



Deutscher Bundestag

Unterausschuss Abrüstung, Rüstungskontrolle  
und Nichtverbreitung

Prof. Dr.  
Malte Götsche

Schinkelstr. 2a  
52062 Aachen

Telefon: 0241 80 99744

goettsche@aices.rwth-aachen.de

01.03.2020

## **Stellungnahme zur Zukunft der nuklearen Rüstungskontrolle und des Nichtverbreitungsvertrags**

Dieses Jahr markiert das 50-jährige Jubiläum des Nichtverbreitungsvertrags (NVV). Dessen Überprüfungskonferenz fällt in eine Zeit, in der die nukleare Rüstungskontrolle und Abrüstung in eine schwere Krise geraten sind.

Diese Stellungnahme beleuchtet aus der Perspektive eines Kernphysikers drei Aspekte. Erstens erläutert sie den aktuellen Stand von Nichtverbreitung und Abrüstung. Zweitens geht sie auf die wissenschaftlichen Erkenntnisse zu den humanitären Auswirkungen von Kernwaffenexplosionen ein, welche stärker in den Vordergrund der Debatte gerückt werden müssen. Drittens analysiert sie, wie Deutschland – vor allem auch mit technischer Expertise – einen aktiven Beitrag zur dringend benötigten Vertrauensbildung und langfristig der Ermöglichung nuklearer Abrüstung leisten kann.

### **Stand von Nichtverbreitung und Abrüstung**

#### *USA und Russland*

Zwar haben die USA und Russland ihre Kernwaffenbestände hauptsächlich in den 90er Jahren drastisch reduziert. Dennoch verbleiben etwa 6500 atomare Sprengköpfe in den USA, sowie knapp 6200 in Russland.<sup>1</sup> Weitere Reduktionen hätten für beide Staaten keinerlei Sicherheitsimplikationen.

Die derzeitige Entwicklung ist äußerst besorgniserregend. Der INF-Vertrag wurde gekündigt. Es bleibt unklar, ob der New START Vertrag verlängert wird. Sollte dies nicht der Fall sein, gäbe es weder Beschränkungen der US-amerikanischen und russischen Arsenale in irgendeiner Art, noch Einblicke in diese durch Vor-Ort-Inspektionen. Der Vertrauensbildung ist dies sicher nicht dienlich, ebenso wenig wie ein möglicher Rückzug der USA aus dem Open-Skies-Abkommen. Gleichzeitig modernisieren die USA und Russland – wie auch andere Kernwaffenstaaten – ihre nuklearen Arsenale, bzw. entwickeln neue Waffensysteme.

---

<sup>1</sup> H.M. Kristensen, M. Korda, Status of World Nuclear Forces,  
<https://fas.org/issues/nuclear-weapons/status-world-nuclear-forces/>

In Hinblick auf Artikel VI des NVV ist es äußerst fragwürdig, ob die USA und Russland in Anbetracht des gekündigten INF Vertrages und der fehlenden Bereitschaft zu konstruktiven Gesprächen über Rüstungskontrolle überhaupt noch „in redlicher Absicht“ Abrüstungsverhandlungen führen. Ein Großteil der im Überprüfungsprozess längst vereinbarten Abrüstungsschritte in Bezug zu Artikel VI werden von den Kernwaffenstaaten nicht umgesetzt. Die USA haben kürzlich erklärt, sich nicht mehr an diese gebunden zu fühlen.

### *Nordkorea*

Nordkorea hat bis 2017 sechs Kernwaffentests durchgeführt, neben einer Vielzahl von Tests ballistischer Raketen unterschiedlicher Reichweite. Aus Einschätzungen zur bisherigen Spaltmaterialproduktion kann abgeleitet werden, wie viele Kernwaffen Nordkorea daraus produziert haben könnte. Einschätzungen aus dem Jahr 2017 liegen zwischen 20 und 60 Kernwaffen.<sup>2</sup> Es ist unklar, wann die Sprengköpfe mittels Interkontinentalraketen erfolgreich transportiert werden können.

Zu 2020 hat Nordkorea ein Moratorium an Kernwaffen- und Langstreckenraketen tests aufgrund fehlender Fortschritte in den Verhandlungen mit den USA aufgekündigt, dem aber noch keine Ta-ten folgen lassen. Szenarien, in denen Nordkorea sich kurz- oder mittelfristig auf einen vollständigen Verzicht seines Nuklear-Arsenal einlässt, sind derzeit schwer vorstellbar.

Ein Vertrauensbildungsprozess mit kleineren Schritten erscheint daher unabdingbar. Nordkorea bot auf dem Treffen mit den USA in Hanoi die Beendigung der Plutoniumproduktion und Urananreicherung in Yongbyon an. Die USA forderten jedoch die Beendigung der gesamten Urananreicherung. In der Tat wird schon länger spekuliert, dass Nordkorea auch außerhalb von Yongbyon Uran anreichert.

**Die verifizierte Beendigung der Spaltmaterialproduktion gegen eine begrenzte Aufhebung von Sanktionen wäre ein erster sinnvoller Schritt in Richtung Denuklearisierung. Eine solche Vereinbarung sollte verfolgt werden.**

### *Iran*

Im Gegensatz zu Nordkorea besitzt der Iran nachweislich keine Kernwaffen. Darüber hinaus finden und fanden zu jedem Zeitpunkt Inspektionen der Internationalen Atomenergiebehörde, kurz IAEA, statt. Da der Iran derart intrusiven Verifikationsaktivitäten zugestimmt hat, wie sie sonst nirgends auf der Welt stattfinden, hat die IAEA ein exzellentes Verständnis des iranischen Nuklearprogramms.

Das Iran-Abkommen, also der Joint Comprehensive Plan of Action, kurz JCPOA, war und ist ein Meilenstein. Die IAEA hat nämlich bestätigt, dass der Iran bis 2003 koordiniert und bis 2009 vereinzelt Aktivitäten durchgeführt hat, die für die Entwicklung von Kernwaffen relevant sind.<sup>3</sup> Das Programm zur Urananreicherung war derart, dass Iran innerhalb von drei Monaten genügend Material zum Bau einer Kernwaffe gehabt hätte. Diesen Zeitraum haben die Maßnahmen des JCPOA auf 12 Monate verlängert. Im Gegensatz zur früheren Nicht-Einhaltung von Verpflichtungen gegenüber der IAEA gab es bislang keinen einzigen bekannten heimlichen Verstoß des Irans gegen das Abkommen.

Nach der Aufkündigung des JCPOA durch die USA hat der Iran in inzwischen fünf Schritten seine eigenen Verpflichtungen teilweise ausgesetzt. Er hat unter anderem die maximal erlaubten Inventar-Grenzen leicht angereicherten Urans sowie den maximal zulässigen Anreicherungsgrad leicht überschritten. Forschungsrestriktionen werden nicht mehr beachtet, und eine für

---

<sup>2</sup> H. Kristensen, R.S. Norris, North Korea nuclear capabilities, 2018, Bulletin of the Atomic Scientist 72, 2018.

<sup>3</sup> Internationale Atomenergiebehörde, GOV/2015/68, 2015.

Forschungszwecke vorgesehene Anlage wird wieder für Anreicherung eingesetzt. Die Verpflichtungen zur Unterbindung der Plutoniumproduktion werden allerdings weiterhin umgesetzt.

Einerseits sind diese Entwicklungen besorgniserregend. In der Tat verkürzt der Iran dadurch die Zeit, die es benötigt, genügend hochangereichertes Uran für eine Kernwaffe zu akkumulieren. Andererseits sind die Schritte des Irans reversibel, und aktuell ist der Iran sehr weit entfernt von dem gefährlichen Zustand vor dem JCPOA. Besonders wichtig ist auch, dass die IAEO weiterhin vollen Einblick in die Entwicklungen hat, welche ohne JCPOA in Gefahr wären.

**Während das europäische Engagement bislang nicht ausgereicht hat, um die teilweisen Verstöße des Irans gegen den JCPOA zu verhindern, so haben sie höchstwahrscheinlich den Effekt, dass diese bislang begrenzt und vorsichtig kalibriert gewesen sind. Der weitere Zerfall des JCPOA muss allerdings mit allen verfügbaren Mitteln verhindert werden.**

### **Humanitäre Auswirkungen von Kernwaffen**

Es ist wissenschaftlich nicht nachgewiesen, wie effektiv ein möglicher positiver Einfluss nuklearer Abschreckung auf nationale wie internationale Sicherheit ist. Es gibt jedoch neben der historischen Evidenz erhebliche wissenschaftliche Erkenntnisse über die gravierenden Auswirkungen nuklearer Detonationen, welche neben den akuten Konsequenzen katastrophale langfristige Folgen auf die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Klima und die sozioökonomische Entwicklung haben. Diese sind auf jederlei Skala inakzeptabel und lassen nur den Schluss zu, dass es nie zu atomaren Explosionen kommen darf.

Unabhängig von jeglicher Abschreckungswirkung ist dies jedoch nicht gewährleistet. Es gab mehrere Fälle, in denen es zu Fehlalarmen von Frühwarnsystemen kam – auch nach dem Kalten Krieg. Forschung hierzu hat gezeigt, wie die Prozesse, welche in diesen Fällen glücklicherweise nicht in einem Nuklearschlag mündeten, von Entscheidungen Einzelner abhingen und teils von Zufällen geprägt waren. Eine Reihe von historischen Fällen, auch zur Einhaltung von Sicherheitsvorschriften in der Handhabung von Kernwaffen, zeigt auf, dass es zu menschlichen Fehlern kommt, die potenziell dramatische Auswirkungen haben können.<sup>4</sup>

2013 bis 2015 gab es drei internationale Konferenzen, welche die humanitären Folgen von Kernwaffen betrachtet haben. Deutschland nahm hieran teil. Diese Konferenzen standen im Zusammenhang mit dem Nichtverbreitungsvertrag, auf dessen Überprüfungskonferenz 2010 die Staatengemeinschaft sich laut Abschlussdokument tief besorgt zeigte über die katastrophalen humanitären Konsequenzen.

Unabhängig von einer Befürwortung oder Ablehnung des Verbotsvertrags, zu dessen Verhandlung die Konferenzserie den Anstoß gab, können jedoch die wissenschaftlichen Erkenntnisse nicht bestritten werden. Es wäre daher fahrlässig, Entscheidungen zu Kernwaffen nur auf Grundlage von Abschreckungsüberlegen zu treffen, und diese gravierenden Risiken dabei auszublenden. Im Gegenteil:

**Die möglichen humanitären Folgen von Kernwaffen müssen in das Zentrum zukünftiger Debatten zu den in Deutschland stationierten Kernwaffen, der nuklearen Teilhabe in der NATO allgemein, sowie dem Umgang mit den Verbotsvertrag gerückt werden.**

---

<sup>4</sup> P. Lewis, H. Williams, B. Pelopidas, S. Aghlani, Too Close for Comfort: Cases of Near Nuclear Use and Options for Policy, Chatham House Report, 2014.

## **Praktische Maßnahmen zur Vertrauensbildung und Ermöglichung von Abrüstung**

Vor wenigen Tagen hat in Berlin die Stockholm-Initiative, eine Gruppe von Nichtkernwaffenstaaten, im Überprüfungsprozess des NVV beschlossene Schritte aufgegriffen und neue Empfehlungen formuliert, die den Weg Richtung Abrüstung weisen sollen. Da weitreichende Abrüstungsschritte derzeit nicht zu erwarten sind, liegt der Fokus sinnvollerweise auf Maßnahmen der Reduktion von Risiken, unter anderem auch von versehentlichen Kernwaffeneinsätzen. Aus dem Dokument geht jedoch kaum hervor, was getan werden soll, damit Kernwaffenstaaten dieses Mal auch zur Umsetzung von Empfehlungen bewegt werden können.

Dabei kann Deutschland im Gegensatz zu reinen Aufforderungen mit sehr praktischen Maßnahmen Fortschritte erzielen, insbesondere zur Stärkung von Zusammenarbeit und Vertrauensbildung. Ein solches Engagement wird bereits betrieben, sollte jedoch noch erweitert werden.

Gut geeignet sind hier internationale Dialogforen, welche sich zwingend mit sehr zweckdienlichen Fragestellungen anstelle abstrakter Diskussionen beschäftigen sollten. So ist bislang ungeklärt, wie nukleare Abrüstung überhaupt verifiziert werden kann. Ohne entsprechende technische Methoden und Konzepte, welche politisch praktikabel sein müssen, ist Abrüstung grundsätzlich nicht möglich. In der Tat ist die Verifikationsdiskussion eine der sehr wenigen Gesprächskanäle zu Abrüstung insgesamt, in denen Nichtkernwaffenstaaten und Kernwaffenstaaten derzeit einen pragmatischen und konstruktiven Dialog führen.

Dies zeigt sich an der International Partnership for Nuclear Disarmament Verification, kurz IPNDV, an der mehrere Kernwaffenstaaten sowie mehrere Nichtkernwaffenstaaten, darunter auch Unterstützer des Verbotsvertrags, teilnehmen. Während Deutschland hier initiativ tätig geworden ist mit der Durchführung einer praktischen Verifikationsübung, besteht dennoch die Gefahr, dass aufgrund der erheblich größeren Expertise von Kernwaffenstaaten im Verifikationsbereich diese den Diskurs entsprechend ihrer Interessen dominieren. Zum Beispiel wurde die Frage, welche Verifikationsmaßnahmen nötig sind um zu überprüfen, dass Abrüstung irreversibel ist, ein Punkt, auf welchen Nichtkernwaffenstaaten schon lange pochen, bislang nicht ausreichend adressiert.

Um das Gewicht der Nichtkernwaffenstaaten zu erhöhen, ist Kapazitätsaufbau notwendig. Deutschland ist ein idealer Standort für Verifikationsforschung, da es bereits an mehreren deutschen Universitäten und außeruniversitären Einrichtungen thematisch einschlägige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gibt.

**Der Wissenschaftsrat, das wichtigste wissenschaftspolitische Beratungsgremium in Deutschland, empfiehlt dem Bund eine erhebliche Stärkung der naturwissenschaftlichen Friedensforschung, welche die Verifikationsforschung inkludiert. Durch entsprechende Maßnahmen könnte Deutschland zu einem weltweit einmaligen Abrüstungslabor werden, und so seinen Einfluss auf die Abrüstungsdebatte insgesamt deutlich erhöhen.**

**In der Zwischenzeit sollte die bereits bestehende Expertise genutzt werden, um weitere Verifikationsworkshops und -übungen zu initiieren und abzuhalten. Hierbei sollte Irreversibilität von Abrüstungsschritten im Zentrum stehen.**