

Vortrag: Humanitäre Folgen von Atomwaffen

Stand April 2023

Marie Latour und Susanne Grabenhorst

1. Start
2. IPPNW
3. Gliederung
4. Frage: Eine 50 kt Atombombe würde auf den Düsseldorfer Hbf geworfen. Welche Folgen hätte das?
5. Szenario: 45 bis 50 kt Sprengkraft sind die mögliche Beladung der B61-12 Bomben. Das sind die modernisierten US-amerikanischen Atombomben, die in Kürze wieder in Büchel stationiert werden. Wobei Modernisierung nicht das richtige Wort ist, es handelt sich eher um eine grundlegend neu aufgerüstete Bombe. Unter anderem ist sie besser lenkbar und steuerbar, was zu einer Senkung der Einsatzschwelle führen könnte.

Die einzigen bisher im Krieg eingesetzten Atombomben hatten 13 bzw. 20 kt Sprengkraft. Die B 61-12 Bomben können also mit einer deutlich größeren Sprengkraft beladen werden als die Hiroshima-Bombe hatte.

Es gibt bzw. gab auch noch wesentlich größere Bomben. 1954 wurde eine Bombe mit 15 Megatonnen Sprengkraft auf dem Bikiniatoll getestet, sprich 15 000 kt. Das war der bisher größte Test der USA (Bravo/Castle) Die Sowjetunion warf 1961 die bisher größte Bombe, eine Wasserstoffbombe, die sogenannte Zarbombe, über der Insel Novja Semlja vor der russischen Küste in der Arktis. Sie hatte eine Sprengkraft von 50 Megatonnen, das heißt 50 000 kt. (Anzahl der Tests insgesamt: USA 1039, Sowjetunion 718, Frankreich 198)

6. Atomwaffen sind einzigartig in ihrer zerstörerischen Kraft und in der Bedrohung, die sie für die Umwelt und für das Überleben darstellen. Sie setzen riesige Mengen Energie frei, als Hitze, Druckwelle und Strahlung. Das Bild links zeigt Verbrennungen als Folge der Hitze. Das Bild rechts zeigt den Test einer 23 kT Bombe,.
7. Je nach Zeitpunkt und Umgebung entstehen unvorstellbar hohe Temperaturen, höher als an der Oberfläche der Sonne (5000 °C). Im Zentrum ist in den ersten Bruchteilen einer Sekunde die Temperatur sogar höher als im Zentrum der Sonne. Es kommt jedoch schnell zur Abgabe von Energie und damit zur Abkühlung auf ca. 3000°C. Für Düsseldorf geschätzt: Feuerball (>3000°C) von 380 m Radius.

Die Hitzestrahlung der Explosion ist so intensiv, dass alles in der Nähe des Epizentrums verdampft. Hier ist Überleben nicht möglich.

8. Eine Atomwaffenexplosion erzeugt zweitens eine gewaltige Druckwelle, die Geschwindigkeiten von mehreren hundert Stundenkilometern erreicht. Fast die Hälfte Energie geht darein. Der Druck tötet Menschen nahe des Epizentrums, und etwas weiter

weg verursacht er immer noch innere Blutungen, Lungen- und Ohrverletzungen. Es entstehen zudem Verletzungen durch einstürzende Gebäude und durch die Luft geschleuderte Trümmer, die wie Projektile durch die Gegend schießen und schwerste Verletzungen verursachen können.

9. Im diesem Radius von 800 m würden die Menschen immer noch zu 100% sterben.
10. Im Unterschied zu konventionellen Waffen setzen Atomwaffen ionisierende Strahlung frei: radioaktive Partikel und Strahlen. Im Epizentrum ist die radioaktive Belastung ca. 5000 mSv.

Es gibt eine sogenannte „natürliche“ Strahlenbelastung, sie ist örtlich unterschiedlich, zum Beispiel abhängig davon, wie nah unter der Oberfläche radioaktives Gestein liegt oder wieviel Radon-gas austritt. Die heute messbare Hintergrundstrahlung von etwa 2,4 mSV/Jahr ist von Uranbergbau, Atomwaffentests, Reaktorunfällen und medizinischer Diagnostik beeinflusst.

Symptome der akuten Strahlenkrankheit treten auf bei ca. 250 bis 500 mSv.

Der Grenzwert für die berufliche Exposition liegt bei 20 mSv im Jahr.

11. In diesem Bereich mit einem Radius von 1,64 km besteht durch die akute Strahlenkrankheit die 50- bis 90%-ige Wahrscheinlichkeit zu sterben. Es kommt zu einer Schädigung insbesondere der sich schnell teilenden Zellen im Körper (Epithel des Darms, Zellen des Knochenmarks, die für unser Gerinnungs- und Immunsystem wichtig sind, Keimzellen)

Menschen die unter akuter Strahlenkrankheit (250 bis 500 mSv) leiden, zeigen Hautrötungen bis zu Verbrennungen, Erbrechen, Durchfall, schwer stillbare Blutungen, zentralnervöse Symptome bis zu Krampfanfällen. Je höher die Dosis, desto schneller treten Symptome auf.

12. Radioaktivität wirkt nicht nur im Zentrum der Atombombenexplosion. Der radioaktive Fallout ist eine Wolke mit radioaktiven Staub und anderen Substanzen. Strontium-90 wird wie Calcium in Knochen eingebaut, Caesium-137 wie Kalium in alle Zellen, Iod 131 und 133 werden in die Schilddrüse eingebaut.

Das Niederregnen oder Niederfallen der radioaktiven Wolke ist unberechenbar. Der Fallout hängt ab von der Detonationshöhe, von der Bombe selbst, vom Umgebungsmaterial, von Wetter und Wind. Bei der Reaktorkatastrophe von Fukushima hatten die Menschen Glück im Unglück, weil die radioaktive Wolke vom Land und von den Millionenstädten weggetrieben wurde.

13. Auch in niedrigeren Dosen schädigt Strahlung Zellen und führt zu Mutationen, Krebs und genetischen Schäden. Sie verursacht Malignome des blutbildenden Systems und solide Tumore. Erhöhte Raten von Leukämien und Schilddrüsenkrebs treten bei strahlen-exponierten Kindern meist nach fünf Jahren erstmals auf, während die Rate von soliden Tumoren in der Gesamtbevölkerung nach etwa 10 Jahren ansteigt, mit einem Fortbestehen des erhöhten Risikos während des ganzen Lebens.

Viele Radioisotope konzentrieren sich in Pflanzen und Tieren und gelangen in die Nahrungskette.

Kinder von Müttern, die radioaktiver Strahlung ausgesetzt waren, haben eine höhere

Wahrscheinlichkeit, mit körperlichen oder geistigen Handicaps geboren zu werden. Kinder sind

überhaupt sehr viel sensibler gegenüber Strahlung. Eine Strahlenexposition erhöht auch das Risiko von erblichen Schäden in zukünftigen Generationen. Das menschliche Leid setzt sich noch Jahrzehnte nach der tatsächlichen Explosion fort.

14. Noch einmal zurück zu Hitze und Druckwelle: Die extreme Hitze verursacht nicht nur schwere Verbrennungen, wie ihr sie hier seht, sondern sie entfacht auch in einem großen Gebiet verschiedene Feuer, die zu einem gigantischen Feuersturm zusammenfließen können.
15. Der Feuersturm in Düsseldorf hätte einen Radius von ca. 3 km. Sogar Menschen in unterirdischen Bunkern würden mit hoher Wahrscheinlichkeit an Sauerstoffmangel und Kohlenmonoxidvergiftung sterben.
16. Diese Zahlen von menschlichen Toten und Verletzten kann man für Düsseldorf abschätzen: 40.000 Tote. 70.000 Verletzte. Deshalb ist die nukleare Abschreckung eine Drohung mit Massenmord.
17. Zusammengefasst: Eine Atombombe verursacht große Zerstörung und großes menschliches Leid. Das gilt natürlich auch für alle anderen Lebewesen.

Die Hitze:

- Verdampfung allen Lebens nahe des Zentrum der Explosion
- Großräumige Entfachung von Feuern
- Schwere Verbrennungen
- Ersticken auch in Schutzbunkern

Die Druckwelle:

- verursacht innere Verletzungen und kann sofort töten
- Tötung und Verletzung durch zusammenstürzende Gebäude
- Objekte werden zu tödlichen Projektilen

Die Strahlung:

- Hohe Dosen verursachen Zelltod, beschädigen Organe und führen zum raschen Tod, akute

Strahlenkrankheit

- Niedrige Dosen verursachen Zellschäden., Mutationen, Krebs, genetischen Schäden.
- Nach der Explosion geht weiterhin große Gefahr vom radioaktiven Fall-Out aus
- Menschen sind der Strahlung äußerlich (Partikel in Luft, Wasser, Boden) und innerlich (Nahrungsaufnahme, Einatmen von Partikeln) ausgesetzt.

18. Atombomben haben eine weitere überregionale Auswirkung

Wenn in einem begrenzten Konflikt, wie zum Beispiel zwischen Indien und Pakistan, von jeder Seite 50 Atombomben eingesetzt würden, also insgesamt 100, hätte das globale Folgen. Indien und Pakistan sind zwei Atomwaffenstaaten, zwischen denen es immer wieder zu starken Spannungen kommt. Zu den globalen Klimafolgen eines solchen „begrenzten“ Krieges gibt es eine Reihe von Studien und eine aktuelle Zusammenfassung der internationalen IPPNW.

Zusätzlich zu den ca. 27 Millionen Menschen, die sofort getötet würden, würde ein regionaler Atomkrieg mit etwa 100 Waffen von der Größe der Hiroshimabombe das globale Klima und die landwirtschaftliche Produktion so schwer schädigen, dass es zu 260 Millionen Hungertoten am Ende des zweiten Jahres käme und mehr als zwei Milliarden Menschen von Hungersnot bedroht wären.

19. Wie kommt es zu dieser Auswirkung? Große Mengen Rauch und Staub würden in die Luft steigen, erheblich weniger Sonnenlicht würde zur Erdoberfläche durchdringen und das hätte einen plötzlichen Abfall der globalen Temperaturen und der Niederschlagsmenge zur Folge. Die plötzliche Abkühlung würde die Landwirtschaft auf der ganzen Welt bedrohen. Insbesondere die Nordhalbkugel wäre betroffen. Ansteigende Lebensmittelpreise würden Lebensmittel für Hunderte Millionen der ärmsten Menschen auch im Süden unerschwinglich machen.

Was noch hinzu kommt: Die Rußpartikel reagieren mit Stickoxiden, was wiederum zu einer schweren Schädigung der Ozonschicht führt. Das hätte bei dem noch durchdringenden Sonnenlicht eine Vergrößerung des UV-Bereichs zur Folge und damit einen weiteren schädigenden Effekt auf die menschliche, tierische und pflanzliche Gesundheit.

Für diejenigen, die bereits heute chronisch unterernährt sind, würde eine Verminderung der Nahrungsaufnahme um nur 10% zum Hungertod führen. Infektionskrankheiten würden sich epidemisch ausbreiten und Konflikte über knappe Ressourcen würden überhandnehmen.

20. Sogar die relativ kleinen nuklearen Arsenale von Ländern wie Indien und Pakistan könnten also dauerhafte Schäden am globalen Ökosystem und Gefahren für das Überleben der Menschheit verursachen. Es würde möglicherweise das Ende der modernen Zivilisation bedeuten, wenn weniger als 0,5 % der weltweiten Arsenale eingesetzt würden.

Noch schlimmer wäre es natürlich bei einem großen Atomkrieg zwischen den USA und Russland. Die Modellierungen ergeben in diesem Fall für die nördliche Hemisphäre über viele Jahre Sommer mit Temperaturen unterhalb des Gefrierpunkts. Der daraus folgende abrupte Mangel an verfügbaren Kalorien würde den Großteil der Weltbevölkerung töten.

Wenn das gesamte weltweite Atomwaffenarsenal eingesetzt würde, würde die Erdoberfläche durchschnittlich um 7 bis 8° C kälter werden. Zum Vergleich: Die durchschnittliche Abkühlung während der letzten Eiszeit vor über 18.000 Jahren betrug 5°C.

Bedrohliches Fazit:

Beim Einsatz von 1000 Atombomben (es gibt fast 13.000!) wäre Leben auf diesem Planeten wohl nicht mehr möglich.

21. Exkurs: Aber auch schon im Normalbetrieb außerhalb des eines Einsatzes im Krieg haben Atombomben klimaschädliche Folgen. Die Übungsflüge der entsprechenden Kampffjets stoßen unglaubliche Mengen von CO₂-Äquivalenten aus: Eurofighter 11 t pro Stunde und die aktuell bestellten F 35 Bomber sogar 28 Tonnen. 11 Tonnen Treibhausgase in CO₂-Äquivalenten wurden 2021 pro Bürger:in Deutschlands ausgestoßen.

22. Welche Folgen hätte dies für die Gesundheitsversorgung?

23. Zu den beschriebenen Krisenaufgaben für die Gesundheitsversorgung kommt, dass das medizinische Personal zu einem großen Teil selbst ausfällt, dass Krankenhäuser und andere medizinische Einrichtungen zerstört sind, ebenso wie Infrastruktur, Straßen und Wasserversorgung zerstört sind.

Eine gezündete Atombombe erzeugt zudem einen sehr starken elektromagnetischen Puls. Er kann sich über viele Hundert Kilometer weit ausbreiten und die Stromversorgung lahmlegen. Elektrische Geräte, Kommunikation, Transport, Röntgen und andere Diagnostik, Server, Handynetze, Zugverkehr, Energieversorgung, Krankenhäuser - alles wäre zerstört oder gefährdet.

Rotes Kreuz/roter Halbmond sagen, dass im Falle eines Atombombenabwurfs keine effektive humanitäre Hilfe möglich ist.

Die WHO hat festgestellt: Atomwaffen sind die größte unmittelbare Bedrohung für die Gesundheit und das Wohlergehen der Menschheit. Es ist offensichtlich, dass kein Gesundheitssystem der Welt in der Lage wäre, die Hunderttausenden Menschen, die durch die Druckwelle, Hitze oder Strahlung von auch nur einer einzigen 1-MT-Bombe schwer verletzt wurden, adäquat zu versorgen. Was auch immer von den Gesundheitssystemen der Welt übrig bliebe, wäre nicht in der Lage, das Leid in nennenswertem Ausmaß zu lindern. Zur unmittelbaren Katastrophe kommen die Langzeitfolgen für die Umwelt. Hungersnöte und Krankheiten würden sich ausbreiten, die Sozial- und Wirtschaftssysteme wären völlig zerstört.

Daher kann die einzige Möglichkeit der Behandlung der gesundheitlichen Folgen nuklearer Explosionen nur die primäre Prävention derartiger Explosionen sein.

24. Zu diesem Schluss kamen Ärzte und Ärztinnen in den 70er und 80er Jahren. Diese beiden Männer waren Gründungsmitglieder der Internationalen Ärzte für die Verhütung des Atomkriegs: in US-amerikanischer und ein sowjetischer Kardiologe.

Es ist eine Illusion, dass medizinische Hilfe nach einem Atombombenabwurf möglich sei. Deshalb müssen Mediziner*innen alles tun, damit es nicht dazu kommt. Deshalb müssen Atomwaffen abgeschafft werden.

25. Frage: Was für eine Relevanz hat das Thema gerade heute?

26. Was hat Deutschland damit zu tun?

Deutschland ist Teil der NATO und hat ca. 20 US-amerikanische Atomwaffen hier gelagert, die im Einsatzfall von deutschen Pilot*innen abgeworfen werden sollen. Deutschland ist wie alle Länder von dem ungeheuer großen Arsenal an Atomwaffen bedroht.

Die Kosten für die Atomrüstung werden von allen getragen. Deutschland wird zum Beispiel die F35-Atom bomber anschaffen. 35 Stück für insgesamt ca. 10 Milliarden €.

27. Trotz Abrüstungsverträgen beginnend mit dem Nichtverbreitungsvertrag von 1968 bzw. 1970 (NVV, NPT) gibt es immer noch sehr viele Atomwaffen und sie sind eher weiter verbreitet, auch wenn einige Staaten wie Südafrika ihre Atomwaffen abgegeben haben. Der Nichtverbreitungsvertrag (NVV) verbietet keine Atomwaffen. Vielmehr untersagt er Staaten,

die zum damaligen Zeitpunkt noch keine Atomwaffen hatten, sich Nuklearwaffen anzueignen. Den Atomwaffenstaaten verbietet er die Weitergabe. Der Vertrag verlangt zudem von allen Parteien, die nukleare Abrüstung in redlicher Absicht durch Verhandlungen voranzutreiben.

Es gibt aktuell ca. 13.000 Atomsprengköpfe und neun Atomwaffenstaaten.

Leider sind in den letzten beiden Jahrzehnten fast alle Abrüstungsverträge und Rüstungskontrollverträge gekündigt worden.

Exkurs:

ABM: Anti-Ballistic Missile Treaty (ABM)

Der ABM-Vertrag wurde 1972 geschlossen und untersagte den Aufbau von Abwehrsystemen. Die Vorstellung dahinter war, dass ein Abwehrsystem den Gegner nur zur Entwicklung neuer oder zur Stationierung von immer mehr Atomraketen provozieren würde, in der Hoffnung, das Abwehrsystem so überwinden zu können. Der ABM-Vertrag zielte daher darauf ab, die gegenseitige Abschreckung zu erhalten, d.h. die uneingeschränkte gegenseitige Bedrohung der damaligen Supermächte mit ihren jeweiligen Langstreckenraketen. Die USA unter Bush wollten ein erdumspannendes Raketenabwehrsystem und kündigten deshalb den ABM-Vertrag 2001/2002.

INF: Intermediate-range Nuclear Forces (nukleare Mittelstreckenwaffen).

Er regelte den Abbau von Raketen und Marschflugkörpern (Cruise Missiles) mit einer Reichweite von 500 bis 5.500 Kilometer.

Er wurde 2019 von den USA ausgesetzt. Russland und USA werfen sich gegenseitig Verstöße vor. Es gehe auch darum, in einen neuen Vertrag China einzubeziehen.

28. International Campaign to Abolish Nuclear weapons

Die Zivilgesellschaft und die atomwaffenfreien Staaten mussten erkennen, dass es keine substantiellen Fortschritte gab und sie wurden initiativ. Die internationale Kampagne zur Abschaffung von Atomwaffen (ICAN) ist eine globale Bürgerinitiative, die ursprünglich von der IPPNW 2007 ins Leben gerufen wurde. Das Ziel war, die Zivilgesellschaft und weltweit die Regierungen für das konkrete Ziel eines globalen Vertrages zur Abschaffung von Atomwaffen zu sensibilisieren und zu mobilisieren. Dafür arbeitet sie seitdem in einer Koalition mit einem breiten Spektrum an humanitären, Umwelt- und Menschenrechtsorganisationen zusammen. Derzeit sind rund 500 Partnerorganisationen in über 100 Ländern der Welt für die Kampagne aktiv.

ICAN Deutschland wurde 2014 gegründet und sitzt in Berlin.

29. Beispiel anderer Waffensysteme

Die Kampagne nahm sich ein Beispiel an den völkerrechtlichen Verboten („Ban“) anderer Waffensysteme. Grundsätzlich sollten alle Waffen verboten werden, die unterschiedslos Menschen töten und die darauf abzielen, katastrophalen humanitären Schaden anzurichten.

Die Kampagne konzentrierte sich zunächst darauf, die Debatte über Atomwaffen neu auszurichten: Die katastrophalen Auswirkungen von Atomwaffen auf die Gesundheit, Gesellschaft und Umwelt sollten im Zentrum der Diskussion über nukleare Abrüstung stehen und weniger geostrategische

und rüstungspolitische Denkweisen. Es sollte also vor allem darum gehen, was richten diese Waffen an, bei Menschen, Tieren, Pflanzen und für den ganzen Planeten?

Als Konsequenz der lebensfeindlichen Auswirkungen der Atombomben forderte ICAN Regierungen auf, über einen Verbotsvertrag zu verhandeln— und das auch ohne die Atomwaffenstaaten. Denn deren Unfähigkeit und Unwillen, weiterzukommen, war nach über dreißig Jahren offensichtlich. Die Kampagne sieht sich als Vertreterin der überwältigenden Mehrheit der Weltbevölkerung und der Mehrheit der Regierungen, die eine Welt ohne Atomwaffen anstreben. Die UN-Resolution für den Beginn der Verhandlungen wurde von einer Kerngruppe von sechs Ländern eingereicht: Österreich, Brasilien, Irland, Mexiko, Nigeria und Südafrika. Insgesamt wurde die Resolution von 57 Nationen unterstützt und 123 Nationen haben im Ersten Ausschuss der Vereinten Nationen dafür gestimmt.

30. Die Lösung

Der Atomwaffenverbotsvertrag ist dabei herausgekommen. Es ist u.a. verboten:

der Einsatz von oder die Drohung mit Atomwaffen
der Besitz, die Lagerung und der Erwerb; Erprobung und Herstellung
Transfer, direkte und geteilte Verfügungsgewalt und Stationierung
die Finanzierung und jegliche Unterstützung verbotener Aktivitäten

31. Angenommen am 07.07.2017

Am 7. Juli 2017 wurde der Vertrag zum Verbot von Atomwaffen (TPNW) in den Vereinten Nationen beschlossen. ICAN war stets bei den Verhandlungen dabei und hat inhaltlich dazu beigetragen.

Hier seht ihr die 122 Staaten, die für den Vertrag gestimmt haben, es sind besonders Staaten aus dem globalen Süden, die sich dagegen wehren, weiter in „nuklearer Geiselhaft“ zu verbleiben.

Am 6. Oktober 2017 gab das Nobelpreiskomitee bekannt, dass ICAN mit dem Friedensnobelpreis ausgezeichnet wird. Am 10. Dezember 2017 empfingen die Atombombenüberlebende aus Hiroshima Setsuko Thurlow und ICAN-Direktorin Beatrice Fihn den Preis im Namen aller Partnerorganisationen von ICAN.

Am 22. Januar 2021 hatten ihn 50 der Unterzeichnerstaaten ratifiziert und der Vertrag trat in Kraft.

32. Geächtete Massenvernichtungswaffen

Nun gehört der Atomwaffenverbotsvertrag in diese Reihe verbotener Massenvernichtungswaffen. Manchmal wird gefragt: was bringt so ein internationaler Vertrag, wenn die Atommächte nicht beitreten? Internationale Verträge bringen das Völkerrecht voran, auch wenn nicht alle dabei sind, das ist bei fast allen Verträgen so. Sie setzen Signale und sie formen das Völkergewohnheitsrecht. Sie prägen das öffentliche Bewusstsein. Der gesunde Menschenverstand wird unterstützt, der sagt, dass es nicht in Ordnung ist, die eigene Macht zu erhalten, indem man mit millionenfachem Massenmord droht. Auch haben solche Verträge wirtschaftliche Folgen, denn Investitionen in diese Waffen werden kritisiert und zurückgefahren. Das haben schon andere Rüstungsindustriezweige erfahren, z.B. die Landminen-Produktion. Es wird ein anderer Standard gesetzt, der Rechtfertigungsdruck steigt.

Deutschland ist noch nicht bei den unterzeichnenden Staaten, aber ICAN und IPPNW arbeiten daran. Zum Beispiel mit Unterstützung des ICAN-Städteappells. „Unsere Stadt/unsere Gemeinde ist zutiefst besorgt über die immense Bedrohung, die Atomwaffen für Städte und Gemeinden auf der ganzen Welt darstellen. Wir sind fest überzeugt, dass unsere Einwohner und Einwohnerinnen das Recht auf ein Leben frei von dieser Bedrohung haben. Jeder Einsatz von Atomwaffen, ob vorsätzlich oder versehentlich, würde katastrophale, weitreichende und lang anhaltende Folgen für Mensch und Umwelt nach sich ziehen. Daher begrüßen wir den von den Vereinten Nationen verabschiedeten Vertrag zum Verbot von Atomwaffen 2017 und fordern die Bundesregierung zu deren Beitritt auf.“

33. Es konnte erreicht werden, dass Deutschland bei der Vertragsstaatenkonferenz in Wien vom 21. bis 23. Juni 2022 dabei war und Gespräche zwischen dem deutschen Botschafter der Bundesregierung und Aktivist*innen stattgefunden haben. Dieser signalisierte ein Interesse an der Mitarbeit an der Umsetzung des Artikel 6, der zur Hilfe für die Opfer des Einsatzes oder Tests von Atomwaffen und zur Sanierung kontaminierter Gebiet verpflichtet.

Die nächste Konferenz soll im November 2023 in New York stattfinden.

ICAN und IPPNW setzen sich dafür ein, dass Deutschland eine konstruktive Rolle für die Abschaffung von Atomwaffen übernimmt. Bisher waren lange die meisten Deutschen gegen die Stationierung von Atomwaffen in Deutschland, im Juni des letzten Jahres sprach sich erstmals eine knappe Mehrheit (52%) gegen einen Abzug aus, 39% dafür. (Infratest dimap)

34. Zusammenfassung: Humanitäre Folgen von Atomwaffen

Feuerball

Druckwelle

Feuersturm

Strahlung akut und langfristig

Klimafolgen und Hungersnöte

Warum beschäftigen sich Menschen aus den Gesundheitsberufen damit?

Zusammenbruch von kritischer Infrastruktur

Kein Gesundheitspersonal

Prävention einzige Handlungsoption

35. Das Risiko eines Atomkriegs besteht auch, wenn in einem Frühwarnsystem ein Angriff mit Atomwaffen gemeldet wird, obwohl keiner vorliegt. Neue technische Entwicklungen, wie Hyperschallraketen, Cyberwaffen und immer Künstlichen Intelligenz, bis hin zu autonomen Waffensystemen erhöhen die Komplexität von Bedrohungssituationen und damit das Risiko von Fehleinschätzungen,.

In den letzten Jahren waren Konflikte zwischen Staaten regelmäßig von Cyberangriffen begleitet. Große Fortschritte im Gebiet von Künstlicher Intelligenz (KI) könnten dazu führen, dass Autonomie auch in Teilen der Einsatzentscheidung von Atomwaffen eingeführt wird. Es gibt bereits Forderungen, autonome KI-Systeme zu entwickeln, die vollautomatisch eine Alarmmeldung

bewerten und gegebenenfalls einen Gegenschlag auslösen, da für menschliche Entscheidungen keine Zeit mehr bleibe.

Auch wenn die nukleare Abschreckung einen bewussten Atomwaffeneinsatz bisher verhindert hat, gibt es keine Garantie, dass dies immer so bleibt. Insbesondere schützt sie nicht vor einem Atomkrieg aus Versehen.

36. Jüngste Entwicklungen: Aussetzen von NEW START (Strategic Arms Reduction Treaty) durch Russland 2023

Bilaterale Kontrollmechanismen zur gegenseitigen Überprüfung

Eine Begrenzung strategischer Atomsprengköpfe und Trägersysteme

Kontrollen der US-Waffen durch Russland waren wegen Sanktionen schon länger nicht möglich.

USA könnte weiterhin Daten (z.B. Verlegungen) übermitteln.

37. 25.03.23: Russlands Ankündigung der Stationierung von Atomwaffen in Belarus mit Verweis auf die nukleare Teilhabe in der NATO (u.a. von Deutschland)

38. Ende und 39. Cartoon