

Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift
Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft
Band: 169 (2003)
Heft: 6

Artikel: Postmoderner Terrorismus am Beispiel des Nuklearterrorismus
Autor: Lombardi, Fiona
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-68679>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 14.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Postmoderner Terrorismus am Beispiel des Nuklearterrorismus

Die Autorin versuchte in ihrer Lizentiatsarbeit eine Antwort auf die Frage zu finden, wie stark Westeuropa durch terroristische Angriffe mit nuklearen Massenvernichtungswaffen bedroht ist. Zur empirischen Beantwortung ihrer Fragestellung führte sie verschiedene Interviews mit ausgewiesenen Experten im In- und Ausland durch. Ihre Ergebnisse stimmen nachdenklich.

ag

Fiona Lombardi *

Seit ungefähr zehn Jahren ist neben dem traditionellen Terrorismus (ETA, IRA, Tamil Tigers usw.), der vor allem politisch und wirtschaftlich motiviert ist, ein neuer Typ des Terrorismus am Entstehen: postmoderner Terrorismus, dessen Vertreter vor allem an den Auswirkungen von Massenvernichtungswaffen (u. a. durch den Einsatz von biologischen Organismen, chemischen Substanzen und nuklearen Materialien) interessiert sind. Dieser neue Bedrohungsfaktor der internationalen Stabilität steht mit der feststellbaren Zunahme einiger religiös-fundamentalistisch motivierter terroristischer Organisationen wie der japanischen Aum-Sekte und der Al-Kaida-Gruppe in engem Zusammenhang. Religiös fundamentalistische Terroristen stellen deswegen eine grosse Bedrohung dar, weil sie der Ansicht sind, dass die Vernichtung religiös Andersdenkender Voraussetzung ist für die Schaffung einer – ihres Erachtens – gerechteren Weltordnung und mit einem himmlischen ewigen Leben belohnt wird. Darum sind sie auch ohne Gewissensbisse bereit, für die Verwirklichung ihrer Mission jegliche unkonventionelle Kampfmittel einzusetzen.

Tokio 1995

Diese innere, starke Motivation genügt dennoch nicht, um einen Terroranschlag mittels Massenvernichtungswaffen durchzuführen. Aufgrund der Tatsache, dass die Herstellung von ABC-Waffen ein umfassendes Fachwissen in verschiedenen Bereichen sowie zum Teil grosse finanzielle Ressourcen und die Beschaffung des geeigneten Materials voraussetzt, wurde lange Zeit angenommen, dass es für nicht-staatliche Organisationen unmöglich sei, sich diese Waffen zu besorgen. In der Praxis wurde diese Annahme im Jahr 1995 zum ersten Mal widerlegt. Erstmals in der Geschichte der Massenvernichtungswaffen haben gut organisierte und kompetente Terroristen, die der religiösen Sekte Aum Shinrikyo angehören, einen erfolgreichen Anschlag durchgeführt, indem sie die Benutzer der Tokioter U-Bahn mittels chemischer Substanzen angriffen. Die Opferzahl beschränkte sich auf zwölf, aber sie hätte erheblich höher sein können, wenn einige in der Vorbereitungsphase gemachte Fehler

vermieden worden wären. Die Anzahl der Verletzten betrug hingegen rund 5500 Personen. Dieser erste Terroranschlag war aus verschiedenen Gesichtspunkten schockierend: Seitdem ist man sich bewusst, dass nicht nur Staaten, sondern auch einige Kategorien von Terroristen in den Besitz unkonventioneller Waffen gelangen können bzw. dass sie ihre Anschläge bewusst so planen, dass ihnen möglichst viele Menschen zum Opfer fallen. Durch den Angriff in Tokio wurde darüber hinaus auch die Verletzbarkeit moderner Gesellschaften, in denen es für Geheim- und Nachrichtendienste unmöglich ist, alle kriminellen Tätigkeiten sowie alle möglichen Angriffsziele zu kontrollieren, bewusst gemacht. Diese Schwäche demokratischer Regierungsformen beziehungsweise das Vernichtungspotenzial nicht staatlicher Akteure wurde auch 2001 offensichtlich, als in den USA ein biologischer Terroranschlag durch Antraxsporen verübt wurde. Obwohl dort eine Massenvernichtungswaffe angewandt wurde, kann aufgrund der geringen Opferzahl nicht von einem Massenvernichtungsanschlag die Rede sein. Dieses Ereignis hat dennoch – neben den Lücken des Sicherheitssystems der USA – vor allem auf die Schwierigkeiten der langfristigen Durchsetzung erfolgreicher Schutzmassnahmen gegen terroristische Akte hingewiesen. Denn effektive Sicherungsmassnahmen würden auf die Dauer auf Kosten der individuellen Freiheit der Bürger gehen. Um den BürgerInnen ein höheres Schutzniveau vor destabilisierenden Terroranschlägen zu gewährleisten, müssten nämlich ihr Handlungsspielraum sowie ihre Rechte unvermeidbar eingeschränkt werden. Sind wir dazu aber bereit?

Weltweite Bedrohung durch Massenvernichtungswaffen

Hinsichtlich des möglichen Einsatzes nuklearer Materialien für terroristische Zwecke ist Folgendes festzustellen: mindestens drei terroristische Organisationen (Aum Shinrikyo, Al-Kaida und die tschetschenischen Rebellen) haben konkrete und dokumentierte Schritte in diese Richtung unternommen. Die japanische Sekte Aum besitzt seit Anfang der 1990er-Jahre ein Uranbergwerk in Australien, woraus jährlich genug Material für den Bau mehrerer Nuklearwaffen legal gewonnen wird.

Trotzdem ist das Nuklearprogramm gescheitert, da die nötige Ausrüstung für die Urananreicherung nicht vorhanden war. 1993 versuchte Aum die mit der Herstellung von A-Waffen verbundenen technischen Hindernisse zu überwinden, indem sie eine schon fertig gestellte und funktionierende Kernwaffe aus Russland zu kaufen versuchte, was allerdings erfolglos blieb. Im März 2000 gab die japanische Polizei bekannt, die Sekte Aum habe sich Informationen betreffend Nuklearanlagen in Russland, der Ukraine, Japan und anderen Ländern verschafft. Wie und wozu diese Daten bearbeitet wurden, ist immer noch unbekannt. Sicher ist aber, dass diese Sekte das Interesse am Besitz und vermutlich auch an der Anwendung nuklearer Sprengvorrichtungen nicht aufgegeben hat. Ebenfalls an der Beschaffung nuklearer Materialien interessiert sind tschetschenische Rebellen. 1994 gaben sie der Öffentlichkeit bekannt, dass sie in den Besitz von zwei funktionierenden russischen Nuklearwaffen gelangten. Sie verlangten die internationale Anerkennung ihrer Unabhängigkeit von Moskau, andernfalls wollten sie diese Waffen nach Libyen überbringen. Amerikanische Experten reisten nach Tschetschenien, um die Existenz dieser nuklearen Gefährdung zu überprüfen. Sie stellten jedoch fest, dass es sich um falschen Alarm handelte. Ein Jahr später, wahrscheinlich um die Glaubwürdigkeit gegenüber den Grossmächten wieder zu gewinnen, und als Hinweis darauf, dass ihre Forderungen nicht zu unterschätzen waren, versteckten die tschetschenischen Rebellen einen mit radioaktivem Cäsium gefüllten Container in einem Park in Moskau und alarmierten die Polizei. Aufgrund der begrenzten Menge an radioaktivem Material gab es weder Verletzte noch Tote.

Eine weitere terroristische Gruppierung, die ein Interesse an der Beschaffung fertig gestellter Nuklearwaffen sowie an radioaktivem Material geäußert hat, ist Bin Ladens Organisation Al-Kaida. 1998 berichtete der israelische Geheimdienst Mossad, dass Bin Laden für die Lieferung einer nuklearen Kofferbombe aus Kasachstan im Voraus bezahlt habe. Die Zustellung sollte – gemäss der Vereinbarung – innerhalb einiger Jahre stattfinden. Ob Al-Kaida seinen manifestierten Wunsch, Kofferbomben zu kaufen, tatsächlich verwirklicht hat, ist unklar und unüberprüfbar. Diese Organisation nahm auch Kontakte mit damaligen islamischen sowjetischen Republiken wie Kasachstan und mit Südafrika auf, um an waffenfähigen Stoff zu gelangen. Es ist jedoch nicht bekannt, ob ihnen dies gelungen ist. Während der amerikanischen Militäroperation «Enduring Freedom» haben Experten einen grossen Teil des afghanischen Gebietes nach radioaktiven Quellen

erfolglos überprüft. Das bedeutet jedoch nicht viel, da dieses Material und die Koferbomben ziemlich einfach und spurlos zu transportieren sind. Im Gegensatz zu diesem Befund fing die CIA eine kodierte Nachricht von Al-Kaida-Mitgliedern ab, in der auf die Planung einer «Hiroshima against America» hingewiesen wurde, was selbstverständlich beunruhigend ist.

Aus der erbrachten, dokumentierten Evidenz ist ersichtlich, dass gewisse terroristische Organisationen an Massenvernichtungen durch den Einsatz nuklearer Materialien interessiert sind. Trotzdem hat bisher ein solcher Einsatz nicht stattgefunden. Aufgrund dieser Tatsache stellt sich die Frage, ob die konkrete Möglichkeit besteht, dass ein nuklearterroristischer Anschlag überhaupt verübt wird oder ob dies keine wirklich ernst zu nehmende Bedrohung seitens von nicht staatlichen Akteuren ist. Ich habe versucht, darauf eine Antwort im Hinblick auf Westeuropa zu finden.

Formen des Nuklearterrorismus

Bevor auf diesen empirischen Aspekt eingegangen wird, möchte ich noch eine Ergänzung anfügen: Wenn von Nuklearterrorismus die Rede ist, werden drei Unterdimensionen verstanden.

Der Fall der *atomaren Bastlerbombe (IND)*: Durch diese erste Dimension wird die Möglichkeit berücksichtigt, dass Nuklearterroristen eine A-Sprengvorrichtung einfacher Technologie selber bauen und einsetzen.

Der Fall des *Strahlenterrorismus (RT)*: Damit wird die Möglichkeit berücksichtigt, dass eine aus radioaktiven Quellen und konventionellem Sprengstoff zusammengesetzte Bombe von Terroristen produziert und eingesetzt wird. Eine weitere Bedrohung besteht aus der Freisetzung radioaktiver Materialien in die Umwelt ohne die Anwendung einer Bombe.

Nötige Voraussetzung für die Verwirklichung dieser zwei ersten Dimensionen des Nuklearterrorismus ist – ausser dem technischen Know-how – die Möglichkeit zur Beschaffung (hoch-)radioaktiver Quellen in genügender Menge, die je nach Material in den Nuklearanlagen (Brennstoffelemente aus Uran und radioaktive Abfälle wie Plutonium) bzw. in Spitälern und in der Industrie (radioaktive Materialien wie Cäsium, Cobalt usw.) zu finden sind.

Der Fall der *Sabotage oder des Angriffs auf eine Nuklearanlage (SANA)*: Hiermit wird die Möglichkeit berücksichtigt, dass Terroristen Nuklearanlagen mittels konventioneller Mittel intern sabotieren bzw. extern angreifen, um Radioaktivität in die Umwelt freizusetzen. In einem solchen Fall werden keine spezifischen Kenntnisse über die Behandlung hoch radioaktiven Mate-

rials vorausgesetzt, da die Terroristen damit nicht direkt zu tun haben. Einzige Vorbedingung, welche für die zwei bereits dargestellten Dimensionen des Nuklearterrorismus ebenso gilt, ist die Bereitschaft der Täter zum Sterben, was aber für postmoderne Terroristen offenbar kein Hindernis ist.

Die Bedrohung Westeuropas

Im Hinblick auf diese drei Dimensionen des Nuklearterrorismus wurde die davon ausgehende Bedrohung für Westeuropa folgendermassen eingeschätzt:

IND-Fall: Was die nötigen Informationen und die fachspezifischen Kenntnisse für den Bau einer atomaren Bombe einfacher Technologie betrifft, ist es schwierig abzuschätzen, ob ein solcher überhaupt durchgeführt werden kann, da sich die Expertenmeinungen widersprechen. In diesem Zusammenhang als schwierig erscheint die Beschaffung der nötigen Menge an Spaltmaterial. Aufgrund des durchschnittlich hohen Sicherungsniveaus der Nuklearanlagen und der entsprechenden Transporte, der Gefährdung durch die freigesetzte Radioaktivität sowie der Grösse der Behälter ist auszuschliessen, dass der Diebstahl von ungefähr fünf Kilogramm Plutonium bzw. von 25 Kilogramm hoch angereichertem Uran möglich ist. *Aus diesem Grund ist die durch den IND-Fall ausgehende interne Bedrohung für die Sicherheit Westeuropas nicht ernst zu nehmen.* Dieser Schluss ist tröstlich, denn die Folgen eines Nuklearanschlags mittels einer atomaren Bastlerbombe – wenn korrekt gebaut – würden katastrophale Auswirkungen auf verschiedenen Gesellschaftsebenen haben: Psychisches Trauma und Panik in der Bevölkerung, die physische Zerstörung von Gebäuden, die langfristige radioaktive Verunreinigung des betroffenen Gebietes sowie die vorübergehende Destabilisierung der Wirtschaft und des politischen Systems eines Landes. Wenn Terroristen es schaffen würden, sich das nötige Material sowie das Fachwissen für die Fertigstellung einer IND zu beschaffen, würden sie neben den bereits erwähnten Gründen eine wirklich zu fürchtende Bedrohung für den gesamten internationalen Rahmen darstellen. Dies auch deshalb, weil nicht ausgeschlossen werden kann, dass nicht noch andere nukleare Terroranschläge dem ersten folgen würden.

RT-Fall: Die Informationen und das Know-how, die der Bau einer Dirty Bomb erfordert, sind in der Literatur, im Internet usw. umfassend vorhanden und für alle zugänglich. Das Vorhandensein dieser Dokumentation im Hinblick auf den radiologischen Terrorismus ist sicher wichtig, dennoch ist es keine *conditio sine qua non*;

RUAG baut Position aus

Mit zwei strategisch bedeutenden Akquisitionen konnte RUAG die Position im Geschäft mit Kleinkalibermunition, im Flugzeugstrukturbau und im Unterhalt von zivilen Flugzeugen festigen. Für das Geschäftsjahr 2002 weist der grösste Schweizer Technologiekonzern ein leichtes Umsatzplus bei befriedigendem operativem Ergebnis aus. Vergangenes Jahr musste RUAG einen weiteren Rückgang im Geschäft mit dem Schlüsselkunden, dem Eidgenössischen Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) hinnehmen. Machten die Aufträge für die Schweizer Armee 1999 (Gründungsjahr der RUAG) 86% des Umsatzes aus, lagen sie 2002 noch bei 60% (2001: 73%). RUAG beschäftigt im Jahresdurchschnitt 4544 Mitarbeitende. Die Zahl der Lehrlinge liegt in der Schweiz bei rund 10% gemessen an der Belegschaft.

Mehr unter: www.ruag.com

dk

auch die strategische Positionierung einer radioaktiven Quelle in einem Supermarkt, in einem Bahnhof oder in einem Park gehört zum RT und setzt kein besonderes Vorwissen voraus. Betreffend die Verfügbarkeit des Materials für die Durchführung eines solchen Anschlags wurde festgestellt, dass die attraktivsten, da mit den geringsten Risiken verbundenen, Örtlichkeiten für einen solchen Diebstahl vor allem die Industrie und Spitälern darstellen, in denen trotz mangelhafter Sicherungsmassnahmen täglich mit radioaktiven Quellen gearbeitet wird. Aus diesen Bereichen verschwindet in der Tat jährlich eine bedeutsame Anzahl radioaktiver Materialien, und die zuständigen Behörden sind nicht in der Lage zu klären, ob die radioaktiven Quellen irgendwo verloren bzw. vergessen gegangen sind oder ob sie gestohlen wurden. Der mögliche Diebstahl aus nuklearen Forschungsanlagen und Transporten kann auch nicht ausgeschlossen werden; dennoch sind die Sicherheitsstandards etwas höher als in Spitälern und der Industrie. *Aufgrund dieser Bemerkungen ist die vom RT-Fall ausgehende interne Bedrohung für die Sicherheit Westeuropas hoch und absolut ernst zu nehmen.*

Die Folgen eines nuklearterroristischen Anschlags mittels einer schmutzigen Bombe oder der Freisetzung ionisierender Strahlen wären ohne Zweifel weniger schwer als jene einer A-Bastlerbombe, insbesondere bezüglich der strukturellen Schäden und der Anzahl der direkten Kausalitäten. Die wirtschaftlichen Verluste sowie die psychologische Belastung des davon betroffenen Bevölkerungsanteils wären dagegen riesig. Radiologische Strah-

lung kann schlimme langfristige Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit haben: bereits geringe Mengen an Caesium-137 oder Cobalt-60 dringen über die Haut in den menschlichen Körper ein und bewirken eine langsame Mutation der Zellen, die bis zum Tod durch Krebs führen kann. Neben diesem menschlichen Aspekt muss auch berücksichtigt werden, dass niemand die Möglichkeit spontan nutzen würde, in ein kontaminiertes Gebiet umzuziehen oder dort zu arbeiten, auch wenn dort – gemäss den zuständigen Behörden – kaum eine Gefahr mehr vorhanden wäre. Die wirtschaftlichen Folgen könnten aus diesem Grund, je nach Gebiet, katastrophal sein.

SANA-Fall: Die zivilen Nuklearanlagen in Westeuropa sind vor gewissen internen und externen Drohungen nicht immer optimal geschützt. Obwohl die Durchführung eines Anschlags, z.B. mit einer Truck Bomb, aufgrund des hohen Sicherungsniveaus der externen Struktur der Nuklearanlagen kaum erfolgreich sein dürfte, stellt insbesondere ein Angriff aus der Luft eine nicht zu unterschätzende Bedrohung dar. Auch hinsichtlich der Transporte der spaltbaren und übrigen radioaktiven Materialien besteht die gleiche externe Bedrohung: Vor allem Fahrzeuge sind gegen einen äusseren Angriff, z.B. mit Panzerabwehrwaffen, nicht genügend gesichert. Die Bedrohung, die von Sabotageakten auf die Transporte von nuklearen Materialien in Westeuropa ausgeht, ist im

Gegensatz dazu wegen der sich überlappenden Sicherungsmassnahmen tief. Dieselbe Bedrohung der Transporte der übrigen nicht spaltbaren, radioaktiven Materialien ist dagegen aufgrund des lückenhaften Schutzsystems absolut realistisch und ernst zu nehmen. Die Bedrohung durch interne Sabotageakte auf die zivilen Nuklearanlagen in Westeuropa ist aber ziemlich hoch; dennoch ist es vor allem der Sicherheitsprozeduren wegen sehr unwahrscheinlich, dass als Folge interner Sabotageversuche Radioaktivität in die Umwelt gelangt. *Diese Bemerkungen lassen folgende Schlüsse zu: Die vom SANA-Fall ausgehende Bedrohung ist für die Sicherheit Westeuropas nicht zu unterschätzen.*

Die Folgen eines solchen Terroranschlags würden kurzfristig Panik in der Bevölkerung, die Zunahme von Krebserkrankungen sowie die wirtschaftliche Destabilisierung des betroffenen Landes sowie der Nachbarländer umfassen. Die längerfristigen Folgen würden dramatisch sein. Es sei dabei nur an Tschernobyl erinnert.

Fazit

Von den drei untersuchten Bedrohungen durch den Nuklearterrorismus ist der radiologische Terrorismus für Westeuropa zweifellos die am ernstesten zu nehmende, da sowohl die Materialien wie auch die fachspezifischen Kenntnisse einfach zu er-

langen sind. Obwohl sich die nationalen und die internationalen Behörden des lückenhaften Sicherungsniveaus vieler radiologischen Quellen und der davon ausgehenden Risiken bewusst sind, wurden bisher kaum konkrete und effektive Schritte unternommen; vermutlich aufgrund des mangelnden politischen Willens. Im Hinblick auf diese Tatsache ist es schwierig, einen optimistischen Schluss gegenüber der Bedrohung durch den Nuklearterrorismus zu ziehen, denn terroristische Gruppen könnten von dieser wohl bekannten Schwäche in Westeuropa profitieren, um ihre Destabilisierungs- und Vernichtungsziele erfolgreich zu erreichen.

*Fiona Lombardi schrieb an der Universität Zürich unter der Leitung von Prof. Dr. Albert A. Stahel eine Lizentiatsarbeit zum Thema «Die nukleare terroristische Bedrohung. Handelt es sich um eine ernst zu nehmende Bedrohung für die Sicherheit Westeuropas?» ■



Fiona Lombardi,
cand. lic.,
6780 Airolo.



Gefechtsmappe® "Swiss Army"

Original ZS-Mappe®

für die Zivilverteidigung!

Schreibmappe, A4 oder A5

Der ideale Führungsbehelf

für Kaderleute! Führungsbehelfs-

hüllen DIN A4/A5/A6, für Checklists,

Merkblätter, Pläne

Gefechts-Jass in Tarn-Etül

mentrex
ag

Mentrex AG
Schutztechnik+
Sicherheit
CH-4208 Nunningen
Telefon 061 795 95 90
Telefax 061 795 95 91
www.mentrex.ch