsstrategie zweifellos stärken. China und andere relevante Staaten lehnen eine derartige Resolution jedoch rigoros ab. Auf die Verabschiedung eines entsprechenden Beschlusses zu drängen, wäre deshalb nicht nur zwecklos, sondern könnte darüber hinaus das mühsam gewonnene Vertrauen in die PSI verspielen. Mittel- und langfristig ist es wünschenswert, dass sich möglichst viele Staaten offen zur PSI bekennen. Genauso ist es mittel- und langfristig wichtig, die PSI transparenter zu machen. Gleichwohl sollten zögerliche Staaten nicht unter Druck gesetzt werden, die PSI offen zu unterstützen. Vielmehr sollten sie ermutigt werden, an ausgewählten PSI-relevanten Aktivitäten unauffällig teilzunehmen, wenn sie diese Form der Mitwirkung bevorzugen. Im Laufe der Zeit können Staaten, die zunächst lose mit der Initiative assoziiert sind, an deren Normen und Praktiken gewöhnt und auf eine umfassendere Einbindung in die PSI vorbereitet werden.

<sup>94</sup> James Cotton, »The Proliferation Security Initiative and North Korea: Legality and Limitations of a Coalition Strategy«, in: *Security Dialogue*, 36 (2005) 2, S. 193–211.

## Fazit

Vier Jahre nach der Enttarnung des Khan-Netzwerks sind transnationale Proliferationsnetzwerke nach wie vor ein bedeutendes Sicherheitsproblem. Das Nichtverbreitungsregime ist noch immer nicht hinreichend auf die spezifischen Organisationsstrukturen und Handlungsmuster solcher Netzwerke eingestellt. Es ist deshalb dringend geboten, das multilaterale Nuklearexportkontrollsystem weiterzuentwickeln und besser an die besonderen Herausforderungen anzupassen, die sich der internationalen Gemeinschaft in Gestalt der Proliferationsnetzwerke ergeben. Außerdem sollten die rechtlichen und operativen Voraussetzungen für die Unterbindung verdächtiger Transfers verbessert werden.

Die hier dargelegten angebotsorientierten Maßnahmen zur Bekämpfung transnationaler Netzwerke werden für sich genommen jedoch nur mäßigen Erfolg zeitigen. Sie müssen durch Maßnahmen ergänzt werden, die die Nachfrage nach Atomwaffen und damit den Diensten transnationaler Netzwerke schwächen können. Staaten streben unter anderem dann nach Atomwaffen, wenn sie sich bedroht fühlen.<sup>95</sup> Deshalb sind politische Schritte erforderlich, die reale oder subjektiv wahrgenommene Sicherheitsbedrohungen abbauen können. Im Hinblick auf das iranische Atomprogramm sind dabei vor allem Bemühungen zur Bearbeitung des Nahostkonflikts von Bedeutung. Die Nachfrage nach Atomwaffen wird indes auch davon beeinflusst, ob politische, militärische und/oder wirtschaftliche Eliten Partikularinteressen durchsetzen können oder der Überzeugung sind, dass mit Atomwaffen Prestige verbunden ist.<sup>96</sup> Externe Akteure sollten in den fraglichen Staaten deshalb jene Eliten stärken, die sich gegen die Entwicklung oder die Aneignung von Nuklearwaffen aussprechen. Außerdem sollten die Atomwaffenstaaten in ihrem Handeln und ihrer Rhetorik dem

Eindruck entgegenwirken, dass Großmachtstatus an den Besitz von Atomwaffen gekoppelt ist.

Deutschland kann einen wichtigen Beitrag dabei leisten, das globale Nichtverbreitungsregime so weiterzuentwickeln, dass es transnationalen Proliferationsnetzwerken besser gewachsen ist. Zum einen braucht es dazu nur seine bisherigen Bemühungen fortzusetzen. Deutschland hat nach dem Skandal um die Lieferungen deutscher Unternehmen an den Irak und den Iran in den 1990er Jahren sein Exportkontrollregime entscheidend verbessert. Außerdem unterstützt die Bundesregierung andere Staaten bei der Entwicklung effektiver nationaler Exportkontrollsysteme und deren Anpassung an die Besonderheiten transnationaler Proliferationsnetzwerke. Deutschland ist einer der Erstunterzeichner der PSI-Unterbindungsgrundsätze und setzt sich für eine Stärkung sowohl der rechtlichen als auch der operativen Voraussetzungen für das Aufbringen verdächtiger Transfers ein. Zum anderen hat die Rolle Deutschlands in der internationalen Nichtverbreitungspolitik in den letzten Jahren ganz allgemein an Gewicht gewonnen. So ist Deutschland zum Beispiel, obwohl es kein ständiges Mitglied des UN-Sicherheitsrats ist, im Rahmen der Iran-Kontaktgruppe in die Verhandlungen über das iranische Atomprogramm eingebunden. Auch der jüngste Vorschlag der Bundesregierung zur Multilateralisierung des Brennstoffkreislaufs zeugt von einer proaktiven deutschen Nichtverbreitungspolitik.

Ohne die Führung der USA wird es allerdings nicht gelingen, das Nichtverbreitungsregime für die Herausforderung transnationaler Proliferationsnetzwerke fit zu machen. Washington hat in den vergangenen Jahren maßgeblichen Anteil daran gehabt, dass neue Rechtsgrundlagen (z.B. die Resolution 1540) geschaffen und neue Instrumente (z.B. die PSI) entwickelt wurden, die großes Potential haben, Proliferationsnetzwerken sukzessive das Wasser abzugraben. Zugleich haben aber die unilateralen Elemente der Nichtverbreitungsstrategie der Bush-Administration wie vor allem die *preemptive defense*-Doktrin das multilaterale vertragsbasierte Nichtverbreitungsregime im Ganzen geschwächt.

Es wird aber auch ohne das Engagement der EU-Mitgliedstaaten nicht möglich sein, nachhaltige Strate-

<sup>95</sup> Sonali Singh/Christopher R. Way, »The Correlates of Nuclear Proliferation: A Quantitative Test«, in: *Journal of Conflict Resolution*, 48 (2004) 6, S. 859–885.

<sup>96</sup> Scott Sagan, »Rethinking the Causes of Nuclear Proliferation: Three Models in Search of a Bomb«, in: Victor A. Utgoff (Hg.), *The Coming Crisis: Nuclear Proliferation, U.S. Interests, and World Order*, Cambridge: MIT Press, 2000, S. 17–50.

gien und Maßnahmen zur Schwächung transnationaler Proliferationsnetzwerke zu entwickeln und zu implementieren. Gerade als Nichtatomwaffenstaat besitzt Deutschland die Legitimität, sich im Lichte der neuen Risiken für eine umfassende Stärkung des Nichtverbreitungsregimes einzusetzen. Im Mai 2008 wird Deutschland den Vorsitz der NSG übernehmen. Die Bundesregierung sollte diese exponierte Stellung nutzen, um die Reform des Nichtverbreitungsregimes im Sinne einer Anpassung an die Bedrohung durch transnationale Proliferationsnetzwerke engagiert voranzutreiben.

## Abkürzungen

CIA	Central Intelligence Agency
CNS	Center for Nonproliferation Studies (Monterey Institute of International Studies)
CSIS	Center for Strategic and International Studies (Washington, D.C.)
DSTO	Database on Nuclear Smuggling, Theft, and Orphan Radiation Sources
EKA	Elektronik Kontrol Aletleri
G 8	Gruppe der Acht (die sieben führenden westlichen Industriestaaten plus Russland)
HEU	Highly Enriched Uranium
IAEA	International Atomic Energy Agency
IAEO	Internationale Atomenergie-Organisation
IISS	The International Institute for Strategic Studies
IND	Improvised Nuclear Device
ISIS	Institute for Science and International Security (Washington, D.C.)
KRL	Khan Research Laboratories
NGO	Non-Governmental Organization
NSG	Nuclear Suppliers Group
NTI	Nuclear Threat Initiative
NVV	(Nuklearer) Nichtverbreitungsvertrag
OSZE	Organisation für Sicherheit und Zusammenarbeit in Europa
PAEC	Pakistan Atomic Energy Commission
PSI	Proliferation Security Initiative
SCOPE	Scomi Precision Engineering Sdn Bhd (Malaysia)
SUA	(Convention for the) Suppression of Unlawful Acts Against the Safety of Maritime Navigation
TTA	(Nuclear) Trade and Technology Analysis Unit (IAEO)
UN	United Nations