

Link zu diesem Dokument:

<https://www.fwes.info/Atomwaffen-schuetzen-oder-bedrohen-2023-2.pdf>

Atomwaffen schützen oder bedrohen – Bedrohungslagen und Schutzmöglichkeiten

1. Forderungen nach Aufrüstung

Seit Beginn des Krieges in der Ukraine am 24. Februar 2022 mehren sich die Forderungen zur Stärkung der Rüstung, auch bezüglich Atomwaffen, damit auch die nukleare Abschreckung verbessert wird. Schon bald nach Beginn des Krieges in der Ukraine deuteten Umfragen darauf hin, dass sich in Deutschland die Haltung zu Atomwaffen geändert hat. Aufgrund des Krieges in der Ukraine sind inzwischen mehr Menschen dafür, dass in Deutschland stationierte Atomwaffen und die nukleare Teilhabe erhalten bleiben.¹

Mehr Anstrengungen in der Verteidigung fordert z.B. auch das Mitglied des Bundestages Alexander Müller (FDP) in der Zeitschrift „Europäische Sicherheit und Technik“, Oktober 2023, Seite 102: „Russland, China, der Iran und andere autoritäre Staaten bedrohen unsere Sicherheit. Unsere Demokratie muss sich verteidigen können. ... Auf dem anspruchsvollen Weg, die Bundeswehr als starke Armee in Zentraleuropa aufzustellen, ist die Rüstungsindustrie unser Partner. ... Nur wenn die Rüstungsunternehmen exportieren können, bleiben sie wirtschaftlich lebensfähig.“

Der ehemalige Bundesaußenminister Joschka Fischer (Die Grünen) fordert Anfang Dezember 2023 in einem Interview für Zeit online neue Atomwaffen für die EU.²

Fragen, die sich in diesem Zusammenhang stellen, sind:

- Ist die Nato zu schwach gegen potenzielle Gegner wie Russland, China und Iran, so dass die Nato stärker aufrüsten muss?
- Oder muss Deutschland alleine stark genug sein, um sich gegen Russland, China oder Iran verteidigen zu können?
- Was sind die wichtigsten Bedrohungen, gegen die man sich schützen muss?
- Gegen welche Bedrohungen können Atomwaffen auf welche Art schützen?

¹ <https://www.tagesschau.de/investigativ/panorama/umfrage-atomwaffen-deutschland-101.html>

² <https://www.zeit.de/politik/deutschland/2023-11/joschka-fischer-nahost-konflikt-israel-hamas-antisemitismus-ukraine> und https://www.focus.de/politik/die-eu-braucht-eine-eigene-atomare-abschreckung-ex-bundesaussenminister-joschka-fischer-fordert-neue-atombomben_id_257884219.html?fbclid=I-wAR11BzAg4D-kW1PJEy0jv5phoSpTg1OZbRIUgbEcMQS8p6jyaRAOP3-UnWg

Eine weitere Frage ist: Wie werden die Reaktionen von potenziellen Gegnern auf eigene Aufrüstungsanstrengungen sein? Werden diese das akzeptieren und hinnehmen? Oder werden sie dann selbst auch weiter aufrüsten?

2. Mögliche Bedrohungslagen

Bei der Betrachtung möglicher Bedrohungen geht es nicht nur um militärische Waffensysteme, sondern Aspekte von Informatik und Künstliche Intelligenz (KI) können eine wesentliche Rolle spielen. Solche Aspekte werden auch auf den Seiten <https://ki-folgen.de/> behandelt. Mögliche gravierende Bedrohungen können sein:

- Einsatz von Atomwaffen, Atomkrieg, eventuell aus Versehen,
- Gravierende Cyberangriffe, z.B. auf kritische Infrastruktur,
- Autonome Waffensysteme,
- Einsatz von Biowaffen, eventuell mit Hilfe von KI erzeugt,
- Desinformationen, Deep Fakes,
- Vorstufen einer Superintelligenz (generative KI, ChatGPT) könnten zu einem Zusammenbruch des Informationsaustauschs im Internet führen,
- Superintelligenz

3. Technischer Schutz

In Zusammenhang mit den oben genannten Bedrohungslagen ist die Frage, ob dagegen ein technischer Schutz möglich ist, und wenn ja, in welchem Ausmaß dies erreichbar ist.

Einen Schutz gegen Atomwaffen könnten Abwehrsysteme bilden, die gegnerische Atomraketen abschießen und somit eine Nuklearexplosion verhindern. Dies wird nur teilweise möglich sein. Wenn die angreifende Nation weiß, dass der Gegner ein gutes Abwehrsystem hat, werden sie vermutlich mehr Raketen starten, um dies auszugleichen. Des Weiteren wird dies dazu führen, dass die Trägersysteme so verbessert werden, dass das Abfangen erschwert wird. Dies ist ein Wettrennen zwischen Angriffstechniken und Abwehrsystemen. Ein solcher Schutz wird also nicht ausreichen. Es ist zu befürchten, dass zumindest ein Teil angreifender Waffensysteme nicht abgefangen werden kann. Angriffstechniken werden immer einen Vorsprung vor Abwehrtechniken haben.

Gegen die anderen oben genannten Bedrohungen ist technischer Schutz schwer realisierbar und wird nur eingeschränkt möglich sein. Zum Beispiel können Schutzmaßnahmen gegen Cyberangriffe durchgeführt werden, allerdings nur gegen Angriffsmuster, die man bereits kennt (bekannte Cyberangriffstechniken). Es kann aber noch viele unbekannte Angriffsmuster geben, die von potenziellen Gegnern bereits fertig realisiert sind, aber noch nicht eingesetzt wurden. Solange solche Angriffstechniken unbekannt sind, ist es auch schwer einen technischen Schutz dagegen zu realisieren.

Insbesondere könnten mit Hilfe der Künstlichen Intelligenz Cyberangriffstechniken realisiert werden, die bisher völlig unbekannt sind, weswegen als Vorbeugung auch keine Schutzmaßnahmen realisierbar sind. Solche wird man erst ergreifen können, wenn bekannt ist, wie Angriffsmuster aussehen, wenn diese also durchgeführt wurden.

Ähnliches gilt auch für die anderen oben genannten Bedrohungen wie z.B. autonome Waffensysteme. Vermutlich werden erst dann Gegenmaßnahmen entwickelt werden können, wenn hinreichend viele Erkenntnisse über entsprechende Waffenarten vorliegen, diese also bereits zur Anwendung gekommen sind, mit möglicherweise gravierenden Folgen. Die Schwierigkeiten der Realisierung eines technischen Schutzes gelten natürlich auch für Bio- oder Chemiewaffen, die eventuell mit Hilfe von KI realisiert wurden. Noch gravierender könnten die Auswirkungen einer Superintelligenz sein, wobei völlig unkalkulierbar ist, welche Art von Auswirkungen uns hierbei bevorstehen. Ein technischer Schutz wird hiervor nicht möglich sein.

4. Atomwaffen schützen (vielleicht)

Hätte die Ukraine Atomwaffen, wäre der Angriff am 24.2.2022 vermutlich nicht erfolgt. Vorhandene Atomwaffen können einen Staat also vor einem militärischen Angriff durch andere Staaten schützen. Zwischen den großen Atomwaffenstaaten gilt die Strategie der nuklearen Abschreckung, die auf einer Zweitschlagfähigkeit beruht. Die Zweitschlagfähigkeit besagt, dass ein angegriffener Staat den Einschlag von Atomwaffen abwarten kann und danach noch genügend Zeit und Potenzial hat, um einen vernichtenden Gegenangriff auszulösen. Im Schlagwort: „Wer als Erster schießt, stirbt als Zweiter.“ Das Prinzip der Zweitschlagfähigkeit gilt als fundamental wichtige Strategie, um einen Atomwaffeneinsatz durch einen potenziellen Gegner abzuschrecken. In der Vergangenheit waren die großen Atommächte darum bemüht, dass diese Zeitschlagfähigkeit für alle Seiten erhalten bleibt. Die Zweitschlagfähigkeit wird insbesondere durch U-Boot-gestützte Atomraketen sichergestellt. Auch für kleine Atommächte gilt, dass sie einem potenziellen Gegner einen nichtakzeptablen Schaden zufügen können und damit vor Angriffen abschrecken.

Eine auf Atomwaffen basierende Sicherheit kann allerdings nicht dauerhaft erfolgreich sein. Risiken, die mit einem solchen Ansatz verbunden sind, werden in den nachfolgenden Abschnitten beschrieben.

5. Nukleare Abschreckung ist Androhung von Strafe

Häufig wird die nukleare Abschreckung als hinreichende Bedingung genannt, um einem gegnerischen Angriff mit Atomwaffen vorzubeugen. In diesem Zusammenhang wird auch der Begriff „nuklearer Schutzschirm“ verwendet. Es gibt auch Aussagen wie „Atomwaffen sind nicht da, um diese einzusetzen, sondern dienen lediglich der Abschreckung“. Woraus der Schluss gezogen wird, dass Atomwaffen niemals eingesetzt werden. Auch wenn dies nach

1945 zutrifft und die nukleare Abschreckung bisher Kriege verhindert hat, gibt es keine Garantie, dass dies so bleibt. Ein solcher Schutz besteht lediglich darin, dass im Falle eines Atomwaffeneinsatzes mit entsprechender „Strafe“ gedroht wird. Es gibt keine Garantie, dass allein dies ausreicht, um in Zukunft einen Atomkrieg zu verhindern.

Dies wird auch von Experten aus Militär und Sicherheitspolitik so gesehen. Lahl und Varwick sehen das Risiko einer mangelnden Beherrschbarkeit der Kategorie nuklearer Waffen durch eine zunehmende Zahl von Atomwaffenstaaten einerseits und eine zunehmende Komplexität möglicher nuklearer Bedrohungssituationen durch neue technische Entwicklungen andererseits (siehe z.B. <https://atomkrieg-aus-versehen.de/zitat-LV-kB/>). Diese neuen technischen Entwicklungen betreffen unter anderem Hyperschallraketen, welche die Vorwarnzeiten erheblich verkürzen, sowie die Bewaffnung des Weltraums, Cyberkriegskapazitäten und immer mehr KI in Waffensystemen bis hin zu autonomen Waffen. Alle diese Entwicklungen können gefährliche Wechselwirkungen mit Frühwarnsystemen für nukleare Bedrohungen und den Nuklearstreitkräften haben.

Auch die nukleare Teilhabe Deutschlands bietet keinen sicheren Schutz. Denn die vermutlich in Büchel gelagerten flugzeugbasierten Atomwaffen könnten mit einem Erstschlag vernichtet werden. Eine Zweitschlagfähigkeit hat Deutschland alleine nicht. Damit wären diese Atomwaffen ein mögliches Angriffsziel und ihr militärischer Nutzen fraglich.

Die nukleare Abschreckungsstrategie beinhaltet den Betrieb von Frühwarnsystemen zur Erkennung eines Angriffs mit Atomwaffen. Hierbei kann es aber zu Fehlalarmen kommen, bei denen nukleare Angriffe gemeldet werden, obwohl kein Angriff vorliegt. Solche Fehlalarme sind besonders gefährlich im Falle von internationalen Krisen. In der Vergangenheit gab es einige Situationen, in denen es nur durch großes Glück nicht zu einem Atomkrieg aus Versehen kam. Die Abschreckungsstrategie schützt nicht vor einem „Atomkrieg aus Versehen“. Dieses Problem kann nicht technisch gelöst werden, auch nicht durch immer mehr KI in Frühwarnsystemen. Da die zugrundeliegenden Daten vage, unsicher und unvollständig sind, können auch KI-Systeme niemals sicher entscheiden.

Auch stärkeres militärisches Engagement, z.B. im nuklearen Bereich kann den nuklearen Schutz nicht erhöhen. Mehr Waffen können nicht vor einen Atomwaffeneinsatz durch einen Gegner schützen.

Damit die nukleare Abschreckung wirksam ist, müsste ein Atomwaffenstaat auch verlässlich klar machen, dass er seine Atomwaffen einsetzt, falls er selbst mit Atomwaffen angegriffen wird (nukleare Vergeltung). Was aber gegen eine solche nukleare Vergeltung spricht, ist die Tatsache, dass in einem solchen Fall die eigene Bevölkerung noch stärker in Mitleidenschaft gezogen würde. Denn je mehr Atomwaffen irgendwo auf der Erde zum Einsatz kommen, desto höher ist das Risiko eines sich weltweit ausbreitenden nuklearen Winters. Falls der Ersteinsatz bereits einen nuklearen Winter zur Folge hätte, würde eine nukleare Vergeltung diesen verstärken und damit noch wesentlich stärker der eigenen Bevölkerung schaden. Eine nukleare Vergeltung sollte daher keine ernstzunehmende Option sein, was die Wirkung der nuklearen Abschreckung einschränkt.

6. Nukleare Abschreckung gegen sonstige Bedrohungen

Atomwaffen können auch als Abschreckung gegen andere Bedrohungen wirken. Militärstrategien sehen dies teilweise auch vor, z.B. als Vergeltung für schwerwiegende Cyberangriffe. Eine solche nukleare Abschreckung könnte aber nur wirken gegen andere Staaten. Dies würde nichts nutzen bei Risiken die von Systemen wie ChatGPT ausgehen. Eine nukleare Abschreckung wirkt auch nicht gegen Terroristen oder sonstige Gruppen, die z.B. mit Hilfe von KI (ChatGPT oder ähnlichem) schwerwiegende Cyberangriffe ausführen. Auch kann eine solche nukleare Abschreckung nicht davor schützen, dass Systeme wie ChatGPT außer Kontrolle geraten, selbst aktiv werden und eventuell eine Internetdominanz erreichen, mit weltweitem Chaos. Im Gegenteil: In solchen Situationen ist das Risiko groß, dass Atomwaffen zum Einsatz kommen, ohne dass solche Waffensysteme dann noch von abschreckender Schutzwirkung hätten.

7. Warnungen vor nuklearen Risiken

Neben Forderungen zur Aufrüstung und Stärkung der nuklearen Abschreckung, wie in Kapitel 1 dargestellt, gibt es auch Warnungen von militärischen Experten vor nuklearen Risiken. Dazu einige Beispiele:

General a.D. Harald Kujat und andere: „Zu Zeiten des Kalten Krieges gab es ein ausgeprägtes Bewusstsein der permanenten Gefahr eines nuklear geführten Krieges. Heute scheint dieses Bewusstsein weitgehend verblasst, ... Doch ist die Gefahr eines nuklear geführten Krieges deswegen nicht geringer geworden. Im Gegenteil, sie hat sich durch die ständige Weiterentwicklung moderner Technik in gravierender Weise verschärft: durch die Weiterentwicklung nuklearer Waffensysteme selbst, durch die Artificial Intelligence und die Algorithmisierung von Entscheidungsprozessen, die Entwicklung chemischer wie biologischer Kampfmittel. ... Nie zuvor war der Mensch einem Armageddon so nahe wie heute, war der Faden des nuklearen Damoklesschwertes über unseren Häuptern so dünn wie heute, das Bewusstsein der Gefahr so wenig präsent wie heute. Und die Kuba-Krise lehrt: ein Fehler genügt!“³

Am 17.05.2023 warnen 248 einflussreiche Persönlichkeiten aus 50 Ländern, darunter China, Russland und USA, dass die nukleare Rüstungskontrolle nicht dem geopolitischen Wettbewerb zum Opfer fallen darf.⁴

Oberst a.D. Wolfgang Richter und Brigadegeneral a.D. Reiner Schwalb betonen in verschiedenen Berichten, dass es insbesondere in Krisen und Konfliktsituationen nicht ausreicht, alleine auf die nukleare Abschreckung zu setzen. Die Fehleranfälligkeit von Frühwarnsystemen, Fehl-

³ <https://www.cfvw.org/cfvw/gesellschaft/initiative/initiative.html> , <https://www.cfvw.org/files/cfvw/ukraine/initiative-d.pdf>

⁴ <https://www.europeanleadershipnetwork.org/group-statement/protecting-nuclear-arms-control-is-a-global-imperative/>

einschätzungen und militärische Zwischenfälle bergen auch das Risiko einer nuklearen Eskalation. Nötig seien deshalb auch ein gewisses Maß an Vertrauen und stabile Kommunikationskanäle.⁵

Brigadegeneral Helmut Ganser warnt: „In Abhängigkeit von der Zahl der eingesetzten Sprengköpfe, der Detonationswerte und Explosionshöhen ergeben sich Vernichtungsgrade bis hin zur Auslöschung des Lebens in großen geografischen Räumen. Atomwaffen und nukleare Zielplanung dienen freilich in erster Linie Abschreckungszwecken. Die Abschreckungsstrategien haben indessen eine dunkle Seite. Diese besteht in dem realen Risiko, dass die Abschreckung versagt, dass Atomwaffen in einem Krieg eingesetzt werden, mit potenziell apokalyptischen Folgen vor allem für höchst verwundbare Industriegesellschaften. ... Nukleare Abschreckungsstrategien sind nicht mit empirischen Wissenschaften vergleichbar. Sie bestehen aus pragmatischen Überlegungen und Kalkülen, die auf Annahmen über die Rationalität und das Entscheidungsverhalten der gegnerischen Nuklearmacht basieren. Nuklearstrategische Kalküle sind letzten Endes Glaubenssysteme. Sie ähneln dogmatisch-theologischen Gedankengebäuden und fußen auf politisch-psychologischen Annahmen wie der des in jeder Extremsituation vernunftbegabten Gegenspielers, der seine Affekte verantwortungsbewusst unter Kontrolle hat.“⁶

Politikwissenschaftler Peter Rudolf von der Stiftung Wissenschaft und Politik (SWP) schreibt dazu: „Nuklearwaffen mit ihrem ungeheuren Vernichtungspotenzial haben eine neue Realität geschaffen. Sie stellen die traditionellen Vorstellungen eines Krieges infrage, in denen eine Seite bei allen Verlusten als Sieger hervorgehen konnte. ... Ein irrational handelnder Gegner stellt für das Abschreckungsdenken ein fundamentales Problem dar. Denn es muss damit gerechnet werden, dass er auch auf glaubwürdige Drohungen nicht vernünftig reagiert und – in die Enge getrieben – risikobereit den Einsatz auch um den Preis eines Atomkrieges erhöht.“⁷

8. Aktuelles Atomkriegsrisiko

Der Einsatz von Atomwaffen hat so gravierende Folgen, dass auch in Krisen- und Kriegszeiten eine große Hemmschwelle bestehen wird. Für Kriterien, die zu einem Atomkrieg führen könnten, gibt es keine strengen Regeln im Sinne von „wenn ..., dann ...“. Solchen „Wenn-Dann-Aussagen“ kann nicht einfach ein Wahrheitswert „gilt“ oder „gilt nicht“ zugeordnet werden, sondern sie gelten in gewissem Maße. Es können auch mehrere Kriterien gleichzeitig zu einem gewissen Grad zutreffen und sich so verstärken. Bei der Einschätzung, ob Kriterien für einen Einsatz von Atomwaffen erfüllt sind, gibt es einen großen Ermessensspielraum und es ist keineswegs sicher, dass die feindlichen Konfliktparteien zu gleichen Einschätzungen kommen.

⁵ <https://www.n-tv.de/mediathek/videos/politik/Oberst-a-D-Wer-als-erster-schiesst-stirbt-als-zweiter-article23675620.html> und <https://www.youtube.com/watch?v=CR0rZWwRZ2c>

⁶ <https://www.berliner-zeitung.de/politik-gesellschaft/iskander-m-aus-russland-in-belarus-angelangt-warum-thinktanks-von-nuklearer-intelligenz-sprechen-li.335242>

⁷ [Rud22], Seite 121-122

Von einer Seite ist nicht abschätzbar und kontrollierbar, wie die Gegenseite solche Kriterien bewertet.

Bei einem bewussten Einsatz von Atomwaffen ist der weitere Verlauf unkalkulierbar, hierzu gibt es keine geschichtlichen Erfahrungen. Wenn ein Krieg eskaliert, so dass Atomwaffen zum Einsatz kommen, ist völlig unabsehbar, in welchem Umfang dies geschieht. Es könnte um einen einzelnen Einsatz oder wenige Atomwaffenexplosionen gehen. Es könnten in verschiedenen Ländern mehrere oder viele Atomwaffen eingesetzt werden. Oder es könnte zu einem umfangreichen Atomkrieg kommen, der das Überleben der gesamten Menschheit gefährdet.

9. Atomkrieg als Unfall

Mathematisch gilt: wenn die Wahrscheinlichkeit für ein bestimmtes Ereignis dauerhaft größer Null ist, wird dieses Ereignis mit Sicherheit irgendwann eintreten. Die Frage ist nur wann. Dies gilt auch für das Risiko eines Atomkriegs aus Versehen. Bei anhaltenden politischen Krisen wird dieses Risiko anhaltend hoch sein. Der Klimawandel wird den verfügbaren Lebensraum verkleinern und damit Krisen verschärfen. Entsprechend wächst auch das Risiko des Auslösens eines Atomkrieges – bewusst herbeigeführt, aus Versehen oder als Kombination von beidem

Ein Atomkrieg aus Versehen in Folge eines Fehlalarms in einem Frühwarnsystem wird plötzlich und nicht vorhersehbar „als Unfall“ geschehen. Wie bei sonstigen Unfällen können mehrere Kriterien ausschlaggebend sein, die jeweils in gewissem Grad gültig sind und unglücklicherweise, eventuell auch zufällig, zeitlich zusammenfallen. Als Folge einer Eskalationsspirale und falscher Einschätzungen können so plötzlich, völlig unerwartet und ohne Vorwarnung innerhalb weniger Minuten Prozesse ablaufen, die zum Einsatz vieler Atomwaffen führen. Solche Prozesse sind irreversibel, die gefallenen Entscheidungen endgültig. Es gibt hinterher keine Möglichkeiten mehr zu einer Korrektur.

10. Folgen des Konfrontationskurses

Solange der Konfrontationskurs zwischen dem Westen auf der einen Seite und Russland und China auf der anderen Seite andauert, wird ein ungebremster Rüstungswettlauf vor allem in wichtigen Technologiefeldern wie der KI und im Cyberraum erfolgen, denn keine Nation kann riskieren hier das Nachsehen zu haben. Dies wird die Entwicklung von Autonomen Waffensystemen betreffen, aber auch Cyberwaffen und vielleicht sogar mit Hilfe von KI entwickelte Bio- und Chemiewaffen. Was jetzt in der KI entwickelt wird, wird immer erhalten bleiben, denn Software kann nicht einfach abgerüstet werden, eine Verbreitung kann kaum kontrolliert oder verhindert werden.

Sogar ein Wettrennen um eine Superintelligenz ist denkbar. Die Warnungen in dem Ein-Satz-Statement vom 30.5.2023 sind sicher auch in Nationen wie China und Indien angekommen

und werden auch dort und eventuell bei weiteren Nationen zu erhöhten Anstrengungen führen. Damit verbundene Risiken sind auf den Seiten <https://ki-folgen.de/> beschrieben. Risiken in Zusammenhang mit KI könnten sogar größer sein als Risiken in Zusammenhang mit Atomwaffen: <https://ki-folgen.de/vergleich-atomwaffen-superintelligenz/> .

Wenn der derzeitige Konfrontationskurs zwischen West und Ost nicht schnell beendet wird, werden sich die hier genannten Risiken schnell und gravierend verschärfen.

11. „Sicherheit durch Handel“ statt „Wandel durch Handel“

Aufgrund des vernichtenden Potenzials von Atomwaffen kann sich die Menschheit dauerhafte Spannungen zwischen großen Atommächten nicht leisten. In Krisensituationen kann es leicht zu fatalen Fehlkalkulationen kommen. Ein neuer kalter Krieg zwischen Nato und Russland wird sehr viel gefährlicher als in den 1980er Jahren. Solange nicht ein gewisses Maß an Vertrauen und Zusammenarbeit besteht, wird es auch nicht möglich sein, irgendwelche Abrüstungsvereinbarungen zu treffen. Im Gegenteil besteht das Risiko einer ungebremsten nuklearen Aufrüstung. Aus dem mathematischen Gebiet der Spieltheorie sind viele Beispiele bekannt, die zeigen, dass alle verlieren, wenn jeder nur seine eigene Position optimieren möchte. Dies wird auch für Atomwaffen gelten.

Neben dem Atomkriegsrisiko gibt es noch weitere gravierende Probleme für die Menschheit, die nur gemeinsam und nicht gegen große Nationen wie Russland und China gelöst werden können. Dazu gehören der Klimawandel und auch problematische Anwendungen der Künstlichen Intelligenz. Zur Sicherung einer lebenswerten Zukunft für unsere Kinder und künftiger Generationen sind dringend Vereinbarungen zwischen allen großen Nationen erforderlich zur Begrenzung des Klimawandels, zur Verhinderung autonomer Waffensysteme, zur Begrenzung von Cyberkriegskapazitäten, zur Begrenzung oder Abschaffung von Atomwaffen und zur Regulierung der KI. Alle Nationen müssen in diesen Punkten zusammenarbeiten. Das viel zitierte Schlagwort „Wandel durch Handel“ sollte vielleicht besser ersetzt werden durch „Sicherheit durch Handel“. Ziel sollte nicht sein, andere zu ändern, sondern gemeinsam die nötige Sicherheit für die Zukunft zu erreichen. Die Strategie „Sicherheit durch Handel“ ist nicht gescheitert. Diese Strategie war allerdings nicht hinreichend, um den Ukraine-Krieg zu verhindern. Dazu wären noch weitere Maßnahmen notwendig gewesen.⁸ Aber eine solche Strategie ist notwendig für eine dauerhafte globale Sicherheit. Solche Zusammenhänge sind auch hier beschrieben: <https://www.fwes.info/akr-techn-entw-2023-1.pdf> .

12. Literatur

[Ric22] Wolfgang Richter: Atomkrieg aus Versehen? – Optionen der Prävention. In: Karl Hans Bläsius, Reiner Schwalb, Michael Staack (Hrsg.): Künstliche Intelligenz und

⁸ Siehe z.B. <https://www.cicero.de/aussenpolitik/konflikt-russland-ukraine-es-mangelt-an-politischer-klugheit-ganser-nato-realismus>

nukleare Bedrohungen – Risiken eines Atomkriegs aus Versehen. WIFIS-aktuell Nr. 73, Verlag Barbara Budrich, 2022, Seite 49-64

[Rud22] Peter Rudolf: Welt im Alarmzustand – Die Wiederkehr nuklearer Abschreckung. Verlag J.H.W. Dietz, 2022

[Sch23] Reiner Schwalb: Ist Rüstungskontrolle obsolet oder wichtiger geworden? Zeitschrift Europäische Sicherheit und Technik, November 2023, Seite 88-89