

Steigende nukleare Gefährdung und Risikominderung

Während das Sicherheitsumfeld von wachsendem nuklearem Wettbewerb und Drohungen geprägt ist, erscheint die nukleare Risikominderung als vielversprechende Strategie zur Entschärfung der atomaren Gefahren. Konkrete Massnahmen bleiben jedoch wegen unterschiedlicher Faktoren schwer umsetzbar.

Von Névine Schepers

Nukleare Drohungen sind seit der russischen Invasion der Ukraine im Februar 2022 zu einer regelmässigen Erscheinung geworden. Präsident Putin, seine engsten Vertrauten und die russischen Medien spielen häufig auf einen möglichen Atomwaffeneinsatz an, oft in Reaktion auf Aussagen oder Handlungen der Ukraine-Unterstützer. Angesichts wachsender Ängste vor einem Atomwaffeneinsatz und eines intensiveren nuklearen Wettbewerbs zwischen den USA und Russland, aber auch zwischen den USA und China, besteht eine erneute Dringlichkeit, den Einsatz von Atomwaffen zu verhindern. Verbindliche und überprüfbare Rüstungskontrollverträge haben in der Vergangenheit zumindest eine teilweise Abschaffung oder Beschränkung bestimmter Kernwaffensysteme bewirkt. Doch kaum jemand geht davon aus, dass derzeit noch neue Verträge ausgehandelt werden können. Die internationale Gemeinschaft setzt daher auf Massnahmen zur nuklearen Risikoreduktion, um gewisse messbare Fortschritte zu erzielen und die Risiken zu handhaben.

Unter nuklearer Risikominderung versteht man im weiteren Sinn Mechanismen zur Verringerung der Gefahr eines Atomwaffeneinsatzes – als Teil einer Strategie, in einem Eskalationsszenario oder bei unabsichtlichem oder unbefugtem Einsatz. Ziel der Massnahmen ist meist unter anderem



US-Beamte betreuen den sogenannten «Heisse Draht», eine Direktleitung zwischen Regierungschefs in Krisensituationen. US-Verteidigungsministerium

eine Verbesserung der Kommunikation, der Transparenz und der Sicherheit des Kernmaterials. Dies lässt sich auf weniger formalen Wegen erreichen, etwa durch nicht rechtsverbindliche Vereinbarungen, Absichtserklärungen und Verhaltenskodizes. In den letzten zehn Jahren kam der Risikoreduktion in Fach- und Regierungskreisen eine beträchtliche Aufmerksamkeit zu. Insbesondere im P5-Prozess – dem Forum der fünf Atomwaffenstaaten im Rahmen des

Nuklearen Nichtverbreitungsvertrags (*Nuclear Non-proliferation Treaty*, NPT) – haben Diskussionen zur Risikoreduktion Fahrt aufgenommen, wenn auch seit Februar 2022 in geringerem Ausmass. Als Beispiel für eine potenziell ausbaufähige Risikominderungsmassnahme wurde oft der «Heisse Draht» genannt, also Direktleitungen zwischen Regierungschefs bei grosser Gefahr von Fehlkommunikation oder Missverständnissen.

Angesichts des sehr individuellen Risikoverständnisses umfasst der Begriff zahlreiche Initiativen, die sich zum Teil widersprechen. Anders als Verträge können Risikominderungsmassnahmen auch unilateral sein. Viele bilaterale oder multilaterale Massnahmen erfordern eine Zusammenarbeit zwischen den grössten und sich feindlich gegenüberstehenden Nuklearmächten USA, Russland und China. Dies war schon immer schwierig und ist es angesichts der Spannungen und des Wettbewerbs der letzten Jahre umso mehr geworden. Die nukleare Risikoreduktion bleibt ein sinnvolles Ziel, sowohl für sich genommen als auch mangels Rüstungskontrollverträgen. Doch Massnahmen, die noch vor wenigen Jahren erreichbar schienen, sind im heutigen Kontext nahezu unmöglich auszuhandeln, beispielsweise Vereinbarungen, die vorsehen, dass bei nuklearen Kommando-, Kontroll- und Kommunikationsoperationen immer eine menschliche Kontrollinstanz vorhanden sein muss (*«human in the loop»*), oder ein Moratorium auf Tests von Anti-Satellitenraketen (ASAT) zwischen Partnern und Kontrahenten. Die folgende Analyse befasst sich mit der Risikominderung als möglichem Weg, ihren Herausforderungen und der Frage, wie sich die Aussichten durch den Krieg in der Ukraine entwickelt haben.

Vom Kalten Krieg zum 21. Jahrhundert

Der Begriff und die Strategie der «nuklearen Risikominderung» sind in den letzten Jahren in den Fokus gerückt, gehen jedoch auf frühe bilaterale Bemühungen um nukleare Rüstungskontrolle zwischen den USA und der UdSSR zurück. Es ging darum, rechtsverbindliche und überprüfbare vertragliche Beschränkungen für bestimmte Nuklearsysteme oder Testmethoden aufzustellen. Die parallel dazu verfolgte Risikominderung war eher informell und konnte auch einseitig sein. Beispiele aus der Zeit des Kalten Krieges sind das *Hot Line Agreement* («Heisser Draht» oder «Rotes Telefon») von 1963, das Abkommen über Zwischenfälle auf See (INCSEA) 1972 und das Abkommen über die Einrichtung von Zentren zur nuklearen Risikominderung 1987 (siehe Grafik). Die Bemühungen zur Risikoreduktion ergänzten die Rüstungskontrollverhandlungen oder erleichterten sie gar. Als die Rüstungskontrolle aufgrund politischer Spannungen schwieriger wurde, war die Risikominderung eine Alternative. Eine ähnliche Situation besteht heute, da Russland sich weigert, die Rüstungskontrollverhandlungen vom allgemeineren Sicherheitsumfeld zu trennen.



Nach Ende des Kalten Krieges wurde sowohl der Teilnehmerkreis als auch der Umfang der nuklearen Risikominderung erweitert, da der Fokus zunehmend auf Nichtverbreitung, nuklearer Sicherheit und vollständiger nuklearer Abrüstung lag. Diese Abkehr von einem rein bilateralen, amerikanisch-sowjetischen Rahmen, der fest in der Abschreckungslogik und der strategischen Stabilität gründete, war notwendig und komplex, da nun zahlreiche Themen, Akteure und Strategien unter einem Dach zusammenkamen, die nicht alle gleichberechtigt oder systematisch abgedeckt werden konnten. Zur Analyse aktueller oder potenzieller Risikominderungsmassnahmen orientierten sich Fachleute und politische EntscheidungsträgerInnen in den letzten Jahren an einem Rahmenwerk von Wilfred Wan mit verschiedenen Szenarien, darunter dem doktrinären, eskalatorischen, unbefugten und versehentlichen Einsatz von Kernwaffen. Diese Differenzierung der Szenarien hat angesichts des breiten Spektrums der identifizierten Risiken zu einer Strukturierung der angestrebten Massnahmen beigetragen.

Des Weiteren wird zwischen nuklearer und strategischer Risikominderung unterschieden. Letztere behandelt Atomwaffen weniger als Risiko an sich, sondern setzt bei einem potenziellen Konflikt unter Beteiligung eines Atomwaffenstaates auf Eindämmungsmassnahmen. Diese strategische Sicht schliesst ausdrücklich auch die Gefahren nicht-nuklearer Arsenale ein, etwa konventionelle Präzisionsraketen, Anti-Satellitenwaffen oder Raketenab-

wehrsysteme, die sich auf strategischer Ebene, also auf die nationale Machtquelle, auswirken können. Bei Atomwaffenstaaten wäre die mögliche Reaktion oft ein Nuklearschlag. Vor allem Frankreich zieht den Begriff «strategisch» vor. Die unterschiedlichen Auffassungen über Begriffe und Geltungsbereiche spiegeln auch die Schwierigkeit wider, ein immer breiteres Spektrum nuklearer Risiken in die Diskussionen aufzunehmen, zumal sich neue, disruptive Technologien auf die nukleare Abschreckung und das Kräfteverhältnis auswirken (siehe «Emerging and Disruptive Technologies' Impact on Nuclear Risk» in der Studie [Sicherheitspolitische Trends 2022–2023](#)).

Divergierende Risikoeinschätzungen

Die wachsende Zahl der Definitionen, Strategien und möglichen Massnahmen zur Risikominderung verweist auf das Hauptproblem dieses Ansatzes: Was ein Risiko darstellt, liegt im Auge des Betrachters. Eine geringere Einsatzbereitschaft der Kernwaffen würde die Gefahr von Fehlzündungen oder unnötigen Eskalationen für die Nicht-Atomwaffenstaaten senken, wäre für Atommächte jedoch eine Einschränkung ihrer Vergeltungs- und Abschreckungsfähigkeit. Bei einigen Nuklearmächten senken Massnahmen für mehr Transparenz und Vorhersehbarkeit das Risiko, während sie bei anderen die Glaubwürdigkeit ihrer Nuklearstreitkräfte oder deren Sicherheitsgarantien gefährden und damit das Risiko erhöhen. Die divergierenden Sichtweisen zu einer Erklärung über den Verzicht auf den Ersteinsatz von

Kernwaffen verdeutlichen diese abweichenden Risikowahrnehmungen. China betont nachdrücklich seine *No-First-Use*-Politik und drängt andere Kernwaffenstaaten, sich im Sinne der Risikominderung zu einer ähnlichen Politik zu verpflichten. Für die USA und ihre Verbündeten würde der Verzicht auf den Ersteinsatz jedoch zu viele Szenarien ausschliessen, bei denen lebenswichtige Interessen auf dem Spiel stehen.

Trotz der Widersprüche wurde der Begriff der nuklearen Risikominderung im Vorfeld der NPT-Überprüfungskonferenz 2020 von Staaten und Gruppierungen auf breiter Basis verwendet. Auch wenn die Verhandlungen ohne ein Konsensdokument endeten, gewannen mehrere Vorschläge an Boden: die Verpflichtung zu einem verstärkten Dialog, zur Zurückhaltung, zur Schaffung und Verbesserung von Instrumenten zur Krisenprävention und Krisenbewältigung sowie strukturierte Gespräche über die Risikominderung an weiteren Konferenzen (siehe Textbox). Viele Nicht-Atomwaffenstaaten, die den Atomwaffenverbotsvertrag (*Treaty on the Prohibition of Nuclear Weapons*, TPNW) auch unterzeichnet haben, sind skeptisch gegenüber dem Begriff der Risikominderung und einigen der dazu zählenden Initiativen, insbesondere wenn die Atomwaffenstaaten dort den Schwerpunkt setzen. Sie befürchten, dass diese Risikominderungsmassnahmen, die hauptsächlich auf das Beherrschen, nicht aber das Beseitigen der Risiken abzielen, an die Stelle der Abrüstungsziele treten. SkeptikerInnen finden auch den *All-inclusive*-Ansatz der Risikominderung zu weit gefasst, wenn er Massnahmen enthält, die nukleare Abschreckung als geeignete Sicherheitsstrategie sehen. Die in die offizielle Erklärung aufgenommene Formulierung, dass die Risikoreduktion kein Ersatz für Abrüstungsfortschritte sei, milderte die Bedenken nur minim.

Neben den abweichenden Risikowahrnehmungen selbst, spielt auch der Kontext eine erhebliche Rolle. Ein Risikolevel, das zu Friedenszeiten akzeptabel sein mag, kann in einer Konfliktsituation untragbar werden. Ein gewisses Mass an Ambiguität wird von den Atommächten als notwendig und tolerierbar erachtet, solange Spannungen gering sind. Dieses Kalkül kann sich jedoch ändern, wenn Spannungen zunehmen. Das Schliessen oder Öffnen eines Kommunikationskanals vermittelt in Friedenszeiten nicht dieselbe Botschaft wie in einer

Die Schweiz und die nukleare Risikominderung

Die ersten Bemühungen der Schweiz im Bereich der Risikoreduktion gehen auf das Jahr 2007 zurück, als sie gemeinsam mit Chile, Neuseeland, Nigeria und Schweden in der UNO-Generalversammlung eine Resolution zur Verringerung der Einsatzbereitschaft von Atomwaffen einbrachte. Die sogenannte «*De-Alerting*»-Resolution hat im Laufe der Jahre immer mehr Unterstützung gewonnen, doch das Desinteresse der Atomwaffenstaaten ist unverändert. 2019 schloss sich die Schweiz der Stockholm-Initiative für nukleare Abrüstung an, einer überregionalen Gruppe von zunächst 16 Ländern, die im Vorfeld der Überprüfungskonferenz 2020 nach Wegen zur Stärkung des NPT suchte. Die Verringerung des nuklearen Risikos stand zuoberst auf der Traktandenliste. Während der COVID-19-Pandemie propagierte die Schweiz in Kooperation mit der Stockholm-Initiative einen «*Sprungbrett*»-Ansatz für die Abrüstung. Die Schweiz übernahm sogar die Führung bei der Koordination eines Pakets zur Verringerung des nuklearen Risikos, das über die Stockholm-Initiative hinaus weitere Unterstützung fand. Elemente dieses Pakets wurden in den Entwurf des Abschlussdokuments der Überprüfungskonferenz aufgenommen, das von allen Staaten ausser von Russland verabschiedet wurde.

Konfliktsituation. Auch bestimmte Formen des Signalisierens – Raketentests, Routineübungen oder regelmässige Truppeneinsätze – können dann anders interpretiert werden. Der Krieg in der Ukraine, geführt un-

Gespräche über Massnahmen jenseits der bestehenden sind ins Stocken geraten.

ter dem Drohszenario eines Atomkriegs, verdeutlicht kontextabhängige Risikowahrnehmungen und die Schwierigkeiten bei deren Einordnung. Strategische Risikomanipulationen wie nukleare Drohungen und andere Signalhandlungen zeigen, wie schwierig es ist, eine ganzheitliche Agenda der Risikominderung zu verfolgen.

Krieg und Risikomanipulation

Russlands Angriffskrieg, die regelmässige nukleare Rhetorik und der Rückzug aus den verbleibenden Rüstungskontrollverträgen, darunter dem «*New START*»-Vertrag und dem Kernwaffenteststopp-Vertrag, demonstrieren Moskaus Bereitschaft, sich durch Drohungen einen strategischen Vorteil zu verschaffen. Gespräche über Massnahmen jenseits der bestehenden sind ins Stocken geraten. Russlands Risikomanipulation hat verdeutlicht, wie schwer es ist, gemeinsame Normen oder Verhaltensregeln zu verfolgen, und wie scheinheilig einige Statements sind, etwa wenn die P5-Erklärung vom Januar 2022 versichert, dass «ein Atomkrieg nicht gewonnen werden kann und nicht geführt werden darf». Während eine Risikoreduktion schwierig wird, wenn sich die Kontrahenten nicht auf ein gemeinsames Risiko einigen können, ist dies bisher zwischen den USA und Russland nicht der Fall. Massnahmen wie

die Krisenkommunikation sind beispielsweise nach wie vor wertvoll. Trotzdem ist es unleugbar schwieriger, eine gemeinsame Basis zu finden, die ein viel breiteres Spektrum an Risiken abdeckt, da Russland nicht zu Gegenleistungen bereit ist.

Der Reiz der Risikominderung beruht jedoch auch darauf, dass Massnahmen auch einseitig sein können. Die USA, Grossbritannien und Frankreich haben ein Interesse daran, Russland gegenüber ein «verantwortungsvolles» Verhalten in Nuklearfragen zu demonstrieren, indem sie weiterhin Transparenz und Dialogmöglichkeiten bieten oder für Zurückhaltung werben. Die bevorstehenden US-Wahlen senken jedoch den Anreiz für weitere nicht-reziproke Massnahmen, da viele US-Republikaner Rüstungskontrollziele bzw. alles, was dem Gegner durch Transparenz oder Informationsaustausch einen Vorteil verschaffen könnte, ablehnen.

Risikomanipulation und nukleare Drohungen als klare Zwangsmittel vonseiten Russlands gehen weit über das hinaus, was andere Atommächte für akzeptabel halten. Die meisten Atommächte und ihre Verbündeten sowie die Befürworter der strategischen Risikominderung akzeptieren jedoch, dass nukleare Risiken Abschreckungszwecken dienen können. Eine Auseinandersetzung mit dieser Ambiguität, die der Abschreckungsdoktrin der Atomwaffenstaaten und ihrer Verbündeten innewohnt, wird im Rahmen der Risikominderung zwingend Teil der Diskussionen über die nukleare Verantwortung. Einige TPNW-Befürworter versuchen gar nicht erst, zwischen sogenannten verantwortungsvollen oder unverantwortlichen nuklearen Verhaltensweisen oder Drohungen zu unterscheiden.

Weiterführende Literatur

Wilfred Wan, «**Nuclear Risk Reduction A Framework for Analysis**», *United Nations Institute for Disarmament Research*, November 2019.

Corentin Brustlein, «**Strategic Risk Reduction Between Nuclear-Weapons Possessors**», *Proliferation Papers 63*, Institut Français des Relations Internationales, Januar 2021.

Wilfred Wan, «**Wither Nuclear Risk Reduction?**» in *The Altered Nuclear Order in the Wake of the Russia-Ukraine War* (Cambridge, Massachusetts: American Academy of Arts and Sciences, 2023).

Benoit Pelopidas / Kjøv Egeland, «**The False Promise of Nuclear Risk Reduction**», *International Affairs* 100:1 (2024), S. 345–360.

Der Krieg und dessen starke Abschreckungsreaktion haben die Kluft zwischen jenen Staaten, die pro Abschreckung, und jenen, die pro Abrüstung sind, noch vergrößert. Galten die Bemühungen zur Risikominderung vor dem Krieg als vielversprechend für integrative multilaterale Verpflichtungen, ist die Koordination überregionaler Initiativen, die verschiedenste Positionen zu Atomwaffen vereinen, nun schwieriger geworden. Unterschiedliche Auffassungen zum Umgang mit dem Krieg und seinen nuklearen Folgen prägen die Diskussionen und verdeutlichen die Defizite eines allumfassenden Ansatzes zur Risikominderung. Auch die Fachwelt hat begonnen, die Möglichkeiten der Risikominderung in einigen Fällen kritischer bzw. differenzierter zu betrachten.

Wege in die Zukunft

Die normative Komponente der Risikoreduktion und die Betonung von Transparenz und Vorhersehbarkeit entsprechen derzeit möglicherweise nicht den Zielen Russlands oder Chinas. Dennoch ist es für die USA und ihre Verbündeten weiterhin sinnvoll, bestehende Normen – insbesondere das Einsatz- und Testverbot – beizubehalten und zu stärken sowie eine gewisse Transparenz in Bezug auf Doktrinen und Positionen zu gewähren. Unilaterale Bemühungen zur Verbesserung der Sicherheit und Belastbarkeit nuklearer Kommando-, Kontroll-, Kommunikations- oder Frühwarnsysteme tragen ebenfalls dazu bei, das Risiko einer versehentlichen oder unbefugten Nutzung zu reduzieren. Es ist unwahrscheinlich, dass sich Russland auf neue Initiativen zur Risikominderung einlässt. Allerdings hat China ein gewisses Interesse an der Sondierung möglicher Massnahmen angedeutet.

Viele Leitplanken in den amerikanisch-chinesischen Nuklearbeziehungen müssen erst noch errichtet werden. Die Nukleargespräche der letzten zwei Jahrzehnte haben sich nie zu einem vollwertigen offiziellen Kanal weiterentwickelt. Massnahmen, die der einen Partei wichtig sind – Chinas Vorschlag, die nukleare Teilhabe zu beenden, oder die Forderungen der USA nach mehr Transparenz – gelten für die andere als undurchführbar. Einige Elemente sind jedoch für beide Seiten von Interesse, insbesondere das Risiko einer unbeabsichtigten oder unerlaubten Nutzung sowie die Risiken neuer Technologien wie der KI. Nach den gestiegenen Spannungen der

letzten Jahre boten Washington und Peking mit den diplomatischen Öffnungen Ende 2023 einige positive Aussichten auf einen Arbeitsdialog über Risikominderungsmaßnahmen.

Die Gefahr einer nuklearen Eskalation wird hoch bleiben, solange Russlands Krieg in der Ukraine andauert, und könnte sogar noch steigen, sollte Russland stärker auf nukleare Abschreckung setzen. Die Vermeidung einer solchen Eskalation durch entsprechende Massnahmen wird weiterhin Priorität haben. So wie sich der Konflikt weiterentwickelt, sollten auch die Risikominderungsstrategien vielfältige Szenarien und Entwicklungen im Sicherheitsumfeld berücksichtigen. Da die nicht-nukleare Bedrohung nuklearer Anlagen wichtiger wird, müssen Bemühungen und Risikoeinschätzungen eventuell auf konventionelle und hybride Potenziale ausgeweitet werden.

Für mehr zu Perspektiven Euro-Atlantischer Sicherheit, siehe [CSS Themenseite](#).

Névine Schepers ist Co-Leiterin des Team schweizerische und euroatlantische Sicherheit und Senior Researcher mit Schwerpunkt Rüstungskontrolle am Center for Security Studies (CSS) an der ETH Zürich.

Die **CSS Analysen zur Sicherheitspolitik** werden herausgegeben vom Center for Security Studies (CSS) der ETH Zürich. Das CSS ist ein Kompetenzzentrum für schweizerische und internationale Sicherheitspolitik. Jeden Monat erscheinen zwei Analysen auf Deutsch, Französisch und Englisch.

HerausgeberInnen: Fabien Merz
Lektorat: Fabien Merz
Layout und Grafiken: Miriam Dahinden-Ganzoni

Feedback und Kommentare: analysen@sipo.gess.ethz.ch
Weitere Ausgaben und Abonnement: www.css.ethz.ch/cssanalysen

Zuletzt erschienene CSS-Analysen:

Knowledge Security: Risiken in der Wissenschaft Nr. 338
Strategisches De-Risking jenseits von Chips Nr. 337
Die Beobachtung bewaffneter Konflikte aus dem All Nr. 336
Ukraine: Meinungsumfragen in Kriegszeiten Nr. 335
Geopolitische Auswirkungen des Berg-Karabach-Konflikts Nr. 334
Neue Dimensionen der Weltraummilitarisierung Nr. 333

© 2024 Center for Security Studies (CSS), ETH Zürich
ISSN: 2296-0236; DOI: 10.3929/ethz-b-000667158