

War der Atombombenabwurf über Hiroshima und Nagasaki ein
adäquates Mittel zum Beenden des Zweiten Weltkriegs?

Facharbeit für das Seminarfach „Kann ein Krieg gerecht sein?“ geleitet von
Frau Arkenau und Frau Thoene

Von Beke Achmus

29.09.2017

Inhaltsverzeichnis

- I. Einleitung
 - 1. Fragestellung
 - 2. Methodik und Material
- II. Juristische Grundlagen
 - 1. Völkerrecht
 - 2. Juristischer Präzedenzfall: „The Shimoda Case“
- III. Die Entscheidung zum Abwurf
- IV. Medizinische Folgen
 - 1. Kurzfristige Auswirkungen
 - 2. Mittelfristige Auswirkungen
- V. Gesellschaftliche Folgen
- VI. Fazit: Abwägung der Gesamtsituation
- VII. Quellenverzeichnis
- VIII. Literaturverzeichnis
- IX. Abbildungsverzeichnis

I. Einleitung

Seit 72 Jahren lebt die japanische Bevölkerung mit den Folgen der Atombombenabwürfe über Hiroshima und Nagasaki.¹ Inzwischen sind zwei wirtschaftlich stabile Städte aufgebaut worden und die Schatten der Vergangenheit drohten vergessen zu werden. Jedoch ist die Gefahr durch Atombomben wieder ins Zentrum des medialen Interesses gerückt, nachdem Nordkorea mehrere Waffentests im pazifischen Raum durchgeführt hat und in den Besitz einer Wasserstoffatombombe gelangt ist.² Seit den Atombombenabwürfen 1945 haben es zahlreiche Länder den USA gleichgetan und haben selbst Atombomben entwickelt. Diese Bomben sind um ein Vielfaches gefährlicher als jene Bomben, die über Hiroshima und Nagasaki gefallen sind.³

1. Fragestellung

Die aufstrebende Bedrohung durch Atomwaffen wirft zahlreiche Fragen auf. Ist allein schon der bloße Besitz von Atomwaffen eine Bedrohung für die Welt? Ist der Einsatz von Atomwaffen für Verteidigungszwecke gerechtfertigt? Sollte das Völkerrecht Atomwaffen grundsätzlich verbieten? Um diese Fragen beantworten zu können, beschäftige ich mich in meiner Facharbeit mit der Frage: „War der Atombombenabwurf über Hiroshima und Nagasaki ein adäquates Mittel zum Beenden des Zweiten Weltkriegs?“ Im Zuge meiner Facharbeit werde ich mich mit den Folgen der Atombombenabwürfe auseinandersetzen und bewerten, ob der Abwurf notwendig war, um Japan zu einer bedingungslosen Kapitulation zu zwingen. Um den Rahmen dieser Facharbeit einhalten zu können, habe ich mich dazu entschlossen, das Thema in einigen Aspekten einzuschränken. Zum einen betrachte ich die Gründe der USA, die zu der beschriebenen Maßnahme führten. Ich vernachlässige mögliche rassistische Motivationen, die die USA dazu bewegt hätten, die Atombomben nur im Pazifikkrieg einzusetzen. Eine weitere Einschränkung muss ich bei der Betrachtung der Folgen

¹ Vgl. The Committee for the Compilation of Materials on Damage Caused by the Atomic Bombs in Hiroshima and Nagasaki (Hrsg.), Hiroshima and Nagasaki. The Physical, Medical, and Social Effects of the Atomic Bombings, transl. by Eisei Ishikawa and David L. Swain, Tokio 1981., S.613.

² Vgl. Richter, Steffen, Nordkorea und USA: Gleichung mit zwei Unbeherrschten, in: Zeit Online (2017), <http://www.zeit.de/politik/ausland/2017-09/nordkorea-usa-kim-jong-un-donald-trump/komplettansicht?print>, Zugriff: 05.09.2017.

³ Vgl. Haumer, Stefanie/ Schöberl, Katja, Der Einsatz von Atomwaffen in bewaffneten Konflikten, in: Veröffentlichungen des Walther-Schücking-Instituts für Internationales Recht an der Universität Kiel 185 (2013), S.37-58, hier: S.37.

machen. Dies führt dazu, dass nur kurzfristige und mittelfristige medizinische Folgen betrachtet werden können, sowie die allgemeinen Auswirkungen auf die Gesellschaft. Die hier dargelegten Folgen stellen daher nur einen Teil der tatsächlichen Konsequenzen für die Gesellschaft dar. Meine begrenzte Auswahl ist dem vorgegebenen Umfang meiner Facharbeit geschuldet.

2. Methodik und Material

Die Wirkungen und Folgen der Atombombenabwürfe wurden aufgrund des internationalen Interesses an den Ergebnissen ausführlich untersucht. Vielen Statistiken liegen theoretische Werte zugrunde. Zum Zeitpunkt des Abwurfs war den USA nur wenig über die Auswirkungen der Atombombe bekannt, dennoch wussten sie von der extremen Zerstörungskraft sowie von der radioaktiven Strahlung.⁴ Allerdings kannten die Wissenschaftler nicht das Ausmaß der Strahlungswirkung auf den menschlichen Körper. Abgesehen von statistischen Untersuchungen gibt es auch gesellschaftliche und philosophische Auseinandersetzungen mit der Thematik. Als Beispiel hierfür können die Werke des deutschen Philosophen und Atombombenkritikers Günther Anders herangezogen werden. Laut Anders seien die Atombomben nur eingesetzt worden, da die USA ihre Überlegenheit in der Rüstungsindustrie hätten beweisen müssen.⁵ Es ist mir leider nicht möglich Günther Anders' Thesen in einem umfangreicheren Rahmen darzulegen und zu untersuchen. Auch dafür ist diese Facharbeit zu kurz.

Eine moralische Bewertung der Atombombenabwürfe kann dementsprechend ausschließlich auf Grundlage der Fragestellung nach dessen juristischer Legalität erfolgen. Um untersuchen zu können, ob die USA völkerrechtskonforme Gründe für den Atombombenabwurf hatten, lege ich in einem ersten Schritt die wesentlichen Aspekte des Völkerrechts dar und führe den „Shimoda Case“ an. Hierbei handelt es sich um ein Gerichtsverfahren bei dem fünf Japaner, aufgrund ihrer Verletzung durch die Atombomben, die japanische Regierung auf Schadensersatz verklagten und verloren.⁶ Im Anschluss an die Schaffung einer Grundlage für die Bewertung der US-amerikanischen Maßnahme zum Beenden des Zweiten Weltkriegs steht meine erste Untersuchung an. An dieser Stelle führe ich die Gründe der USA, die zu den

⁴ Charles W. Sweeney/ James A. Antonucci/ Marion K. Antonucci, *War's End. An Eyewitness Account of America's Last Atomic Mission*, New York 1999, S.154.

⁵ Günther Anders, *Hiroshima ist überall. Rede über die drei Weltkriege*, München 1995, S.370f.

⁶ Falk, Richard A., *The Shimoda Case: A Legal Appraisal of the Atomic Attacks Upon Hiroshima and Nagasaki*, in: *The American Journal of International Law* 59 (1965), S. 759-793, hier: S.759.

Atombombenabwürfen geführt haben, an und analysiere anschließend, ob diese Gründe völkerrechtskonform sind.

Nach dieser ersten Analyse setzte ich mich mit den Auswirkungen der Atombomben auf die Japaner auseinander. Dazu beschreibe ich die am häufigsten aufgetretenen medizinischen Folgen direkt nach dem Atombombenabwurf bis zu den Auswirkungen, die bis Ende der 1960iger Jahre aufgetreten sind. Anschließend lege ich die Auswirkungen auf die Gesellschaft in Hiroshima und Nagasaki dar, konzentriere mich an dieser Stelle wie beschrieben jedoch auf die kurzfristigen Folgen.

Insgesamt bewerte ich dann, ob das entstandene Leid durch die Gründe der USA, welche möglicherweise als legal anzusehen sein werden, gerechtfertigt werden kann.

Als Material dienen mir drei Quellen sowie Sekundärliteratur. General Charles W. Sweeney war Pilot bei den Atombombenabwürfen über Hiroshima und Nagasaki, und ich ziehe sein Buch „War’s End. An Eyewitness Account of America’s Last Atomic Mission“⁷ für die Untersuchung heran. Außerdem nutzte ich das Buch “Truman and The Hiroshima Cult” von Robert P. Newman für die Bewertung des Wahrheitsgehalts von Sweeneys Aussagen. Damit ich die Ereignisse multiperspektivisch betrachten kann, nutze ich außerdem das Buch „Nagasaki 1945. The First Full-Length Eyewitness Account of the Atomic Bomb Attack on Nagasaki“⁸ von dem japanischen Arzt Akizuki Tatsuichiro, selbst Überlebender des Atombombenabwurfs in Nagasaki. Für die Analyse der Folgen nutze ich das Buch „Hiroshima and Nagasaki. The Physical, Medical, and Social Effects of the Atomic Bombings“⁹. Es stellt eine Zusammenführung von den geleisteten Untersuchungen über die Auswirkungen der Atombomben in Hiroshima und Nagasaki dar und liefert wissenschaftliche Fakten und hilfreiche Statistiken.

II. Juristische Grundlagen

Zuerst einmal muss festgestellt werden, dass die USA das erste und bisher einzige Land sind, welches in einem bewaffneten Konflikt Atombomben eingesetzt hat. Als die erste Atombombe am 6. August 1945 fiel, gab es keine Gesetze, die diese direkt betrafen, da es sich bei der Atombombe um eine unbekannte Waffe handelte. Trotzdem bedeutet dies nicht, dass die USA damals wertefrei gehandelt hätten. Ich befasse mich demnach

⁷ Charles W. Sweeney/ James A. Antonucci/ Marion K. Antonucci, War’s End. An Eyewitness Account of America’s Last Atomic Mission, New York 1999.

⁸ Tatsuichiro Akizuki, Nagasaki 1945. The First Full-Length Eyewitness Account of the Atomic Bomb Attack on Nagasaki, ed. Gordon Honeycombe, London 1981.

⁹ The Committee for the Compilation

mit Auszügen aus dem Völkerrecht, das zum Zeitpunkt des Abwurfs bereits gültig war und mit den Entscheidungen, die zum Ausgang des „Shimoda Case“ führten.

1. Völkerrecht

Im Allgemeinen gibt es im Völkerrecht kein Gesetz, das die Nutzung von Atomwaffen in bewaffneten Konflikten verbietet, denn der Internationale Gerichtshof entschied, dass Atombomben nicht in die Kategorie von verbotenen Massenvernichtungswaffen fallen.¹⁰ Zahlreiche Aspekte aus dem humanitären Völkerrecht können dennoch auf die Atombombenabwürfe angewendet werden und schränken die Nutzung dieser somit ein.¹¹ Ein Artikel, der den Einsatz von Atomwaffen einschränkt, ist der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz. Das Völkerrecht besagt in diesem, dass

„Angriffe [...] bei denen damit zu rechnen ist, dass sie Verluste an Menschenleben unter der Zivilbevölkerung, die Verwundung von Zivilpersonen, die Beschädigung ziviler Objekte oder mehrere derartige Folgen [...] verursachen, die in keinem Verhältnis zum erwarteten konkreten und unmittelbaren militärischen Vorteil stehen“¹²

verboten sind. Dies bedeutet für die Untersuchung meiner Fragestellung, dass geprüft werden muss in welchem Verhältnis die Folgen und der militärische Sieg zueinander standen. Das Völkerrecht macht dennoch eine Einschränkung: Es wird den kriegführenden Parteien der Einsatz jener Waffen untersagt, die Leiden verursachen, die auf andere Weise hätten verhindert werden können.¹³ Für meine Fragestellung bedeutet dies, dass untersucht werden muss, ob die USA humanere Alternativen zu der Atombombe gehabt hätten. Des Weiteren muss erkennbar sein, dass die kriegführenden Parteien zwischen „zivilen Objekten“ und „militärischen Zielen“ unterscheiden würden, ansonsten sei der Angriff rechtlich verboten.¹⁴ Zusätzlich besteht das Völkerrecht auf einen Schutz für wichtige Kulturgüter des Landes. „The same respect and protection [...] be accorded to the historic monuments, museums, scientific, artistic, educational and cultural institutions in time of peace as well as in war“¹⁵, demnach muss beim Angriff auf zivile Objekte nicht nur über die Schädigung von Zivilisten, sondern auch über die Beschädigung von Kulturgütern abgewogen werden. Dieser Aspekt tritt jedoch zurück, wenn zwischen einem Angriff auf Kulturgüter oder Zivilisten entschieden

¹⁰ Vgl. Haumer, Stefanie/ Schöberl, Katja, S.44.

¹¹ Vgl. ebd. S.40.

¹² Ebd., S.48.

¹³ Vgl. ebd., S.47.

¹⁴ Vgl. ebd., S.46.

¹⁵ International Committee of the Red Cross, Treaty on the Protection of Artistic and Scientific Institutions and Historic Monuments (Roerich Pact). Washington, 15 April 1935., in: <https://ihl-databases.icrc.org/applic/ihl/ihl.nsf/ART/325-480002?OpenDocument>, Zugriff: 06.09.2017 21:07 Uhr.

werden muss. Wenn eine der Parteien einen Angriff planen würde und mit hohen Zivilschäden zu rechnen hätte, ist sie gesetzlich dazu verpflichtet, den Angriff abzubrechen oder Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Zivilschäden zu verhindern.¹⁶ Gleichzeitig ist jede Landesregierung, die in einem Krieg involviert ist, dazu angehalten, für die eigene Bevölkerung zu sorgen und diese zu schützen.¹⁷

An dieser Stelle muss zusätzlich noch ein Artikel des Völkerrechts betrachtet werden.

“Art. 2. Prisoners of war are in the power of the hostile Government, but not of the individuals or formation which captured them. They shall at all times be humanely treated and protected, particularly against acts of violence, from insults and from public curiosity. Measures of reprisal against them are forbidden.”¹⁸

Dieser Artikel betrifft allerdings eher das grausame Verhalten des japanischen Militärs als das Verhalten der US-Amerikaner. Tiefgehender werde ich mich damit befassen, wenn ich die Gründe für die Abwürfe erläutere.

2. Juristischer Präzedenzfall: „The Shimoda Case“

Beim „Shimoda Case“ handelt es sich um einen Fall, den der „District Court of Japan“ zwischen Mai 1955 und Dezember 1963 zu behandeln hatte.¹⁹ In diesem Fall haben fünf Überlebende der Atombombenabwürfe eine Entschädigung für die medizinischen Folgen der Atombomben gefordert und verklagten für diese Entschädigung die japanische Regierung.²⁰ Die Kläger sind gezwungen gewesen, gegen die japanische Regierung vorzugehen, da Artikel 19(a) des Friedensvertrags zwischen Japan und den Alliierten die japanische Bevölkerung und die japanische Regierung auf alle Ansprüche verzichten lasse, sodass den Überlebenden nur diese Möglichkeit blieb.²¹ Die Klägerseite brachte insgesamt sechs Argumente vor, von denen allerdings nur eines wichtig für die Fragestellung meiner Facharbeit ist. „1. The use of the atomic bomb by the United States violated international law“²² lautete die erste Aussage der Anklage und wurde dadurch begründet, dass es zwar kein direktes Verbot von Atomwaffen gibt, jedoch ließen sich verschiedene Artikel des Völkerrechts trotzdem drauf anwenden.²³

¹⁶ Vgl. Haumer, Stefanie/ Schöberl, Katja, S.51.

¹⁷ Vgl. ebd., S.51.

¹⁸ International Committee of the Red Cross, Convention relative to the Treatment of Prisoners of War. Geneva, 27 July 1929. PART I: General Provision - Article 2., in: <https://ihl-databases.icrc.org/applic/ihl/ihl.nsf/Article.xsp?action=openDocument&documentId=F3C789772F4A2CA0C12563CD00518D5D>, Zugriff: 06.09.2017 20:15 Uhr.

¹⁹ Vgl. Falk, Richard A., S.759.

²⁰ Vgl. ebd., S.759.

²¹ Vgl. ebd., S.762.

²² Ebd., S.763.

²³ Vgl. ebd., S.761.

Aus diesem Grund alleine hätten die Überlebenden das Recht auf Schadensersatz.²⁴ Dabei wurde vor allem das Leiden der japanischen Bevölkerung hervorgehoben und die Verhältnismäßigkeit zwischen dem Sieg und den Zivilverlusten herausgestellt. Die Anklage verglich die Auswirkungen eines Giftgaseinsatzes mit den Folgen der Atombombenabwürfe und kam zu dem Entschluss, dass „[t]he pain caused, it is alleged, is far more severe than that resulting from weapons that had been previously outlawed as agents of extreme suffering for the victim such as poisonous gas or dum-dum bullets“²⁵.

Außerdem zweifelten die Kläger an den Motiven der USA für den Abwurf und der Sinnhaftigkeit des Einsatzes. Belegt wird dies durch die Aussage: „Japan was obviously on the brink of defeat and had no war potential left, the only purpose of the attacks was ,as a terrorizing measure intended to make officials and people of Japan lose their fighting spirit“²⁶.

Die Verteidigung der japanischen Regierung nutzte den Umstand, dass das Völkerrecht kein explizites Verbot von Atomwaffen beinhaltet und erklärte: „From the viewpoint of international law, war is originally the condition in which a country is allowed to exercise all means deemed necessary to cause the enemy to surrender“²⁷. Für die Anwendung von Atomwaffen bedeutete dies, dass jede beliebige Waffe eingesetzt werden dürfe, solange sie nicht durch einen weiteren Artikel des Völkerrechts verboten wird. Unter diesem Aspekt könne man den USA demnach keinen Vorwurf machen, denn die Angriffe auf Hiroshima und Nagasaki haben den Krieg im pazifischen Raum zum Ende gebracht, indem Japan kapitulierte.²⁸

Das Gericht wies die Klage schlussendlich ab, allerdings geschah dies aus Gründen, die die anderen fünf Punkte der Argumentation der Kläger betrafen. Zu dem oben angeführten Punkt eins der Anklageschrift, erklärte das Gericht: „The principal holding of the court is, of course, that the attacks with atomic bombs upon Hiroshima and Nagasaki on August 6 and 9 of 1945 were in violation of international law“²⁹.

Aus vier Gründen sei das Gericht zu dieser Entscheidung gekommen, die ich im Folgenden darlegen werde:

Erstens verbietet das Völkerrecht unangekündigte Angriffe auf schutzlose Städte. Auf Hiroshima und Nagasaki traf genau dieser Status der Schutzlosigkeit zum Zeitpunkt des

²⁴ Vgl. ebd., S.759.

²⁵ Ebd., S.761

²⁶ Ebd., S.761.

²⁷ Ebd., S.764.

²⁸ Vgl. ebd., S.765.

²⁹ Ebd., S.775f.

Abwurfs zu und deshalb haben die USA gegen das Völkerrecht verstoßen. Zweitens hat die Notwendigkeit für einen derartigen militärischen Angriff gefehlt. Drittens konnte das Gericht nicht nachvollziehen, nach welchen Aspekten die Städte Hiroshima und Nagasaki vorwiegend militärische Objekte aufweisen. Das bedeutet die USA haben auch in diesem Punkt gegen das Völkerrecht verstoßen, weil vorwiegend Zivilobjekte angegriffen worden sind. Viertens würden die Folgen durch die Atombomben die eines Giftgaseinsatzes weit übersteigen. Demnach ist das Völkerrecht gebrochen worden, da zum einen unnötiges Leiden verursacht worden war. Mehr noch: Die USA hätten über die Auswirkungen der Atombomben Bescheid gewusst und demnach bewusst gegen das Völkerrecht verstoßen.³⁰

Die Entscheidung des Gerichts ist an dieser Stelle sehr eindeutig, dennoch reicht das Urteil nicht aus, um meine Fragestellung zu beantworten. Der Tatsache, dass diese Einschätzung durch ein japanisches Gericht getroffen wurde, kommt große Bedeutung zu. Mit meiner Darlegung der Gründe und der Folgen werde ich überprüfen, ob das Gericht einen objektiven oder subjektiven Standpunkt vertreten hat.

III. Die Entscheidung zum Abwurf

Major General Charles W. Sweeney wurde am 16. September 1944 in das „Manhattan Project“³¹ eingeführt und mit der Aufgabe betraut, eine Flugeinheit für die Atombombenabwürfe zu trainieren. Rückblickend schreibt er über seine Zeit beim Manhattan Projekt: „I never questioned President Truman’s decision to use every weapon at his disposal to end the bloody conflict – nor do I now. Nor did most people then, who lived through the escalating terror of that now-distant war in the Pacific“³². Eine ähnliche Meinung vertritt Henry Stimson, US-amerikanischer „Minister of War“³³ während des Zweiten Weltkriegs.³⁴

„To me [the circumstances which led up to the use of the atomic bomb and the reasons which underlay our use of it] have always seemed compelling and clear, and I cannot see how any person vested with such responsibilities as mine could have taken any other course or given any other advice to his chiefs.“³⁵

Im Allgemeinen spiegeln Sweeneys und Stimsons Haltungen die Ansichten des Militärs sowie der Politiker wieder, die mit dem Manhattan Projekt vertraut waren.

³⁰ Ebd., S.776.

³¹ Vgl. Charles W. Sweeney, S.95.

³² Charles W. Sweeney, S.X (Vorwort).

³³ Stimson, Henry L., The Government Was Justified in Using the Atom Bomb, in: Tamara L. Roleff (Hrsg.), Turning Points in World History. The Atom Bomb, San Diego 2000, S. 91-102, hier: S.91.

³⁴ Vgl. ebd.

³⁵ Ebd., S.100.

Über die Entwicklung der Atombombe schreibt Stimson: „I therefore emphasize that it was our common objective, throughout the war, to be the first to produce an atomic weapon and use it.“³⁶, dabei sei es ihm nur darauf angekommen, dass die USA vor Deutschland die Atombombe entwickelt hätten und diese einsetzen könnten.³⁷ Die Herstellung der Atombomben war zum Zeitpunkt der bedingungslosen Kapitulation Deutschlands jedoch noch nicht abgeschlossen und somit erübrigte sich Deutschland als ein mögliches Ziel.³⁸ Der Druck auf die US-amerikanische Regierung sei durch die Kapitulation gestiegen, denn die in Europa stationierten Truppen hätten nach Hause gewollt und Familien hätten sich gegen einen weiteren Einsatz, diesmal im pazifischen Raum, gewehrt.³⁹ Den Atombomben sei dadurch immer mehr Bedeutung zugekommen, denn sie eröffnete die einfachste Möglichkeit, um US-amerikanischen Soldaten das Leben zu retten und den Krieg zu beenden.⁴⁰

Die Alliierten standen einer konventionellen Invasion des japanischen Festlands eher kritisch gegenüber, aber es sei deutlich gewesen, dass man Japan nur durch die Eroberung des Festlands zu einer bedingungslosen Kapitulation bewegen könne.⁴¹ Je näher die US-Amerikaner herangerückt sind, desto stärker wurde der Widerstand der Bevölkerung und desto brutaler die Drohungen des Militärs: „Japan made known its intention to execute every Allied prisoner of war at the start of any planned invasion of the mainland“.⁴² Sweeney erklärt, dass die USA diese Drohung ernst genommen hätten, vor allem wegen der Art, mit der das japanische Militär gegen alliierte Kriegsgefangenen im vorherigen Verlauf des Krieges vorgegangen sei:

„The Japanese treatment of our POWs⁴³ defied humanity. When their army decided to force-march thousands of prisoners [...] they murdered over seven thousand American and other Allied prisoners on the march alone. The men were shot, stabbed, decapitated, or otherwise physically destroyed during that agonizing journey. Their captors withheld food, water, and medical treatment. [...] 10 emaciated prisoners were forced into an air raid shelter. The guards poured gasoline into the shelter and then set it ablaze. [...] Of the 140,000 Americans held by the Japanese, 34 percent -47,000- would die in captivity“⁴⁴

³⁶ Ebd., S. 91.

³⁷ Vgl. ebd., S. 91.

³⁸ Vgl. Charles W. Sweeney, S. 133.

³⁹ Newman, Robert P., Truman and the Hiroshima Cult, Harrison 1995, S.3.

⁴⁰ Vgl. Stimson, Henry L., S.92.

⁴¹ Vgl. Charles W. Sweeney, S. 122f.

⁴² Vgl. ebd., S.143.

⁴³ POW steht für „prisoner of war“.

⁴⁴ Charles W. Sweeney, S.142f.

Die USA hätten bei einer konventionellen Invasion des Festlandes mit dem Tod von etwa 300.000 alliierten Kriegsgefangenen zu rechnen gehabt, sowie von ungefähr 395.000 getöteten Soldaten, die in den geplanten 120 Tagen der Invasion gefallen wären.⁴⁵

Die US-amerikanische Regierung entschied sich für die Atombombenabwürfe. Zusätzlich zu der Einschätzung, die kleinstmöglichen Verluste an US-amerikanischen sowie alliierten Soldaten fürchten zu müssen, besteht Stimson darauf, dass Krieg extreme Mittel fordere und Kriegswaffen, so wie die Atombombe, ihre Legitimierung dadurch erhalten würden, dass sie für den Krieg gebaut worden seien.⁴⁶

Am 1. Juni 1945 waren Wissenschaftler, Politiker sowie Vertreter des Militärs bei dem „Scientific Panel“, zu folgenden drei Ergebnissen gekommen:

- „(1) The bomb should be used against Japan as soon as possible.*
- (2) It should be used on a dual target – that is, a military installation or war plant surrounded by or adjacent to houses and other buildings most susceptible to damage, and*
- (3) It should be used without prior warning [of the nature of the weapon]“⁴⁷.*

Von diesem Zeitpunkt an sei es hauptsächlich darum gegangen, welche japanischen Städte unter Berücksichtigung der juristischen Grundlagen, wie sie unter Punkt (2) des Zitats dargelegt sind, in Frage kämen, denn ein Abwurf über dem Meer bürge das Risiko, dass die Bombe nicht explodiere.⁴⁸ Eines der Kriterien sei gewesen, dass die Städte zuvor nicht angegriffen worden seien, also keinerlei Schäden durch Luftangriffe davongetragen hätten.⁴⁹ Dieses Kriterium entstand aus zwei Gründen. Erstens seien die Wissenschaftler daran interessiert gewesen, das exakte Ausmaß der Zerstörung messen zu können.⁵⁰ Den zweiten Grund erklärt Sweeney: „It was also important to demonstrate clearly to the Japanese the destructive force of the weapon“⁵¹. Zusätzlich hätten die USA nach Zielen gesucht, die vor allem militärische Wichtigkeit in der japanischen Rüstungsindustrie oder für das japanische Militär gehabt hätten.⁵² Die entwickelten Kriterien zur Auswahl der Ziele sind völkerrechtskonform. Sweeney erklärt außerdem, dass man nicht nur den Aspekt des militärischen Vorteils betrachtet hätte, sondern auch Kulturgüter hätte schützen wollen.⁵³ Aus diesem Grund wurde die japanische Stadt Kyoto als mögliches Ziel verworfen, da ein Angriff keinen militärischen Vorteil gebracht hätte und sie den Japanern aufgrund kultureller und

⁴⁵ Vgl. ebd., S.143f.

⁴⁶ Vgl. Stimson, Henry L., S. 92.

⁴⁷ Ebd., S.93.

⁴⁸ Vgl. ebd., S. 94.

⁴⁹ Vgl. Charles W. Sweeney, S.148.

⁵⁰ Vgl. ebd., S.148.

⁵¹ Ebd., S.148.

⁵² Vgl. Ebd., S.149.

⁵³ Vgl. Ebd., S.149.

religiöser Gründe viel bedeutet hätte.⁵⁴ Dazu sagt Sweeney wörtlich: „It is not in the American character to aim of the destruction of cultural and historic places as a matter of policy“⁵⁵.

Die militärische Bedeutung der beiden Ziele Hiroshima und Nagasaki ist umstritten. Im Shimoda Case entschied das Gericht, dass die beiden Städte von keiner militärischen Bedeutung waren. Dies sei jedoch anzuzweifeln, denn sowohl in Hiroshima als auch in Nagasaki waren Mitsubishi Werke, die Teil der Rüstungsindustrie waren, so Sweeney.

*„Hiroshima was the site of command headquarters for the Second Japanese Army, which would mount the defense against any invasion. It also contained major armaments plants, including Mitsubishi Heavy Industries and a huge army ordnance supply depot. [...] Nagasaki housed the major shipbuilding facility and was home to the great Mitsubishi steel and armaments plant and torpedo works, where the bombs and torpedoes used at Pearl Harbor had been manufactured.“*⁵⁶

Der japanische Arzt und Zeitzeuge Tatsuichiro Akizuki bestätigt Major General Sweeneys Aussage zu der Rüstungsindustrie in Nagasaki in 1945.⁵⁷ Somit ist die Aussage des „District Court of Japan“ zum Shimoda Case widerlegt, allerdings muss man an dieser Stelle hinterfragen, ob die USA dennoch das Völkerrecht in anderen Aspekten gebrochen haben. Die USA wussten um die enorme Zerstörungskraft der Bombe.⁵⁸ Demnach müssen sie gewusst haben, dass die Atombomben beide Städte komplett zerstören würden und ein enormer ziviler Schaden zu erwarten wäre. Ob die militärische Bedeutung von Hiroshima und Nagasaki über die zivilen Schäden überwiegt, werde ich erst nach der Betrachtung der Folgen beurteilen können.

Zu dem dritten Ergebnis des „Scientific Panel“ muss zusätzlich erwähnt werden, dass die alliierten Mächte Japan bei den Potsdamer Konferenzen ein Ultimatum für die bedingungslose Kapitulation ausgesprochen hatten und indirekt vor den Atombomben warnten.⁵⁹ Allerdings lehnte der japanische Premierminister das Ultimatum am 28. Juli 1945 ab.⁶⁰ Für Stimson war dies ein eindeutiges Zeichen, dass der japanische Kaiser einer Kapitulation nie zustimmen würde, die Atombomben müssten dementsprechend zum Einsatz kommen.⁶¹

Insgesamt sind die Gründe der USA, die zu den Atombombenabwürfen geführt haben, nachvollziehbar, standen für sie doch die Sicherheit alliierten Soldaten sowie eine

⁵⁴ Vgl. Ebd., S.149.

⁵⁵ Ebd., S.149.

⁵⁶ Ebd., S.149.

⁵⁷ Vgl. Tatsuichiro Akizuki, S. 23.

⁵⁸ Stimson, Henry L., S.94.

⁵⁹ Vgl. ebd., S. 97.

⁶⁰ Vgl. ebd., S. 97.

⁶¹ Vgl. ebd., S. 101.

schnelle Beendigung des Krieges im Fokus ihrer Überlegung. Dennoch ist fragwürdig weshalb keine Diskussion über mögliche Auswirkungen für die Japaner stattfand und es den Verantwortlichen ausreichte, dass eine indirekte, jedoch deutliche Warnung ausgesprochen wurde.⁶² Stimson's Meinung, dass die Atombombe als neuwertige Waffe durch das Völkerrecht erlaubt sei, ist nicht dem Völkerrecht entsprechend und deshalb kritisch zu bewerten. Die US-amerikanische Einstellung zu den Atombomben war eindeutig zu positiv, was sie dazu veranlasste, den Krieg durch das einfachste und schnellste Mittel zu beenden.

IV. Medizinische Folgen

Drei wesentliche Aspekte bei der Explosion hatten Auswirkungen auf die Menschen in Hiroshima und Nagasaki zum Zeitpunkt der Abwürfe: die freigesetzte Wärmestrahlung, die Druckwelle und die freigesetzte radioaktive Strahlung. Als kurzfristige Folgen definiere ich jene, die direkt nach den Explosionen bis zum Ende des Jahres 1945 eingetreten sind. Auftretende Folgen im Zeitraum von 1946 bis zum Ende der 1960iger Jahre fasse ich als mittelfristige Auswirkungen zusammen.

1. Kurzfristige Auswirkungen

Die höchste Todesrate in Hiroshima und Nagasaki ist innerhalb der ersten 24 Stunden nach dem Abwurf festzustellen.⁶³ Dabei seien die Tode überwiegend durch Verletzungen durch die Druckwelle (Explosionsopfer) entstanden sowie durch die starken Verbrennungen (Verbrennungsoffer).⁶⁴ In der ersten Woche erlagen 90 bis 100 Prozent der Verbrennungsoffer, welche sich in einem Radius von einem Kilometer aufgehalten hatten, ihren Verletzungen.⁶⁵ Die Todesrate ist abhängig von dem Abstand zum Explosionszentrum, dies kann in Abbildung 1 abgelesen werden. Insgesamt starben bis zum Ende des Jahres 1945 rund 140.000 Menschen in Hiroshima und 70.000 Menschen in Nagasaki, jeweils mit einer Abweichung von ± 10.000 Toten.⁶⁶

Die Verletzungen führten jedoch nicht immer zum sofortigen Tod. Ausgeprägte Verletzungen unter den Überlebenden waren starke Verbrennungen sowie Traumata

⁶² Vgl. ebd., S. 97.

⁶³ The Committee for the Compilation, S.106.

⁶⁴ Ebd., S.106.

⁶⁵ Vgl. ebd., S.120.

⁶⁶ Vgl. ebd., S.113.

durch die Druckwelle.⁶⁷ Dr. Tatsuichiro Akizuki beschreibt die Situation in Nagasaki einige Stunden nach der Explosion als folgende:

*„In the afternoon a change was noticeable in the appearance of the injured people who came up to the hospital. The crowd of ghosts which had looked whitish in the morning were [sic] now burned black. Their hair was burnt; their skin, which was charred and blackened, blistered and peeled.“*⁶⁸

Die schlechte medizinische Versorgung, hervorgerufen durch die Zerstörung aufgrund der Atombomben, führt dazu, dass Betroffene keine ausreichende Behandlung bekamen und dies führte in zahlreichen Fällen zum Tod.⁶⁹ Ab dem dritten Monat sind die Anzahl der Verletzungen sowie die Stärke der Ausprägung zurückgegangen und nur noch komplizierte Fälle oder Komplikationen hätten zum Tod geführt.⁷⁰

Tödlich für die Menschen in Hiroshima und Nagasaki waren die Auswirkungen der radioaktiven Strahlung, denn diese wurden erst später durch japanische Ärzte entdeckt. Ab September 1945 wurde die Stärke der Strahlungsschäden untersucht.⁷¹ Folgende Ergebnisse wurden festgehalten:

Erste Symptome treten eine halbe Stunde bis drei Stunden nach dem Atombombenabwurf auf. Dabei handelt es sich um Übelkeit bis Erbrechen, starken Durst, Appetitlosigkeit und Fieber bis zu starkem Fieber. Etwa zwei Wochen nach dem Abwurf begannen die Patienten an starkem Fieber und Haarverlust zu leiden.⁷²

Die drei Hauptmerkmale für die kurzfristigen Strahlungsschäden sind „oropharyngeal symptoms“⁷³, „purpura“⁷⁴ sowie die voran beschriebenen Symptome, insbesondere der Haarverlust.⁷⁵ Diese Symptome traten auf, da die radioaktive Strahlung Einwirkungen auf das Blutbild hatte und die Bildung von weißen Blutkörperchen extrem reduzierte.⁷⁶

2. Mittelfristige Auswirkungen

Während die Todesraten bei Verbrennungsoptern und den Explosionsopfern ab dem dritten Monat nach dem Atombombenabwurf sich langsam reduzieren und zum Ende des Jahres 1945 gegen Null gehen, wird der Umfang der Strahlungsschäden erst ab dem

⁶⁷ Vgl. ebd., S.117.

⁶⁸ Tatsuichiro Akizuki, S.33.

⁶⁹ Vgl. ebd., S.39.

⁷⁰ Vgl. The Committee for the Compilation S.114.

⁷¹ Vgl. ebd., S.127f.

⁷² Vgl. ebd., S.130f.

⁷³ Oropharyngitis/Stomatitis: eine Entzündung der Mundschleimhaut und des Teils der Kehlröhre zwischen dem Gaumensegel und dem Kehldeckel (Vgl. The Committee for the Compilation, S.131.).

⁷⁴ Purpura: Fleckenartige Kapillarblutungen(Vgl. The Committee for the Compilation, S.131.)

⁷⁵ Vgl. The Committee for the Compilation, S.136.

⁷⁶ Vgl. ebd., S.140.

fünften Monat nach dem Abwurf deutlich.⁷⁷ Bei den mittelfristigen Folgen sind Patienten eingeschlossen, die bei der Explosion keiner besorgniserregenden Dosis der radioaktiven Strahlung ausgesetzt waren, doch durch den längeren Aufenthalt in kontaminierten Gebieten, sowie durch die Nahrungsmittelaufnahme von radioaktiv belasteten Wasser und Getreide, dennoch eine erhöhte Strahlungsdosis aufweisen.⁷⁸ Die Strahlung hatte zur Folge, dass weiße sowie rote Blutkörperchen in wesentlich verringerten Dosen im Blut nachweisbar waren, sowie die Reduzierung von Thrombozyten.⁷⁹ Diese extreme Veränderung des Blutbilds förderte die Entwicklung von zahlreichen Krebsarten und die Tumorentwicklung.⁸⁰ Abbildung 2 zeigt in diesem Zusammenhang die statistische Verteilung von verschiedenen aufgetretenen Krebsarten. Die Strahlung nahm nicht nur Einfluss auf Zellen des Blutes. Sie beeinflusste ebenfalls die Chromosomen in den Zellkernen. Bei der Mitose teilen sich im Normalfall die zwei Stränge des Chromosoms und bilden dadurch zwei neue Chromosomen. Unter dem Einfluss radioaktiver Strahlung findet der Vorgang der „Radioation-Induced Chromosome Aberration“⁸¹ statt. Dabei brechen im Vorgang der Mitose Teile der Chromosomenstränge ab und diese setzten sich falsch wieder zusammen.⁸² Dies führt dazu, dass das Erbgut in den einzelnen Zellen verändert wird, und diese Veränderung lässt sich über einen Zeitraum weit über die mittelfristigen Folgen hinaus weiterhin beobachten.⁸³ Für Erwachsene hatte dies ein höheres Krebsrisiko und eine verringerte Lebenserwartung zur Folge, doch weitaus schlimmer war es für Kinder, die im Mutterleib der Strahlung ausgesetzt waren, da sich ihre Körper in dieser Zeit noch entwickelten.⁸⁴ Abbildung 3 zeigt die Verteilung von Mikrozephalie aufgrund von Strahlungsschäden im Mutterleib und bei einer Kontrollgruppe. Mikrozephalie ist eine Entwicklungsstörung des Gehirns aufgrund eines unterdurchschnittlich kleinen Kopfes. Die Krankheit führt gleichzeitig zu einer geistigen Behinderung.⁸⁵ Es wird deutlich, dass die medizinischen Folgen, die die japanische Bevölkerung erleiden musste und unter derer Auswirkung sie bis heute zu leiden hat, nicht vergleichbar sind mit den Folgen eines konventionellen Angriffs.

⁷⁷ Vgl. ebd., S.114.

⁷⁸ Vgl. ebd., S.196.

⁷⁹ Vgl. ebd., S.196.

⁸⁰ Vgl. ebd., S.196.

⁸¹ Ebd., S.311.

⁸² Vgl. ebd., S.311-315.

⁸³ Vgl. ebd., S.316.

⁸⁴ Vgl. ebd., S.317f.

⁸⁵ Vgl. ebd., S.221f.

V. Gesellschaftliche Folgen

Der Atombombenabwurf wirkte sich nicht nur negativ auf die Gesundheit der ansässigen Japaner aus, sondern auch auf deren gesellschaftliche Strukturen. In Abbildung 4 wird die extreme Zerstörung der Städte Hiroshima und Nagasaki veranschaulicht. Nur etwa 8,1 Prozent der Gebäude in Hiroshima waren nach dem Atombombenabwurf noch benutzbar. In Nagasaki betrug der Anteil an intakten Gebäuden noch 63,9 Prozent.⁸⁶ In beiden Städten sind der Wohnraum sowie zahlreiche öffentliche Institutionen stark beschädigt oder zerstört worden. Das Ausmaß der Zerstörung machte Hunderttausende von Anwohnern obdachlos und die Gemeinden waren nicht in der Lage Hilfsunterkünfte zu bieten. „I went among them. „Everyone – wrap yourselves up in anything there is and sleep wherever you can tonight. I’ll see what I can do for you tomorrow.“⁸⁷ Dr. Tatsuichiro Akizukis Aussage unterstreicht die Not, die in Nagasaki empfunden wurde und die Hilflosigkeit, mit der die Japaner ums Überleben kämpfen mussten.

Zusätzlich zum materiellen Verlust und der mangelnden Grundversorgung an Medizin und Nahrung, litten die Überlebenden an der seelischen Belastung durch den Verlust von Familienmitgliedern. Abbildung 5 zeigt an dieser Stelle eindeutig, dass der Großteil aller Familien mit solchen Verlusten hatte umgehen müssen. Stark betroffen sind hierbei Kinder. Die Atombombenabwürfe machten Tausende von Kindern zu Waisen, indem entweder beide Eltern starben oder beide Elternteile starke gesundheitliche Folgen erlitten, die es ihnen unmöglich machten, sich um ihre Kinder zu kümmern.⁸⁸ Vermutlich machten die beiden Atombomben vier- bis fünftausend Kinder zu Waisen, von denen schätzungsweise ein- bis zweitausend starben.⁸⁹

„I said to him ,Why on earth did you bring this child here, when there are countless people to be taken care of? The inpatients, the staff – there are many injured and dead around here. [...] Why have you brought this [...] child here? Who will take care of it? He needs milk!“⁹⁰

Die Situation, in der sich die Anwohner Nagasakis befanden, erforderte extreme Lösungen. Der Nahrungsmittelmangel, sowie die unzureichende medizinische Versorgung brachte Dr. Akizuki in eine Situation in der er über Leben und Tod der

⁸⁶ Vgl. ebd., S.57.

⁸⁷ Tatsuichiro Akizuki, S. 47f.

⁸⁸ Vgl. The Committee for the Compilation, S.434.

⁸⁹ Vgl. ebd., S.440.

⁹⁰ Tatsuichiro Akizuki, S. 39.

Verletzten entscheiden musste. Dabei konzentrierte er sich auf jene Verletzten, die er behandeln konnte und musste Schwerverletzte dem Tod überlassen.⁹¹

Trotz solch harter Entscheidungen kamen die Überlebenden schnell zusammen und unterstützen sich gegenseitig sowie den Neuaufbau ihrer Gemeinden soweit dies möglich war.⁹² Mit der Zeit entwickelt sich in dieser Gemeinschaft eine einheitliche Erinnerungskultur, die ein Verbot von Atomwaffen im Völkerrecht fordert. National erinnert die Regierung durch Gedenktage und Denkmäler an die Leiden und Toten der Atombombenabwürfe.⁹³ Der gesamte Prozess unterstützte die Opfer dabei, ihr Trauma zu verarbeiten, allerdings stößt diese Eigetherapie an ihre natürlichen Grenzen. Zum Beispiel können viele Überlebende, sowie deren Nachfahren, die Angst vor weiteren Strahlungsschäden nicht ablegen.⁹⁴

VI. Fazit: Abwägung der Gesamtsituation

Obwohl das Völkerrecht Atomwaffen nicht verbietet und deren Benutzung somit nur durch die Umstände eingeschränkt wird, muss ich feststellen, dass Atombomben keine adäquaten Mittel zum Beenden von Konflikten sind und somit im Zweiten Weltkrieg nicht hätten eingesetzt werden dürfen.

Meine Überzeugung ergibt sich vor allem aus der Einsicht, dass kein militärischer Vorteil ein solches Leid einer Zivilbevölkerung rechtfertigen kann. Die USA hatten eindeutige Gründe wegen derer sie sich zu den Atombombenabwürfen entschieden haben, allerdings waren diese Gründe egoistisch motiviert, denn die Folgen für die japanische Bevölkerung wurden nicht ausführlich genug diskutiert und das Überleben von US-amerikanischen Soldaten bildete für die USA die oberste Priorität. Außerdem versuchten die USA ihr Verhalten mit den grausamen Taten des japanischen Militärs zu rechtfertigen, aber die Folgen der Atombomben übersteigen diese Grausamkeit noch um ein Vielfaches. Dementsprechend kann ich den USA nur in folgenden Punkten ihrer Motive zustimmen: Der Atombombenabwurf hat den Zweiten Weltkrieg verkürzt, da Japan auf die Weise zu einer bedingungslosen Kapitulation gezwungen wurde und durch diese Vorgehensweise keine US-amerikanischen oder alliierten Soldaten fallen mussten. Dazu muss jedoch gesagt werden, dass die einfachste Lösung nicht der richtige Weg sein muss.

⁹¹ Vgl. ebd., S. 51.

⁹² Vgl. The Committee for the Compilation, S.453.

⁹³ Vgl. ebd., S.454f.

⁹⁴ Vgl. ebd., S.488.

Die Lösung, die von den USA gewählt wurde, war definitiv die grausamste Variante, um Japan zu einer Kapitulation zu bewegen, vor allem da das Land durch den vorherigen Kriegsverlauf extrem geschwächt war.

Das aufgezeigte Ausmaß der Schäden sowie der Folgeschäden für nachfolgende Generationen und die Unkontrollierbarkeit derselben sollte verdeutlicht haben, dass Atomwaffen gegenüber konventionellen Kriegswaffen keine zu legitimierende Alternative darstellen können. Sie sollten völkerrechtlich explizit verboten werden. Auch kann ich nicht bestätigen, dass durch den Einsatz von Atombomben der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz des Völkerrechts eingehalten wurde. Demnach bewerte ich den Abwurf der Atombomben auf Hiroshima und Nagasaki als rechtswidrig. Diese Maßnahmen waren eindeutig kein adäquates Mittel, den Zweiten Weltkrieg zu beenden. Für die aktuelle Krise um Nordkorea ergibt sich aus meiner Facharbeit, dass Atomwaffen auch nicht zu Selbstverteidigungszwecken eingesetzt werden sollten, da eine Verhältnismäßigkeit nie gegeben sein kann. Dementsprechend sollte allen Ländern etwas daran liegen, eine solche Eskalation zu verhindern.

.

VII. Quellenverzeichnis

Charles W. Sweeney/ James A. Antonucci/ Marion K. Antonucci, War's End. An Eyewitness Account of America's Last Atomic Mission, New York 1999.

Günther Anders, Hiroshima ist überall. Rede über die drei Weltkriege, München 1995.

Tatsuichiro Akizuki, Nagasaki 1945. The First Full-Length Eyewitness Account of the Atomic Bomb Attack on Nagasaki, ed. Gordon Honeycombe, London 1981.

The Committee for the Compilation of Materials on Damage Caused by the Atomic Bombs in Hiroshima and Nagasaki (Hrsg.), Hiroshima and Nagasaki. The Physical, Medical, and Social Effects of the Atomic Bombings, transl. by Eisei Ishikawa and David L. Swain, Tokio 1981.

VIII. Literaturverzeichnis

Bothe, Michael, Nukleare Abrüstung und Einrichtung atomwaffenfreier Zonen, in: Veröffentlichungen des Walther-Schücking-Instituts für Internationales Recht an der Universität Kiel 185 (2013), S.59-74.

Falk, Richard A., The Shimoda Case: A Legal Appraisal of the Atomic Attacks Upon Hiroshima and Nagasaki, in: The American Journal of International Law 59 (1965), S. 759-793.

Haumer, Stefanie/ Schöberl, Katja, Der Einsatz von Atomwaffen in bewaffneten Konflikten, in: Veröffentlichungen des Walther-Schücking-Instituts für Internationales Recht an der Universität Kiel 185 (2013), S.37-58.

International Committee of the Red Cross, Convention relative to the Treatment of Prisoners of War. Geneva, 27 July 1929. PART I : General Provision - Article 2., in: <https://ihl-databases.icrc.org/applic/ihl/ihl.nsf/Article.xsp?action=openDocument&documentId=F3C789772F4A2CA0C12563CD00518D5D>, Zugriff: 06.09.2017 20:15 Uhr.

International Committee of the Red Cross, Treaty on the Protection of Artistic and Scientific Institutions and Historic Monuments (Roerich Pact). Washington, 15 April 1935., in: <https://ihl-databases.icrc.org/applic/ihl/ihl.nsf/ART/325-480002?OpenDocument>, Zugriff: 06.09.2017 21:07 Uhr.

Newman, Robert P., Truman and the Hiroshima Cult, Harrison 1995.

Richter, Steffen, Nordkorea und USA: Gleichung mit zwei Unbeherrschten, in: Zeit Online (2017), <http://www.zeit.de/politik/ausland/2017-09/nordkorea-usa-kim-jong-un-donald-trump/komplettansicht?print>, Zugriff: 05.09.2017 16:43 Uhr.

Stimson, Henry L., The Government Was Justified in Using the Atom Bomb, in: Tamara L. Roleff (Hrsg.), Turning Points in World History. The Atom Bomb, San Diego 2000, S. 91-102.

IX. Abbildungsverzeichnis

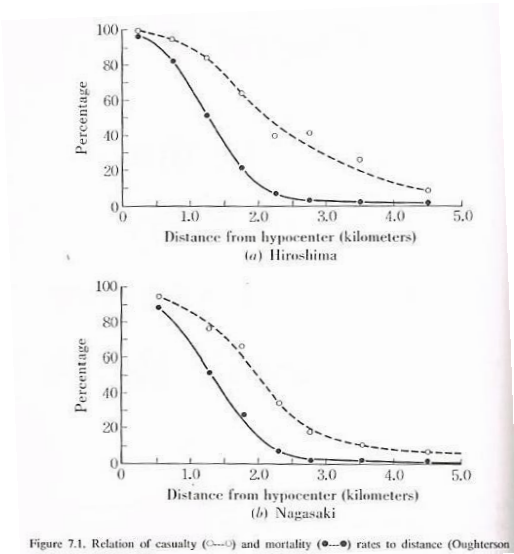


Figure 7.1. Relation of casualty (○---○) and mortality (●---●) rates to distance (Oughterson and Warren 1956, p. 39).

Abbildung 1 (The Committee for the Compilation, S.106.)

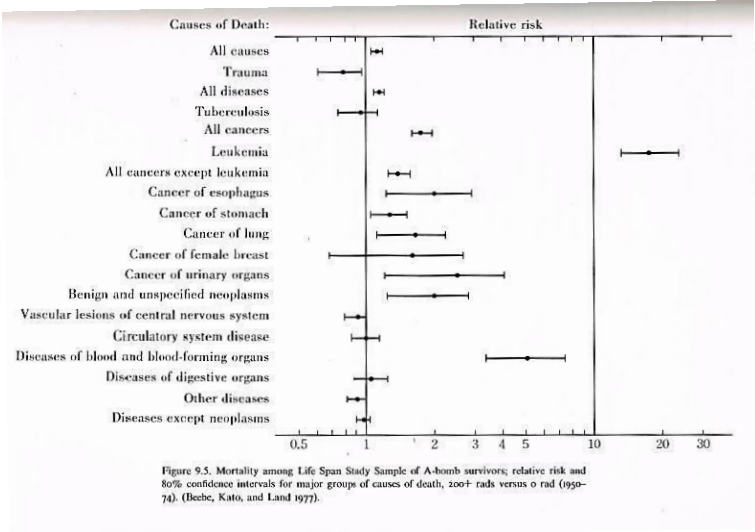


Figure 9.5. Mortality among Life Span Study Sample of A-bomb survivors; relative risk and 80% confidence intervals for major groups of causes of death, 200+ rads versus 0 rad (1950-74). (Beebe, Kato, and Land 1977).

Abbildung 2 (The Committee for the Compilation, S.239.)

TABLE 9.14
Incidence of Microcephaly Due to Exposure in Utero

	Total Number Exposed	Microcephaly		Male			Female		
		a	b	Number Exposed	Microcephaly		Number Exposed	Microcephaly	
					a	b		a	b
Persons exposed in utero (0-3 km)	545	45 (8.3%)	12 (2.2%)	232	18 (7.8%)	5 (2.2%)	313	27 (8.6%)	7 (2.2%)
Fetal age ATB*									
0-3 mos.	152	26 (17.1%)	10 (6.6%)	62	11 (17.7%)	3 (4.8%)	90	15 (16.7%)	7 (7.8%)
4-7 mos.	211	15 (7.1%)	2 (0.9%)	93	6 (6.3%)	2 (2.2%)	118	9 (7.6%)	
Distance from hypocenter									
0-1 km	12	6 (50.0%)	6 (50.0%)	5	3 (60.0%)	3 (60.0%)	7	3 (42.9%)	3 (42.9%)
1-1.5 km	108	24 (22.2%)	6 (5.6%)	52	9 (17.3%)	2 (3.8%)	56	15 (26.8%)	4 (7.1%)
1.5-2 km	137	6 (4.4%)		58	2 (3.4%)		79	4 (5.1%)	
Non-exposed controls	473	13 (2.7%)		147	3 (2.0%)		326	9 (2.8%)	

a. Number of persons with microcephaly (below M-2 σ); figures in parentheses are percentages of the total number exposed.
 b. Number of persons with severe microcephaly (below M-3 σ); figures in parentheses are percentages of the total number exposed.
 * ATB: at time of bombing.
 † M: mean circumference of head; σ : standard deviation of the mean.
 Source: A. Tabuchi and G. Hirai, "Studies on developmental disturbances in children exposed in utero to the atomic bomb," *Journal of the Hiroshima Obstetrical and Gynecological Society* 4 (1963): 236.

Abbildung 3 (The Committee for the Compilation, S.224.)

TABLE 4.1
Damage to Buildings in Hiroshima and Nagasaki

	Number of Buildings before the Bombings	Completely Destroyed/ Burned (%)	Completely Destroyed (%)	Half-Destroyed/ Half-Burned/ Slightly Damaged (%)	Total
Hiroshima	approximately 76,000	62.9	5.0	24.0	91.9
Nagasaki	approximately 51,000	22.7	2.6	10.8	36.1

Source: Hiroshima Shiyakusho, *Hiroshima Shitei Yoran* [Hiroshima City Almanac], 1946 ed. (Hiroshima, 1947), p. 55. Nagasaki Shiyakusho, *Nagasaki Shitei Yoran* [Nagasaki City Almanac], 1949 ed. (Nagasaki, 1949), p. 96.

Abbildung 4 (The Committee for the Compilation, S.57.)

Figure 10.18. Relation of number of members in households (total 842) to number of households losing members (total 709) in Hiroshima (Reconstruction survey of central bombed area [Yuzaki et al. 1974, p. 10]).

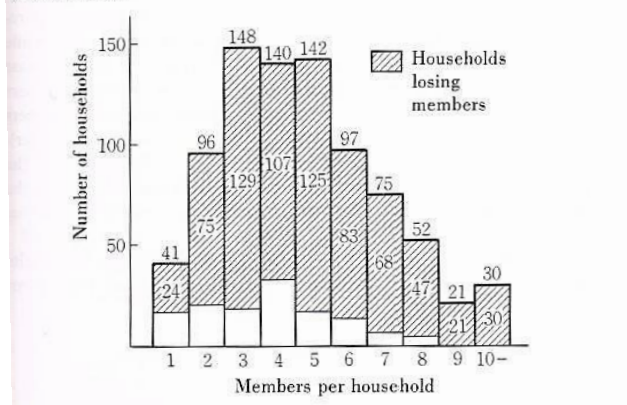


Abbildung 5 (The Committee for the Compilation, S.373.)