

Hiroshima

6. August 1945, 8:15

Nagasaki

9. August 1945, 11:02



Publikationen der IPPNW

Eine Ausstellung der IPPNW
Internationale Ärzte zur Verhütung des Atomkriegs,
Ärzte in sozialer Verantwortung

Tausende Kraniche Die Geschichte von Sadako Sasaki

Sadako Sasaki, ein Mädchen aus Hiroshima, war zum Zeitpunkt der Atombombenexplosion zwei Jahre alt. 1955 erkrankte sie als Zwölfjährige an Leukämie. Eine Freundin erzählte ihr von der japanischen Legende, dass man, gesund werden würde, wenn man tausend Kraniche aus Papier faltet.

Sadako starb am 25. Oktober 1955. Sie hatte bis zu ihrem Tod 644 Kraniche gefaltet.

Zusammen mit ihr und den in Hiroshima umgekommenen Kindern wurden die Kraniche zu einem internationalen Symbol des Friedens. Ihre MitschülerInnen gründeten die „Hiroshima Orizuru Kai“ und sammelten Spenden für ein Denkmal, auf dem geschrieben steht:

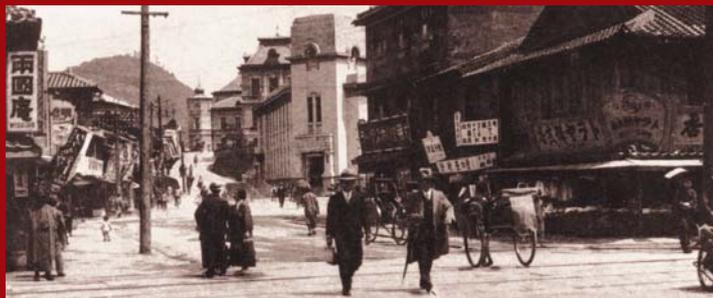
This is our cry.
This is our prayer.
Peace in the world.

Hiroshima – Nagasaki

Seit dem Abwurf der Atombomben auf Hiroshima und Nagasaki scheint die Menschheit nichts dazu gelernt zu haben. Die atomaren Waffen haben ihren Schrecken nicht verloren. Noch heute leiden die Überlebenden unter den Verletzungen, Diskriminierungen und den Spätfolgen der Bombe, die auch die Folgegenerationen betreffen. Darüber hinaus müssen sie erleben, dass die Entwicklung dieser Massenvernichtungswaffen trotz ihres Leids vorangetrieben wird.

Die Bedrohung durch Atomwaffen ist heute wieder aktueller denn je. Die Sprengkraft der bis heute verbliebenen 28.000 Atomwaffen würde ausreichen, das Leben auf dieser Welt auszulöschen. Und die Lage wird immer unübersichtlicher: Die USA planen neue Generationen von Atomwaffen und immer mehr Staaten und nichtstaatliche Akteure greifen nach dieser Massenvernichtungswaffe. Bei den internationalen Verhandlungen zur Abrüstung und Rüstungskontrolle dagegen herrscht ein völliger Stillstand.

Diese Ausstellung soll einen Überblick über die Geschehnisse des 6. und 9. August 1945 in den Städten Hiroshima und Nagasaki geben und über die neue Bedrohung durch Atomwaffen informieren. Im Sommer 1945 ist Japan besiegt – aber der Kaiser und seine Generäle geben nicht auf. Ohne die japanischen Friedensgesten auszuloten; die Kapitulationsbedingungen für Tokio annehmbarer zu machen; auf den Kriegseintritt der Sowjetunion zu warten oder die Macht der Atombombe über einem unbewohnten Gelände zu demonstrieren, beschließt die US-Regierung unter Präsident Truman den Einsatz der Atombombe. Wichtiges Kriterium für die Auswahl von Hiroshima war die Tatsache, dass die japanische Militärstadt bisher von Bomben verschont geblieben war.



Anzahl der Opfer binnen 4 Monaten

	Hiroshima	Nagasaki
Gesamtzahl der Opfer	136.000	64.000
Tote am Angriffstag	45.000	22.000
Tote nach dem Angriffstag	19.000	17.000
Tote innerhalb von 4 Monaten	64.000	39.000
Verletzte am Angriffstag	91.000	42.000
Überlebende Verletzte	72.000	25.000

Quelle: Ohkita, Takeshi: »Akute medizinische Auswirkungen in Hiroshima und Nagasaki« in »Last Aid – letzte Hilfe – Die medizinischen Auswirkungen eines Atomkrieges«, IPPNW, Neckarsulm 1985



Das Hiroshima-ken Sangyo Shorei Kan
(Prefectural Industry Promotion Building)
bekannt als »Atomdom«
Foto: Eiichi Matsumoto, September 1945



Shimomura Tokei-ten
(Uhren- und Juwelengeschäft)
620 m östlich des Hypozentrums
Foto: Shigeo Hayashi, Oktober 1945



Minami-Yamate-machi
(Nagasaki Fortress Command)
3,5 km süd-süd-ost vom Hypozentrum,
der in Holzplanken gebrannte Schatten
eines Soldaten

Hiroshima

Die Stadt Hiroshima liegt am nördlichen Ufer des Binnenmeers in Seto in Westjapan. Am 6. August um 8 Uhr 15 Minuten und siebzehn Sekunden Ortszeit wurde die Atombombe „Little Boy“ in fünfhundertachtzig Metern Höhe über der Stadt aus dem B-29-Flugzeug „Enola Gay“ abgeworfen. Zu dieser Zeit befanden sich 340.000 bis 350.000 Menschen in der Stadt. Die Explosionskraft der Atombombe entsprach 12,5 Kilotonnen TNT. In einem Umkreis von 0,5 km um den „Ground Zero“ waren 90 % der Menschen sofort tot. Die Temperatur am Hypozentrum betrug eine Sekunde lang ca. 3.000 bis 4.000 Grad Celsius. An dieser Stelle verdampfte alles, und es blieben nur die Schatten der Menschen und Häuser übrig.

Eine ungeheure Druckwelle, die auch im Umkreis von 40 Kilometern wahrgenommen wurde, zerstörte die Stadt. Es folgten Feuerstürme mit Windgeschwindigkeiten über 250 km/h und Bodentemperaturen von über 1.000 Grad Celsius. Glas und Eisen schmolzen, der Asphalt brannte.

Am Ende des ersten Tages starben nach konservativen Schätzungen mindestens 45.000 Menschen. Der Druck ließ die inneren Organe der Menschen zerplatzen, die Augäpfel hingen vielen Opfern aus den Augenhöhlen. Die Kleidung brannte sich in die Haut hinein, so dass viele Menschen, obwohl fast nackt, nicht als Mann oder Frau zu unterscheiden waren.

Nakaichi Nakamura „In der Dämmerung des Abends kam eine Person auf mich zu, im Hintergrund die letzten Strahlen der Abendsonne. Als sich die Gestalt näherte, konnte ich eine Frau von etwa 25 Jahren erkennen. Ihr Körper war übersät mit schwärenden Brandwunden, ihre Haut hing in Fetzen herunter. Fest an die Brust gedrückt, hielt sie in den Armen ein totes Baby. *Hilf meinem Kind!* flehte sie mich an. Ich wollte sie zuerst behandeln, da ihre Verletzungen sehr ernst waren, aber sie stammelte weiterhin gebrochen, ich sollte etwas für ihr Kind tun. Ich versprach ihr, dass ich tun würde, was ich könne, und nahm das tote Baby in meine Arme. In dem Moment, in dem sie um ihre Last erleichtert war, brach die junge Frau vor meinen Füßen zusammen. Sie war tot, ehe ich mich versah. Um das Leben ihres Kindes zu retten, war sie durch Feuer und über Trümmerhaufen gegangen, angetrieben von dem Drang, Hilfe zu suchen.“

aus: Hibakusha, Wir haben überlebt,
Augenzeugen aus Hiroshima und Nagasaki
berichten



Mortalitätsrate in Hiroshima

in Abhängigkeit von der Entfernung der Explosion

Entfernung vom Explosionszentrum (km)	<0,5	0,5–1,0	1,0–1,5	1,5–2,0	2,0–5,0
Mortalität am 1. Tag	90%	59%	20%	11%	<4%
Mortalität insgesamt	98%	90%	46%	23%	<4%

Übernommen aus: »The Impact of the A-Bomb« 1985, S. 90;
und »Last Aid«, S.175.

Zerstörung von Gebäuden in Hiroshima

(Druckwelle, Brände infolge der Explosion)

Entfernung vom Explosionszentrum	Anteil zerstörter Gebäude
< 1 km	100%
1–2 km	98,8%
2–3 km	91,2%
3–4 km	83,2%
4–5 km	66,5%
> 5 km	17,7%

Nagasaki

Nagasaki ist eine Hafenstadt, die am westlichen Zipfel der Insel Kyushu am Ostchinesischen Meer liegt. Die Bevölkerung wird zum Zeitpunkt der Bombardierung auf zwischen 240.000 und 260.000 Menschen geschätzt. In Nagasaki befanden sich etwa 30 Prozent der Bevölkerung 2.000 Meter oder weniger vom Hypozentrum entfernt.

Um 11 Uhr und 2 Minuten Ortszeit wurde die Bombe auf Nagasaki von dem B-29-Flugzeug mit dem Namen „Bock's Car“ abgeworfen. Die Atombombe von Nagasaki wurde aufgrund ihrer Form „Fat Man“ genannt. Die Explosionskraft der Atombombe entsprach 22 Kilotonnen TNT. Der Sprengpunkt befand sich etwa in einer Höhe von 503 Metern.

Die Explosion hat ihren Eingang in die japanische Sprache gefunden. Das Wort Pikadon bezeichnet den unglaublichen Knall und das Aufblitzen des Lichtes der Explosion, das viele Menschen erblinden ließ.

Die Zerstörungskraft der Atombombe überstieg bei weitem Nagasakis Rettungskapazitäten. Ungefähr 22.000 Menschen starben am Tag des Angriffs, 42.000 wurden verletzt. Die medizinische Universität Nagasaki und ihr Krankenhaus, das wichtigste Versorgungszentrum war zerstört und viele Ärzte getötet oder verletzt. Was die Stadt an medizinischen Notversorgungsmaßnahmen vorbereitet hatte, war bis aufs Letzte zugrunde gerichtet worden.

Prozentsatz der Toten bzw. Verletzten

durch verschiedene Ursachen bei unterschiedlicher Entfernung von den Hypozentren Hiroshima und Nagasaki*

Entfernung	in km	Hiroshima	Nagasaki
		%	%
Tote	<0,5	90,4 (98,4)	88,4
	0,6–1,0	59,4 (90,0)	
	1,1–1,5	19,6 (45,5)	51,5
	1,6–2,0	11,1 (22,6)	28,4
Strahlenschäden	0–1,0	85,9	53,5
	1–1,5	38,6	38,0
	1,5–2,0	10,1	18,2
Verbrennungen	0–4,0	89,9	73,8
Traumen (direkt und indirekt)	0–5,0	82,8	71,6

*Anteil der Verletzten nur für die Überlebenden. Bei den Mortalitätsraten für Hiroshima sind mit den jeweils ersten Werten die Prozentsätze der sofortigen Todesfälle am 6. August 1945 angegeben, mit den Werten in Klammern die Prozentsätze der bis Ende November 1945 eingetretenen Todesfälle. Die Angaben beruhen auf den Daten des Ausschusses für die Sammlung von Material über die Atombombenschäden in Hiroshima und Nagasaki (Committee for the Compilation of Materials on Damage caused by the Atomic Bombs in Hiroshima and Nagasaki) Hiroshima and Nagasaki: The Physical, Medical and Social Effects of the Atomic Bombings. Tokio 1981.

Sumiteru Taniguchi „Ich lieferte die Post aus; mit meinem Fahrrad war ich gerade in der Nähe der Mitsubishi-Waffenfabrik, als etwa anderthalb Kilometer entfernt eine Atombombe abgeworfen wurde. Die Druckwelle der Detonation erfasste mich von hinten und wirbelte mich mit meinem Rad in die Luft; ich stürzte zu Boden. Ich blieb mit dem Gesicht nach unten auf der Straße liegen. Als ich aufblickte, sah ich, wie ein kleines Kind, das in der Nähe gespielt hatte, durch die Luft flog. Dann prasselten Steine herab, ungefähr 30 Zentimeter im Durchmesser.“



aus: Hibakusha, Wir haben überlebt, Augenzeugen aus Hiroshima und Nagasaki berichten

10. August 1945, Nagasaki

Bei Tagesanbruch beginnt Yosuke Yamahata zu fotografieren. Unter seinen ersten Bildern befindet sich das Portrait eines Jungen mit seiner Mutter. In ihren Händen halten sie gekochte Reisbälle, die sie als Notrationen empfangen haben. 700 m süd-süd-östlich des Hypozentrums.

Gegen 7 Uhr, nahe des Bahnhofes von Nagasaki, 2,3 km süd-süd-östlich des Hypozentrums. Ein Junge trägt seinen verletzten jüngeren Bruder.

Gegen 14 Uhr an der Michinoo Bahnstation, 3,6 km nördlich vom Hypozentrum entfernt. Während diese Mutter auf medizinische Versorgung wartet, stillt sie ihr Kind.

Fotos: Yosuke Yamahata



Der Schwarze Regen und die Strahlenkrankheit

Nach der Explosion ging schwarzer, schmierig-ölgiger Regen auf Hiroshima und Nagasaki nieder. Er entstand bei der Abkühlung des Feuerballs, weil Wasser um die radioaktiven Partikel herum kondensierte. Das radioaktive Wasser blieb an der Haut und der Kleidung der Opfer kleben. Die Außentemperatur sank so stark ab, dass die Menschen zu frieren begannen.

Die höher geschleuderten Partikel gelangten erst später und weiter entfernt zur Erde zurück. Dieser Niederschlag (Fallout) setzte sich aus Produkten der Uran- oder Plutoniumkernspaltung zusammen, aus nicht gespaltenen Isotopen und Überresten der Bombe, die durch Neutronen radioaktiv geworden waren.

Die Strahlung wurde aber nicht nur über den Regen, sondern auch über den Boden, die Luft und die Nahrung aufgenommen. Schließlich wussten die Menschen nicht, das alles um sie herum radioaktiv verseucht war und trafen keine Vorsichtsmaßnahmen.

Innerhalb von Stunden bis wenige Tage nach der Explosion machte sich bei den Überlebenden die akute Strahlenkrankheit bemerkbar. Die Symptome des Leidens: Schwindel und Erbrechen, Krämpfe, Durchfall, Fieber, Schock, blutender Schleimhautzerfall in Rachen, Kehlkopf und Darm, Haarausfall, Schluckbeschwerden, punktförmige Hautblutungen,

gen, Bewusstlosigkeit – bis hin zum Hirntod, zu tödlichen Magen-Darm-Störungen oder zu tödlichen Knochenmarksschädigungen. Auch die Menschen, die später zu Such- oder Aufräumarbeiten in die zerbombten Städte geschickt wurden, wurden schwer verstrahlt. Man spricht hier von den sogenannten Zweitverstrahlten.



Mädchen mit Haarausfall im Alter von 11 Jahren, das sich 2 km südwestlich vom Hypozentrum in Hiroshima befand. Es starb 1965. Foto: Shunkichi Kikuchi



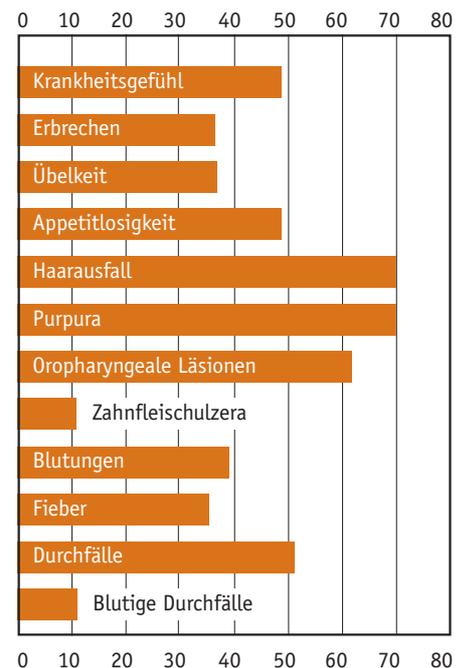
Paul Takashi Nagai „Schwere Regentropfen begannen zu fallen. Tropfen so groß wie Fingerbeeren und schwarz wie Ruß. Sie bildeten Flecken wie Rohöl, wo immer sie fielen. Sie schienen aus der dunklen Wolke über uns zu kommen. Die Szene wurde noch schauerlicher als zuvor. Und die Atmung wurde noch schwerer im *Tal des Todesschatens*. Der Sauerstoff in der Luft wurde vom Brand beansprucht und durch ein Übermaß an Kohlenoxyd ersetzt.“

aus: *Die Glocken von Nagasaki, Geschichte der Atombombe*, 1980



Hiroshima am westlichen Ende der Sakae-bashi (Brücke) kurz nach der Bombardierung am 6. August, Zeichnung Zenko und Chieko Ikeda

Strahlenexponierte Personen in %



Prävalenz von Symptomen und Befunden bei Personen, die weniger als 1000 m vom Hypozentrum der Hiroshimabombe entfernt waren. Die Strahlendosis betrug 447 rad. Bei den Durchfällen sind blutige Durchfälle enthalten.

Ein Arzt in Hiroshima

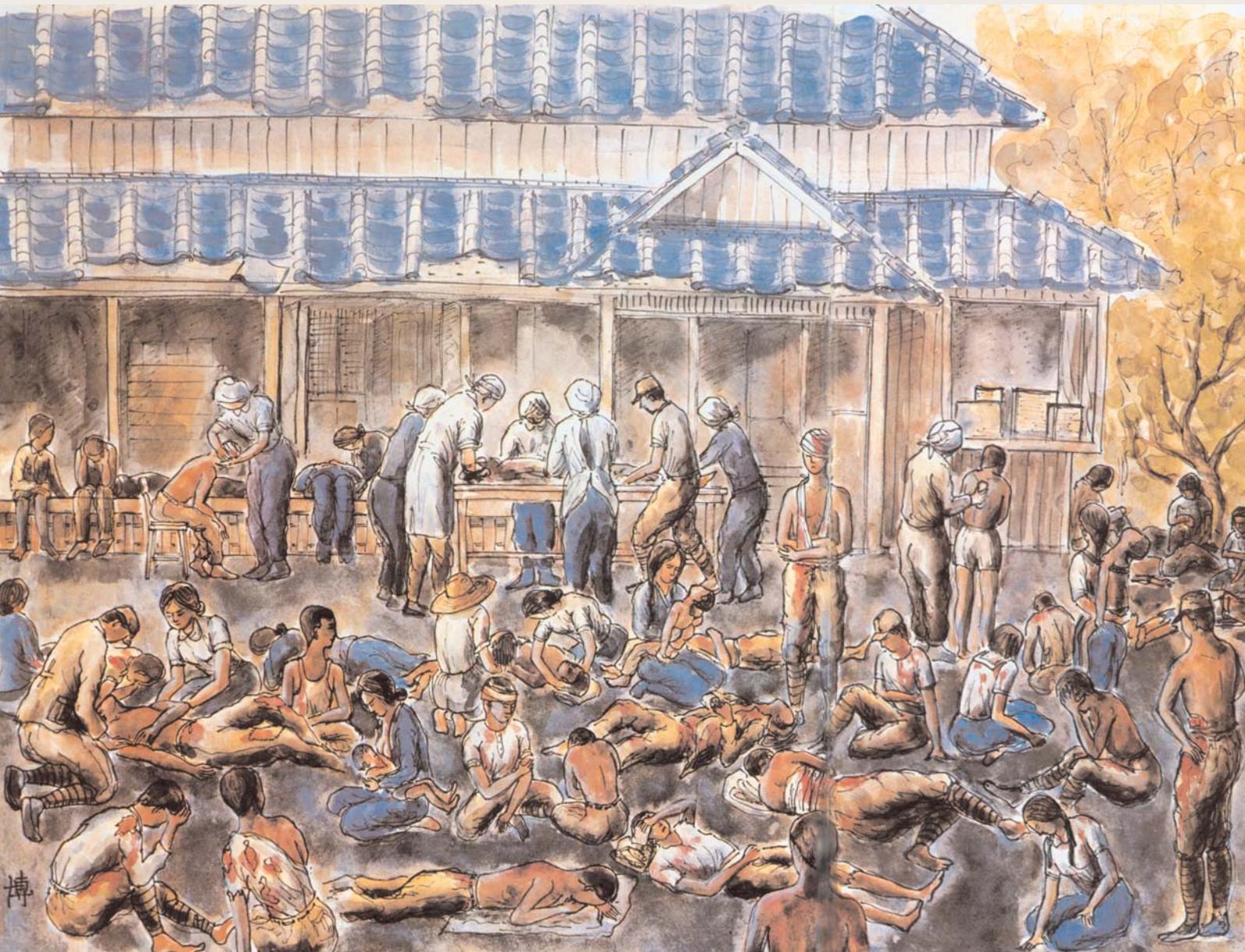
„Die überlebenden Ärzte von Hiroshima – die Ordinationsräume und Spitäler waren zerstört, die ärztliche Behelfe verstreut, sie selbst in verschiedenem Ausmaß arbeitsunfähig – erklärten, weshalb so viele Bewohner ohne ärztliche Behandlung blieben und warum so viele umkamen, deren Leben hätte gerettet werden können. Von hundertfünfzig Ärzten der Stadt waren fünfundsechzig tot, und die übrigen waren zum größten Teil verletzt. Im größten Spital, dem des Roten-Kreuzes, waren von dreißig Ärzten nur sechs diensttauglich, und von mehr als zweihundert Krankenschwestern nur zehn. Der einzige unverletzte Arzt war Dr. Sasaki. (...)

Dr. Sasaki arbeitete ohne Methode, nahm diejenigen, die in der Nähe waren, als erste vor und bemerkte bald, dass der Korridor immer voller wurde. Zwischen Abschürfungen und Risswunden, wie die meisten Patienten des Spitals sie erlitten hatten, fand er furchtbare Verbrennungen. Dann wurde ihm klar, dass die Verletzten von draußen hereinströmten. Es waren ihrer so viele, dass er die Leichtverwundeten zurückzustellen begann. Er begriff, dass er nicht mehr erhoffen durfte, als die Menschen vom Verbluten zu erretten. (...)

Hin- und hergezerrt in seinen bestrumpften Füßen, verwirrt durch die große Menge, schwindlig beim Anblick so viel blutigen Fleisches, verlor Dr. Sasaki all seine berufliche Besinnung und hörte auf, als geschickter Chirurg und teilnehmender Mensch zu arbeiten. Er wurde zu einem Automaten, der mechanisch reinigte, einschmierte, verband. (...)

Quelle: Hersey, John:
„Hiroshima 6. August 1945, 8 Uhr 15“
Athenaum Verlag, München 1982

Improvisiertes Lazarett, ca. 4 km vom Hypozentrum in Nagasaki, Zeichnung: Hiroshi Matsuzoe, 14 Jahre (1945)



Langzeitfolgen der Atombomben auf die Menschen

Bis heute erkranken Überlebende der Atombombenabwürfe an Krebs und sterben daran – obwohl seit ihrer Strahlenexposition über ein halbes Jahrhundert vergangen ist. Trotzdem ist nur wenig über die Opfer, ihre exakte Anzahl und ihre Erkrankungen bekannt. So sind die schweren Strahlenverletzungen, die unmittelbar zum Tode führten, bis heute nicht erforscht. Die meisten Menschen sind in den ersten 5 Jahren gestorben, darunter viele Kleinkinder. Über diese Menschen wurde keine Statistik geführt.

Erst ab 1950 wurden die Opfer von Hiroshima und Nagasaki von der ABCC (Atomic Bomb Casualty Commission, einer gemeinsamen Agentur der USA und Japans), seit 1975 RERF (Radiation Effects Research Foundation, unter der Schirmherrschaft der US National Academy of Sciences), untersucht. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind im Hinblick auf die Spätfolgen von Strahlenbelastungen und die Niedrigstrahlung jedoch sehr umstritten.

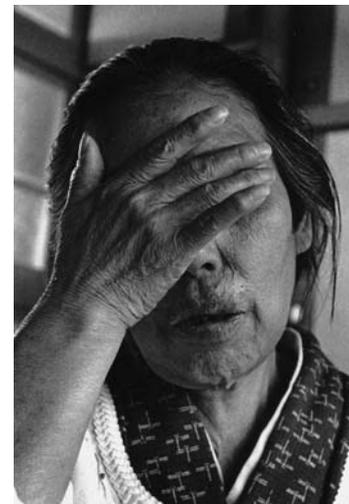
Die RERF berichtete zwischen 1950 und 1954 über eine erhöhte Rate von Leukämiefällen, die bis 1978 anhielt. Für die Menschen in Hiroshima lag die Leukämierate fünfzehnfach, für die in Nagasaki siebenfach höher als für die Menschen einer vergleichbaren japanischen Population. Das Auftreten anderer Krebsarten wurde erst später dokumentiert. Seit 1955 erhöhte Schilddrüsenkrebsraten, seit 1965 Brust- und Lungenkrebserhöhungen und seit 1975 ein vermehrtes Auftreten von Magen- und Darmkrebs.



Die genetischen Schäden und allgemeinen Gesundheitsbeschwerden untersuchte die RERF nicht. Sie stellte nur fest, dass die Krebsrate bei den Opfern erhöht war, die starker Strahlung ausgesetzt waren. Der weitaus größere Teil der Menschen war allerdings niedrigen Strahlendosen ausgesetzt. Bei ihnen bestünde, so glaubte die RERF, kein erhöhtes Krankheitsrisiko. Inzwischen häufen sich jedoch die Berichte, dass auch kleine Strahlendosen Krebs verursachen können. Wissenschaftler haben in ihren Untersuchungen einen Zusammenhang zwischen allgemeinen Krankheiten wie Anämie, bestimmten Blutkrankheiten, Grauer Star und der Strahlenexposition gefunden. Vor allem nach den Erfahrungen mit dem Gau von Tschernobyl glauben sie, dass Strahlenexposition das Immunsystem angreift und den Menschen für andere Krankheiten anfälliger macht.

Wieviel Strahlung Föten im Mutterleib aufnahmen, ist nicht bekannt. In der Folge der Abwürfe kam es zu einer nicht genau bekannten hohen Zahl von Fehl-

und Todgeburten. Ein Indiz dafür, dass genetische Defekte oder eine zu hohe Strahlenbelastung für die Föten vorgelegen haben. Viele im Mutterleib bestrahlte Säuglinge wiesen Mikrozephalie, mentale Retardierung und eine langsamere Entwicklung als andere Kinder auf.



Keloiden lähmen diese Handgelenke, trotz 13 Operationen, 1957

Verbrannt und halbblind, Hibakusha Masi Sakita, Foto von Haruo Kurosaki, 1970



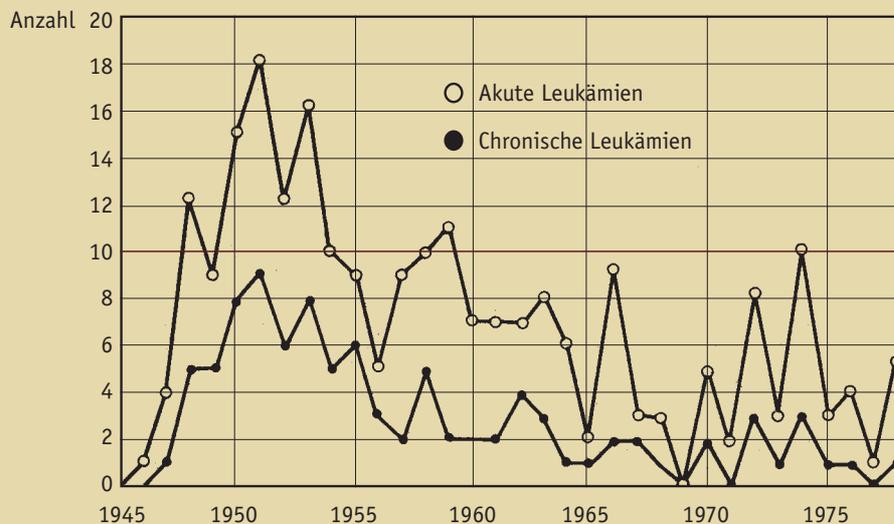
Akihiro Takahashi, „Obwohl ich den Atombombenabwurf überlebt habe, bekam ich 1971 chronische Hepatitis, als Nachwirkung der radioaktiven Strahlung. Schon 14mal war ich deswegen im Krankenhaus und noch immer brauche ich 3-4 Injektionen pro Woche. Außerdem leide ich an vielen anderen Krankheiten. Mit Ausnahme des Frauenarztes, des Kinderarztes und des Psychiaters habe ich sicher deswegen bereits alle Fachärzte konsultieren müssen. Und ich habe noch immer Angst vor weiteren Erkrankungen. Die Last und die Qualen des Lebens empfinde ich sehr tief, dass ich manchmal schier daran verzweifle.“

aus: „...auf keinem Auge blind! Atomwaffenfrei bis 2020“, Augenzeugenbericht des Atombombenabwurfs über Hiroshima

Häufigkeit der Neuerkrankungen an einer Leukämie

bei Überlebenden von Hiroshima, die sich weniger als 2000 m vom Hypozentrum entfernt aufhielten, und Erkrankungszeitpunkt.

Quelle: Ohkita, Takeshi: Medizinische Spätfolgen in Hiroshima und Nagasaki, in: Chivian, Eric/IPPNW: Last Aid – Letzte Hilfe – Die medizinischen Auswirkungen eines Atomkrieges, Jungjohann, Neckarsulm 1985



Die Hibakusha



Seit Jahrzehnten leiden die Überlebenden, die „Hibakusha“, wie sie auf japanisch genannt werden, an ihren Verletzungen, an Folgekrankheiten und seelischen Nöten. Viele Überlebende verfielen bei dem Anblick der Toten und der verwüsteten Stadt in eine teilnahmslose Haltung. Die meisten verloren ihre komplette Familie an einem Tag, andere mussten zusehen, wie ihre Eltern, Geschwister oder Kinder in den Wochen nach der Bombardierung qualvoll ihren schweren Verletzungen erlagen. Viele Überlebende wurden von Schuldgefühlen gequält, etwa, weil sie ihre Kinder nicht rechtzeitig vor dem Feuer aus den Trümmern befreien konnten.

Später, bei der Gründung einer eigenen Familie standen die Hibakusha tausend Ängste durch, fragten sich, ob ihre Kinder gesund zur Welt kommen würden oder ob sie selbst als Eltern an den Spätfolgen erkranken würden und sie ihre Kinder nicht versorgen könnten. Dazu kam die gesellschaftliche Ausgren-

zung der Opfer – aufgrund von Arbeitslosigkeit, Krankheit, Behinderung und ihrem Sonderstatus als Hibakusha.

Ein Gesetz über die Behandlung der Atombombenopfer wurde erst im Jahre 1957 beschlossen. Zwölf Jahre vergingen also, bis erste Versorgungsregelungen für die Hibakusha durchgesetzt werden konnten. Bis 1968 mussten die Überlebenden warten, um eine unentgeltliche ärztliche Betreuung zu bekommen. Trotz allem ist die materielle Situation der Hibakusha auch heute noch mehr als unbefriedigend. Alljährlich sterben viele, denen es bis heute nicht gelang, eine bescheidene Rente zu erhalten.

Auch etwa 40.000 koreanische Zwangsarbeiter haben die Atombomben überlebt. Die meisten kehrten nach Korea zurück. Sie erhielten keinerlei Reparationszahlungen, weil Südkorea im Normalisierungsvertrag mit Japan 1965 auf

links: Hatsue Tominaga, Hiroshima, erblindete 1977 an den Spätfolgen des Atombombenabwurfs.

rechts: Yoshiko Nishimoto war 18 Jahre alt, als die Bombe fiel. Sie verbrachte 14 Jahre im Krankenhaus und hatte 65 Operationen.

Fotos von Ihetsu Morishita im September 1977

alle Ansprüche verzichtete. Im Januar 2005 wurde die japanische Regierung zu Entschädigungszahlungen für vierzig Südkoreaner verurteilt. Bisher hatten japanische Gerichte die meisten Forderungen von koreanischen Opfern zurückgewiesen.

Asae Miyakoshi „Heute noch habe ich ab und zu Alpträume und sehe meine Kinder aufschreien in den Flammen. Haben sie sehr gelitten? Ich hatte nicht einmal denen, die mich um Hilfe anflehten, etwas Wasser gereicht. Gab es je schrecklicheres Leid als dieses? Wie sehr ich mich auch bemühe, diese Erinnerungen zu verdrängen, die Schreie verfolgen mich immer noch immer. Ich habe nach dem Krieg wieder geheiratet; aber ich bin kräftemäßig schwächer geworden, und heute kann ich bestenfalls am Stock ums Haus humpeln“.

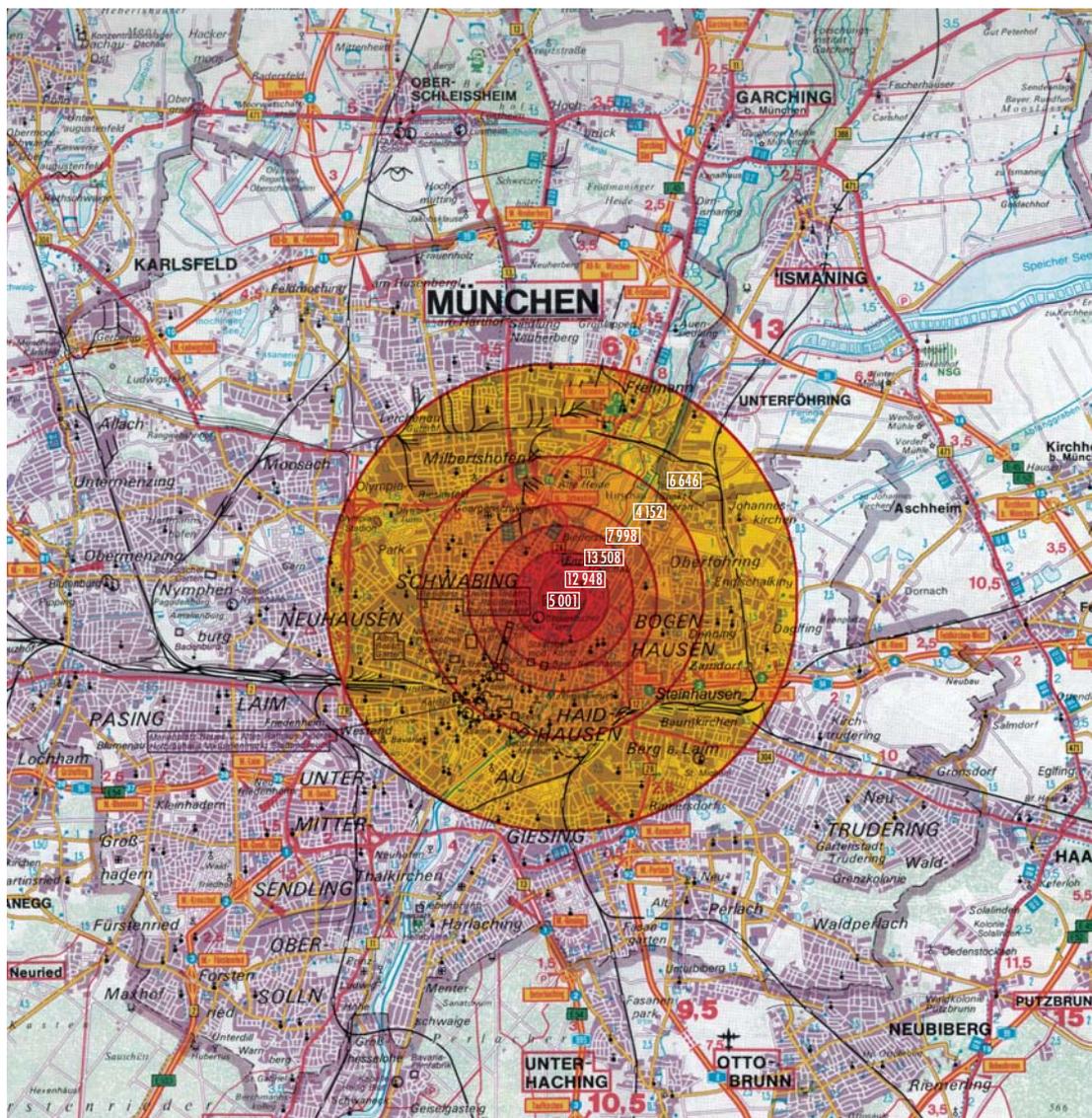
aus: **Hibakusha, Wir haben überlebt, Augenzeugen aus Hiroshima und Nagasaki berichten**



Bombenangriff auf die Stadt München

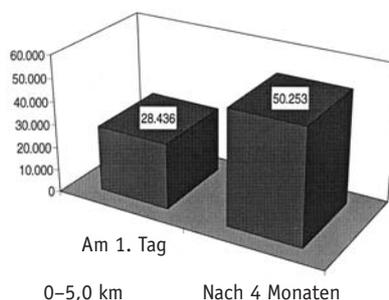
Um die Konsequenzen eines Atombombenabwurfs über Deutschland plastisch zu machen, werden in der hier abgebildeten Grafik die Auswirkungen einer Atomexplosion in der Größe der Hiroshima-Bombe im Stadtzentrum von München dargestellt.

Die Berechnungen gehen von einer Uran-Bombe mit einer Sprengkraft von 12,5 Kilotonnen aus – vergleichbar mit der Hiroshima-Bombe. Angenommen die Höhe der Detonation würde 580 Meter betragen. Die durchschnittliche Bevölkerungsdichte von München beträgt 6.610 Menschen pro km² für die ganze Stadt. Die Berechnung gilt nur für einen Umkreis von fünf Kilometern vom Explosionszentrum – eine Fläche von 78,5 km² – weil über Hiroshima lediglich Daten über die Mortalitätsraten bis zu dieser Entfernung existieren. Natürlich würde das Sterben nicht an der 5-km-Grenze aufhören. Die Todesfälle werden auch nur für die ersten vier Monate kalkuliert, weil nur diese Daten aus Hiroshima zuverlässig sind.



Todesopfer innerhalb der ersten 4 Monate nach einer Atombombenexplosion (12,5 KT) im Münchner Stadtzentrum

Entfernung zur Explosion	am 1. Tag	nach 4 Monaten
0,0–0,5 km	4.640	5.001
0,5–1,0 km	9.204	12.948
1,0–1,5 km	5.195	13.508
1,5–2,0 km	3.999	7.998
2,0–3,0 km	2.075	4.152
3,0–5,0 km	3.323	6.646



Quelle: IPPNW: »Primitive Atomwaffen: Proliferation und Terrorismus-Gefahr«, Berlin 1997

Atomwaffen heute



Der Finger ist nach wie vor auf dem roten Knopf:

Der Kalte Krieg ist längst vorbei. Aber: Bis heute bedrohen uns rund 28.000 Atomwaffen im Besitz der neun Atomwaffenstaaten (USA, Russland, China, Großbritannien, Frankreich, Israel, Indien, Nordkorea und Pakistan). Das ist zwar weniger als die Hälfte der Atomwaffen auf dem Höhepunkt des Kalten Krieges, jedoch noch genug, um die Welt mehrere Male zu zerstören. 96% der Atomwaffen gehören den USA oder Russland. Ungefähr 13.500 sind sofort einsatzfähig. Davon sind ca. 4.000 in ständiger Höchstalarmbereitschaft. Sie erreichen ihr Ziel in wenigen Minuten und Töten Millionen von Menschen. Das Risiko eines versehentlich ausgelösten Atomkrieges ist genauso hoch wie im Kalten Krieg.

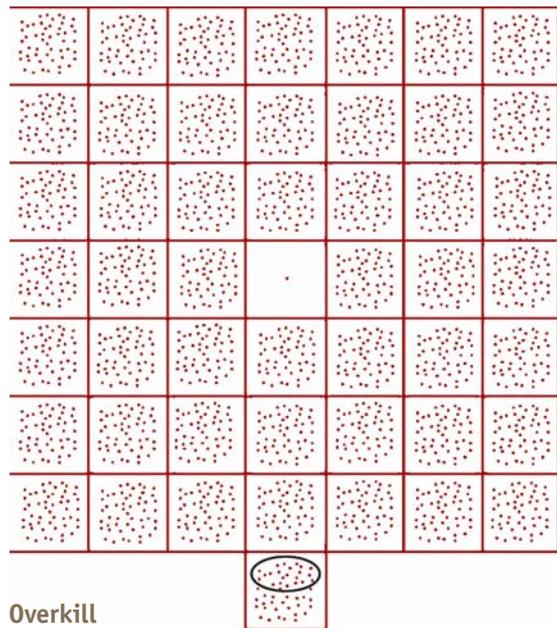
Die neue nukleare Bedrohung:

Aber es gibt heute noch eine zusätzliche Gefahr. Die USA haben ein Tabu gebrochen: Atomwaffen sollen nicht mehr nur der Abschreckung dienen,

sondern auch in bewaffneten Konflikten eingesetzt werden. Ein Strategiepapier des Pentagon beschreibt Planspiele für den Einsatz von Atomwaffen gegen mindestens sieben Länder, darunter Russland, China, Libyen, Syrien und „Achse des Bösen“: Irak, Iran und Nordkorea. Atomwaffen sollen einerseits dort militärisch „präventiv“ eingesetzt werden, wo die angegriffenen Ziele konventionellen Angriffen standhalten könnten; andererseits dort, wo Länder atomare, biologische oder chemische Waffen besitzen. Wegen der „veränderten Bedrohungslage“ planen die USA Mini-Atomwaffen oder bunkerbrechende Atomwaffen zu entwickeln. Weitere Staaten wie z. B. Frankreich und Russland folgen diesem Weg in ein neues nukleares Zeitalter. Damit wird die atomare Hemmschwelle herabgesetzt. Es wird suggeriert, dass solche Waffen einsetzbar seien, weil sie nur minimale „kollaterale Schäden“ verursachen würden. Das Gegenteil ist wahr: Eine Atomwaffe, die in die Erde eindringt bevor sie explodiert, verursacht noch mehr tödliches Fallout als eine herkömmliche Atomwaffe.

Atomwaffen für alle:

Und last but not least gibt es die Verbreitung von Atomwaffen. 35 Jahre hat es gedauert, bis der Atomwaffensperrvertrag seine Glaubwürdigkeit verlor. Weil immer mehr Staaten sich durch die USA bedroht fühlen und irrtümlich meinen, nur Atomwaffen könnten sie dafür schützen, droht jetzt der Verkauf von Materialien und Wissen zum Bau der Atombombe auf dem freien Markt.



Overkill

Die gesamte verwendete Zerstörungskraft des 2. Weltkrieges gleicht 3 Megatonnen (der Punkt im Quadrat in der Mitte). Bei einer Gesamtsprengkraft der heutigen nuklearen Arsenale von 7.500 Megatonnen gleicht das heutige Overkill 2.500 Zweiten Weltkrieges. Der Kreis unten in der Mitte zeigt die Zerstörungskraft eines einzigen „Trident“-U-Bootes. Zwei Quadrate dieser Grafik (300 Megatonnen) stellen die Zerstörungskraft dar, um alle mittleren und größeren Städte der Welt zu vernichten.

Überblick über Atomwaffenarsenale weltweit

Staat	Gesamtanzahl der Sprengköpfe	Reserve
China (2003)	ca.400	
Frankreich (2001)	350	
Großbritannien (2001)	200	
Indien (2001)	30–35	
Israel (2002)	75–200	
Nordkorea (2005)	0–10	
Pakistan (2001)	24–48	
Russland (2005)	7200	10 000
USA (2005)	5300	5000
Gesamtzahl	13 579–13 743	15 000

Quelle Bulletin of Atomic Scientists, NRDC Nuclear Notebook 2001–2005; SIPRI Handbücher 1999–2004

Die atomare Welt



■ Die fünf sogenannten offiziellen Atomwaffenmächte.

■ Staaten, die außerhalb des Nichtverbreitungsvertrages Atomwaffen erworben haben.

Die USA

wollen »Mini Nukes« (Mini-Atomwaffen) und bunkerbrechende Atomwaffen entwickeln, eine Produktionsanlage für Plutoniumkerne bauen und die Vorbereitungsarbeiten auf dem Atomtestgelände in Nevada beschleunigen. Neue Raketen und Weltraumbomber sollen den Transport von Sprengköpfen an jeden Ort der Erde sicherstellen. Erweitert wird das Offensivarsenal um Raketenabwehrsysteme und Weltraumwaffen.

Frankreich

modernisiert seine gesamte Atomstreitmacht mit neuen Raketen, Cruise Missiles, Sprengköpfen und Bombern.

Großbritannien

patrouilliert auf den Weltmeeren permanent mit einem U-Boot und 48 Sprengköpfen, will eine Anlage zur Entwicklung neuer Atomwaffen bauen und profitiert vom Modernisierungsschub in den USA.

China

reagiert auf die US-Raketenabwehrpläne mit einer beschleunigten Modernisierung seines Arsenal, z.B. mit der Entwicklung einer Interkontinentalrakete, die jederzeit einsatzbereit sein könnte und einem Atom-U-Boot.

Russland

verlautbarte im Oktober 2003, eine Modernisierung der Atomstreitmacht durchzuführen. 2004 kündigte ein russischer Beamter die Entwicklung eines neuen mobilen Sprengkopfes an, der ein Abwehrschild umgehen könne.

Indien und Pakistan

sind im Besitz von einigen Dutzend Atomsprengköpfen. Sie arbeiten beide an Raketen größerer Reichweite und tragen so zur weiteren Destabilisierung einer ohnehin schon gewaltträchtigen Region bei.

Israel

hat seine Atomwaffen nie offiziell bestätigt, verfügt aber über 75-200 atomare Sprengköpfe sowie eine Bandbreite von Trägersystemen wie Raketen und Bombern. Von U-Booten aus könnte Israel atombestückte Torpedos und Cruise Missiles abschießen.

Die USA und Israel

verdächtigen den Iran, ein geheimes Atomwaffenprogramm zu betreiben. Deutschland, Frankreich und Großbritannien versuchen, im Streit zu vermitteln. Israel droht, die Anlagen im Iran zu zerstören, falls das Land Atomwaffen baut. Bis heute beteuert der Iran, keine Atomwaffen bauen zu wollen und nur ein rein ziviles Atomprogramm zu betreiben.

Nordkorea

ist Anfang 2003 aus dem Atomwaffen-sperrvertrag ausgetreten. Ungewiss ist, ob Nordkorea wirklich im Besitz von Atomwaffen ist, Pjông-Jang behauptet jedoch, bereits Atomwaffen entwickelt zu haben. Der Grund: Verteidigung gegen die "feindselige" USA.

Die atomwaffenfreie Welt



- Atomwaffenfreie Zonen
- Ehemalige Atomwaffenstaaten:**
 - Weißrussland, Ukraine, Kasachstan
 - Südafrika
- Angestrebte atomwaffenfreie Zonen:**
 - Zentralasiatische Zone
 - Naher Osten
 - Koreanische Halbinsel
 - Mittel- und Osteuropa
 - Südasien (Indien, Pakistan und Südostasien)

Fast die gesamte südliche Hemisphäre ist atomwaffenfrei. Durch rechtsverbindliche Zonen wird die Atomwaffenfreiheit von bestimmten Staaten und teilweise auch Meeren gesichert. Diese Verträge zeigen uns einen Weg zum Ziel der Abschaffung von Atomwaffen. Bereits die Verhandlungen über solche Verträge wirken bei Konfliktsituationen deeskalierend. Darüber hinaus müssen sich die Atomwaffenmächte verpflichten, die Zonen zu respektieren. Mit jeder weiteren Zone werden die Standortmöglichkeiten für Atomwaffen eingegrenzt und der atomwaffenfreie Raum erweitert.

Afrika, Südamerika, Mittelamerika, Südpazifik

Der Pelindaba-Vertrag regelt die atomwaffenfreie Zone in Afrika, der Vertrag von Tlatelolco betrifft ganz Süd- und Mittelamerika, der Raratonga-Vertrag den Südpazifik.

Antarktis

Der Antarktis-Vertrag regelt die Nutzung der Antarktis ausschließlich zu friedlichen Zwecken und verbietet jegliche Atomexplosionen sowie die Entsorgung des radioaktiven Mülls.

Der Vertrag von Bangkok deckt einen großen Teil von Südasien ab, leider nicht Indien und Pakistan. Auch die Mongolei hat sich für atomwaffenfrei erklärt.

Weißrussland, Ukraine, Kasachstan

Die ehemaligen sowjetischen Republiken Weißrussland, Ukraine, Kasachstan sind nach der Auflösung der Sowjetunion atomwaffenfrei geworden. Alle Atomwaffen wurden bis 1996 nach Russland abgezogen. Die drei Staaten haben sowohl den Atomwaffensperrvertrag als auch den Atomteststoppvertrag unterzeichnet und ratifiziert.

Südafrika

Südafrika zerstörte seine sechs Atomwaffen kurz vor dem Ende der Apartheid, um dem Atomwaffensperrvertrag 1991 beizutreten und sich damit wieder in die internationale Gesellschaft eingliedern zu können. Bis 1994 waren alle südafrikanischen Atomwaffenanlagen komplett abgebaut.

Angestrebt werden noch Zonen in Zentralasien und im Nahen Osten sowie auf der koreanischen Halbinsel. Die Hoffnung ist, dass die Zone in Südasien Indien und Pakistan künftig einschließen wird. Seit langem engagieren sich Friedensgruppen für einen Abzug der US-Atomwaffen aus Europa, um zu einer atomwaffenfreien Zone in Mittel- und Osteuropa zu gelangen.

Appell von Hiroshima und Nagasaki

„Die Zeit ist gekommen, zum vollständigen Verbot und zur vollständigen Abschaffung von Atomwaffen aufzurufen. Wir müssen unbedingt zusammenarbeiten, um die vollständige Ächtung von Einsatz, Erprobung, Erforschung, Entwicklung, Herstellung, Stationierung und Lagerung von Atomwaffen zu erreichen.“

Die größte Petition der Erde wurde von mehr als 60 Millionen Menschen unterzeichnet.



IPPNW – ein komplizierter Name für ein einfaches Anliegen

Die IPPNW setzt sich dafür ein, erdumspannend Bedrohungen für Leben und Gesundheit abzuwenden. Wir arbeiten über alle politischen und gesellschaftlichen Grenzen hinweg. Unsere Medizin ist vorbeugend und politisch: Wir setzen uns für friedliche Konfliktbewältigung ein, für internationale Verträge, für die Abschaffung von Atomwaffen und Atomenergie und für eine Medizin in sozialer Verantwortung.

IPPNW – das steht für „International Physicians for the Prevention of Nuclear War“. In Deutschland nennen wir uns

„IPPNW – Deutsche Sektion der Internationalen Ärzte für die Verhütung des Atomkrieges/Ärzte in sozialer Verantwortung e.V.“ Die IPPNW ist vor zwanzig Jahren von einem russischen und einem amerikanischen Kardiologen gegründet worden – zur Verhinderung eines Atomkrieges in den Zeiten des Kalten Krieges. Bis zum heutigen Zeitpunkt, wo uns ein zweites Nukleares Zeitalter droht, sind wir ein Ärzte- und Ärztinnenverein geblieben.



Wir beraten

politische Entscheidungsträger und Wissenschaftler. Auf nationaler und internationaler Ebene.



Wir informieren

die Öffentlichkeit und die Medien auf unseren Kongressen und Veranstaltungen, über unsere Anschreiben, Pressemitteilungen und die Internetseite. Wir starten Kampagnen, um unseren Forderungen Gehör zu verschaffen.



Wir forschen

zu den Fakten und Hintergründen der gesundheitlichen, sozialen und politischen Auswirkungen von Krieg und Atomtechnologie.



Wir analysieren

die Konfliktursachen und entwickeln friedliche Lösungsstrategien. Dazu veröffentlichen wir Studien, Bücher, Broschüren und zeigen Ausstellungen.



Mitmachen:

Informieren Sie sich weiter zum Thema im Internet.

- > www.ippnw.de in der Unterrubrik Atomwaffen
- > www.atomwaffenfrei.de
- > www.atomwaffena-z.info

Zeigen Sie Filme zum Thema.

- > **Hiroshima mon amour**
(Regisseur: Alain Resnais, Frankreich/Japan 1959, schwarz-weiß, 91 Minuten)
 - > **20 Tage im 20. Jahrhundert: Hiroshima 6. August 1945**
(ARD Dokumentation 1999, 42 Minuten)
 - > **Schwarzer Regen**
(Regisseur: Shohei Imamura, Japan 1988, schwarz-weiß, 100 Minuten)
- Diese Filme sind auf Videokassette in der IPPNW-Geschäftsstelle auszuleihen.**

Bestellen Sie Materialien zum Thema.

- > IPPNW-Broschüre **Hiroshima | Nagasaki**, Juli 2002, 5 Euro
- > IPPNW-Aktuell **Atomwaffen für alle?**, Juni 2005
- > IPPNW-Aktuell **Atomwaffenpoker in Deutschland**, Januar 2005
- > IPPNW-Aktuell **Mininukes & Bunker Busters**, Februar 2004
- > **auf keinem Auge blind!, atomwaffenfrei bis 2020**, Augenzeugenbericht des Atombombenabwurfs über Hiroshima, Akihiro Takahashi, Agenda 21-Büro Hannover, 2005
- > Bastian Till, **Wahnwitz Atomkraft. Vom Anfang in Berlin bis heute**, IPPNW, Berlin 1995
- > Chivian, Eric/IPPNW (Hrsg.): **Last Aid | letzte Hilfe | Die medizinischen Auswirkungen eines Atomkrieges**, Jungjohann Verlagsgesellschaft, Neckarsulm 1985
- > IPPNW, IALANA, INESAP (Hrsg.): **Sicherheit und Überleben. Argumente für eine Nuklearkonvention**, Berlin 2000

Deutsche Sektion der Internationalen Ärzte für die Verhütung des Atomkrieges/Ärzte in sozialer Verantwortung e. V.
International Physicians for the Prevention of Nuclear War (IPPNW)

Körtestraße 10, 10967 Berlin
Tel: 030-693 0244, Fax: 030-693 8166
E-Mail: ippnw@ippnw.de
Homepage: www.ippnw.de
Redaktion Xanthe Hall, Angelika Wilmen
Gestaltung Tim Jech, Detlef Jech