

# Hiroshima

## Sieg der atomaren Barbarei über die Kultur

*Atombombe, Hiroshima, atomares Zeitalter, Mahattan Project, Kernspaltung,*

Inhalt	
Überblick	1
Die Geschichte der Kernspaltung	1
Das Manhattan Project	2
Entscheidungen	3
Kriegsglück	3
Zielsuche	4
Politisches Durcheinander	5
Hiroshima	5
Chronologie der Apokalypse	6
Auswirkungen der Bombe	8
War die Bombe wirklich nötig?	9
Websites	10
Literatur	10

### ÜBERBLICK

Der sechste August 1945 markiert einen Wendepunkt in der menschlichen Geschichte. Zum ersten Mal wurde demonstriert, dass die menschliche Rasse die Mittel besitzt, um sich selbst auszulöschen. Beim ersten militärischen Einsatz einer Atombombe über Japan wurde eine ganze Stadt ausstrahlt, wurden 140000 Menschen getötet, weitere Tausende zu einem langen Siechtum verurteilt. Die Arbeit von Tausenden gipfelte in einem Blitz und einem Donner, der nicht nur Japan sondern alle Nationen erschütterte und der bis heute nachhallt. Jede Ethik, die diese Waffen akzeptiert offenbart sich als verlogene Rhetorik. Solange sie existieren, wird das Überleben der Menschheit nicht von den besten, sondern von den paranoischsten Politikern abhängen.

### DIE GESCHICHTE DER KERNSPALTUNG

Die Geschichte der Kernspaltung reicht zurück in das frühe 19. Jahrhundert. In der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts legten Chemiker den Grundstein für den modernen Atombegriff. Sie erkannten, dass die chemischen Elemente aus Teilchen aufgebaut sind, die untereinander völlig gleichartig reagieren, sich jedoch von anderen Elementen unterscheiden. 1871 erschien die erste tabellarische Aufstellung der Eigenschaften aller bekannten Elemente, das Periodensystem. Es ermöglicht die Vorhersage der Eigenschaften unbekannter Elemente, von denen einige in den folgenden Jahren auch erstmalig nachgewiesen werden konnten. Die Entdeckungen der Kathodenstrahlen, der Röntgenstrahlen und schließlich der Radioaktivität, zeigten, dass im Atom noch andere Prozesse stattfinden müssen, deren Erklärung zunächst noch auf sich warten ließ. 1909 wurde festgestellt, dass ein Atom im Vergleich zu seiner Gesamtausdehnung nur einen winzigen Kern besitzt und damit der Grundstein der Kernphysik gelegt. Die Entwicklung der Quantenphysik, die mit Bohrs Atommodell 1913 ihren Anfang nahm und die Erkenntnis, dass Atomkerne künstlich verändert

...

In Los Alamos in New Mexico war eine ehemalige Schule, die zum wissenschaftlichen Zentrum des Manhattan Projects wurde. Hier entwickelten Wissenschaftler und Ingenieure praktisch alle wesentlichen Elemente für die ersten Atombomben.

Die Arbeiten aller Beteiligten dauerten bis Mitte 1945. Am 16. Juli 1945 explodierte um 5:29:45 Uhr Ortszeit die erste Atombombe über der Wüste von New Mexiko.

## ENTSCHEIDUNGEN

Im Rahmen des Manhattan Projects mussten ständig technische Entscheidungen getroffen werden, die von politischen und militärischen Entscheidungen begleitet und überschattet wurden. Zu den wichtigsten gehören sicher die Frage ob und wenn ja wann und wo man die Bombe einsetzen würde.

Dabei war zu Beginn des Projekts nicht einmal sicher, ob eine Atombombe überhaupt realisierbar war. Erst Fermis gelungene Kernspaltung von 1942 zeigte, dass man sich auf dem richtigen Weg befand, und erst im Verlauf des Jahres 1944 wuchs die Erkenntnis, das man bis Mitte 1945 tatsächlich eine funktionsfähige Waffe besitzen würde. Nun wurde es Zeit eine Auswahl möglicher Ziele zu treffen.

### Kriegsglück

Der Kriegsverlauf hatte sich in dem Zeitraum zwischen 1941 und 1944 drastisch geändert. Zu Beginn des Krieges schienen die japanischen Truppen unüberwindbar. Ähnlich wie die Wehrmacht in Europa überfluteten sie ganz Ostasien, besetzten Indonesien und weite Teile der pazifischen Inselwelt. Japanische Truppen standen an den Grenzen Indiens, Russlands und hatten sogar schon amerikanisches Territorium besetzt - allerdings nur in Form einiger Aleuten-Inseln.

Doch 1942 war auch für Japan ein Jahr der Wende. Zwei wesentliche Elemente der japanischen Strategie waren misslungen: Weder die Flottenbasis Pearl Harbour noch der Luftwaffenstützpunkt auf Midway konnten ausgeschaltet werden. Zudem hatte die amerikanische Pazifikflotte den Kriegsbeginn, trotz der dramatischen Verluste in Pearl Harbour, fast unversehrt überstanden. Im August 1942 begann die amerikanische Armee schließlich eine Gegenoffensive auf Guadalcanal, eine Insel der Solomon-Gruppe im Osten Neuguineas. Obwohl zahlenmäßig unterlegen konnte die amerikanische Marine die Gegenangriffe der japanischen Flotte abwehren. Nach sechsmonatigen blutigen Kämpfen eroberten die Amerikaner die Insel. Guadalcanal wurde so im Pazifik der Wendepunkt, den Stalingrad für die deutsche Seite bildete. Es begann eine Zeit des „Inselhüpfens“, in denen sich die Alliierten von Insel zu Insel Richtung Japan vorarbeiteten.

### Zielsuche

Der rapide Vormarsch machte die Suche nach Zielen für die Atombombe schwierig. Noch 1943 wurde empfohlen, die Bombe über einer Flottenkonzentration auf See einzusetzen, damit sie bei einem Versagen im Meer versinken und nicht den Japanern in die Hände fallen würde. Als die Wissenschaftler Ende 1944 sicher waren, bis Mitte 1945 eine funktionsfähige Bombe in Händen zu halten, hatte sich die Sachlage drastisch geändert.

Zu dieser Zeit war Japan praktisch auf seine Grenzen zurückgedrängt, nur noch wenige Gebiete außerhalb der ehemaligen japanischen Grenzen waren besetzt. Die japanische Marine hatte aufgehört zu existieren, amerikanische Bomberströme waren Nacht für Nacht über japanischen Städten. Für den ersten realen Einsatz der Bombe gab es mehrere Rahmenbedingungen:

- Es musste sich um ein industriell und militärisch bedeutendes Zentrum handeln, um das Ziel als solches zu rechtfertigen.

- Es musste ein ausgedehntes Gebiet mit dichter Bebauung vorhanden sein, um die Auswirkungen der Druckwelle und des Feuerballs zu testen
- Dieses Gebiet musste einen Radius von mindestens 1,6 km besitzen, da dies der vermutete Bereich der größten Schadenswirkung war.
- Das Ziel sollte von bisherigen Bombardierungen verschont sein, damit man die unterschiedlichen Wirkungen klassischer und atomarer Bomben vergleichen konnte
- Das Ziel musste in Reichweite eines B29-Bombers liegen.
- Der Angriff musste bei Tag geflogen werden, wobei das Ziel wolkenfrei sein sollte.

Besonders der letzte Punkt legte den Angriffstermin in den Zeitraum zwischen Juli und September, da hier die besten Wetterbedingungen zu erwarten waren. Im Frühjahr 1945 traf sich ein Auswahlkomitee, um die möglichen Zielorte zu besprechen. Als Primärziele wurden vorgeschlagen:

- Kyoto, die alte japanische Hauptstadt. Neben militärischen und zivilen Verwaltungsstellen und Industrie ist sie ein bedeutendes religiöses Zentrum Japans, vergleichbar mit Rom oder Jerusalem.
- Hiroshima, ein bedeutender Kriegshafen und Industriestandort.
- Yokohama, damals eines der wichtigsten Industriezentren Japans.
- Kokura, ein großes Militärarsenal mit Infantriewaffen und -geschützen, umgeben von einem ausgedehnten Industriegebiet.
- Niigata, einer der wenigen unberührten Militärhäfen, in denen Truppen eingeschifft wurden.

Auf Intervention des ehemaligen amerikanischen Botschafters in Japan wurde Kyoto von der Liste gestrichen und statt dessen Nagasaki aufgenommen. Er konnte zeigen, dass die Zerstörung Kyotos den Durchhaltewillen der japanischen Bevölkerung nur stärken würde.

#### Politisches Durcheinander

Überschattet wurden die Vorbereitungen des Bombentests und des Angriffs durch den plötzlichen Tod des amerikanischen Präsidenten Roosevelt am 12. April 1945. Noch am selben Tag wurde der bisherige Vizepräsident Truman vereidigt und erfuhr zum ersten Mal vom Manhattan Project und dem nahenden Einsatz der Atombombe. Truman entschloss sich zu einer Politik der Nichteinmischung, in der er die bestehenden Abläufe so wenig wie möglich stören würde.

Mitte 1945, zur gleichen Zeit, in der die letzten Schritte zur Atombombe gemacht wurden, musste Truman über das Schicksal Europas und der Welt entscheiden:

- Deutschland hatte vor kurzem gerade kapituliert und die Dreimächtekonferenz in Potsdam stand bevor.
- Geheimdienstberichte zeigten, dass Japan kurz vor dem Zusammenbruch stand, eine in Potsdam ausgesprochene Kapitulationsaufforderung aber ablehnte.
- Gleichzeitig versuchte Japan über seinen russischen Botschafter (Russland erklärte Japan erst nach der Bombardierung von Nagasaki den Krieg) den Alliierten ein Friedensangebot zu machen. Russland hatte jedoch kein Interesse daran und verschleppte die schwammig formulierten japanischen Vorschläge, ohne die Westalliierten davon zu informieren. Allerdings konnte der amerikanische Geheimdienst die japanischen Funksprüche abhören und war so über die japanischen Vorstellungen informiert.

In Trumans Hand lagen wesentliche politische, militärische und vor allem moralische Entscheidungen: Sollte der Einsatz der Atombombe überhaupt stattfinden? Sollte er eine Demonstration

über der Bucht von Tokio sein, oder eine Stadt treffen?. Nach der Ablehnung der Kapitulation entschied sich Truman für den geplanten militärischen Einsatz der Bombe über dem ersten Ziel: Hiroshima.

## HIROSHIMA

Hiroshima besitzt eine lange und reiche Geschichte. Bereits im 17. Jahrhundert war es die bedeutendste Stadt in der Region, eine Position, die es auch nach der Öffnung des früher für Ausländer verschlossenen Japans beibehielt. Zahlreiche Industrien siedelten sich in und um Hiroshima an, auch Werften, der Hafen wurde vergrößert, Schulen und Universitäten gegründet.

Die Stadt liegt im Delta des Ota-Flusses, der nur wenige Kilometer nördlich der Stadt aus den Bergen hervorbricht und sich in mehrere Seitenarme aufteilt. Die Flussarme werden von Dutzenden von Brücken überzogen, von denen eine, die Aioi-Brücke durch ihre T-Form auffällt. Sie verbindet gleich drei Inseln im Stadtzentrum miteinander. Unweit der Brücke befinden sich die Handelskammer und ein Krankenhaus. Da diese Brücke aus der Luft leicht zu erkennen ist und nahe des Stadtzentrums liegt, wurde sie zum Nullpunkt der Explosion bestimmt.

Aufgrund ihrer Lage im Süden Japans wurde Hiroshima schon relativ früh ein bedeutender Militärhafen, von dem aus Truppen bei allen japanischen Kriegen nach Übersee eingeschifft wurden. Während des Krieges wurden in Hiroshima unter anderem Truppentransporter gebaut, ein Armeekommando hatte hier Quartier genommen. Inklusive Kriegsgefangene, Zwangsarbeiter und beinahe 40 000 Soldaten betrug die Einwohnerzahl 1945 zwischen 350 000 und 400 000.

### Chronologie der Apokalypse

Noch während in Washington das Tauziehen um den Einsatz der Bombe in vollem Gange ist, verlässt ein nagelneuer Bomber die Fabrikhallen der Firma Boeing. Unter der Nummer 44-86292 wird er in Dienst gestellt, absolviert seine Probeflüge und wird schließlich am 14. Juni an die Luftwaffe übergeben. Ende Juni wird die Maschine in den Südpazifik überstellt. Am 6. Juli trifft sie auf dem Luftstützpunkt Tinian auf den Mariannen-Inseln ein. Eine Woche später absolvieren eine neue Mannschaft unter Führung des Piloten Oberst Paul W. Tibbets und des Kopiloten Hauptmann Robert A. Lewis Übungsflüge.

Mitte Juli genehmigt Truman den Einsatz der Bombe, der Termin steht aber noch nicht fest. In der Potsdamer Erklärung wird Japan zur bedingungslosen Kapitulation aufgefordert, ansonsten habe es seine vollständige Vernichtung zu erwarten. Niemand erwartet ernsthaft, dass Japan dieses Ultimatum annimmt. Nachdem es auch offiziell abgelehnt hat, da die Unversehrtheit des Kaisers nicht garantiert wurde, befiehlt Truman die Bombardierung.

Am fünften August tauft die Mannschaft das Flugzeug auf den Namen „Enola Gay“, nach der Mutter des Piloten. Sie verbringen eine kurze Nacht, den schon in den frühen Morgenstunden des sechsten August brechen sie zu einer ungewöhnlichen Mission auf. Nur drei Maschinen starten um 2:45 in Richtung Japan, neben der Enola Gay noch ein Beobachtungsflugzeug und eine Ersatzmaschine. Mit an Bord ist auch ein Wissenschaftler des Manhattan Projects, William Parsons, der die Bombe in der Luft scharfmachen soll. Es handelt sich um eine zweiteilige Bombe, bei der ein Uranblock durch eine Sprengladung auf einen zweiten geschossen wird. Erst durch die Kollision kann die unkontrollierte Kernspaltung einsetzen, durch die die Bombe explodiert.

Auch in Hiroshima verbringen die Menschen nur eine kurze Nacht. Um 0:25 wird Fliegeralarm gegeben. Die Menschen hasten in Unterstände und Bunker, die in einer fast nur aus Holzhäusern bestehenden Stadt bestenfalls Schutz vor Splittern bieten. Aber auch diesmal ziehen die Bomber-

...

## Auswirkungen der Bombe

Die Bombe kam wie ein Schock über die Einwohner von Hiroshima. Wer den Angriff überlebte taumelte zunächst orientierungslos durch die Trümmer. Im Stadtzentrum flohen sie vor den Feuern, versuchten sich auf die Uferwiesen der Flussarme zu retten. Ein nicht enden wollender Flüchtlingsstrom begann, der aus der Stadt heraus in die weniger betroffenen Vororte und die umliegenden Dörfer führte. Die meisten Menschen waren zu apathisch um mehr zu tun als sich voranzuschleifen, viele trugen Kinder oder Verwandte, die auf der Flucht starben. Nur wenige waren in der Lage, wenigstens rudimentäre Hilfe zu leisten, Verbände anzulegen oder Nachbarn und Freunde zu suchen.

Eine halbe Stunde nach der Explosion begann aus der sich ausbreitenden Pilzwolke und den Flammensäulen ein schwarzer Regen zu fallen. Zu wenig um die brennende Stadt zu retten, trug er den radioaktiven Fallout direkt in die Trümmer und auf die Überlebenden.

Niemand war auf eine derartige Katastrophe vorbereitet. Da durch die Druckwelle Radio und Telefonverbindungen sofort abbrachen, erreichte erst Stunden später ein vom Armeekommando ausgesandter Pilot die Stadt und berichtete offiziell von der Katastrophe. Erst jetzt wurden Hilfsmaßnahmen eingeleitet, die jedoch noch Tage brauchten, bis sie die meisten Opfer erreichten. Die Helfer fanden eine Ruinenlandschaft vor.

- Innerhalb von 600 Meter um den Nullpunkt waren Keramik- und Metallgegenstände geschmolzen und Stein war ausgebleicht. Nur ein Schatten blieb von dem wartenden Mann vor der Bank, nur Knöpfe und Brotbüchsen von den Arbeitern. Praktisch alle Gebäude, mit Ausnahme einiger weniger aus verstärktem Beton (wegen der häufigen Erdbeben) hatten die Druckwelle überstanden.
- Innerhalb von 800 Meter Umkreis wurden alle Gebäude zerstört
- Innerhalb von 2 km wurden alle Holzhäuser schwer beschädigt oder komplett zerstört. Kleidungsstücke und menschliches Fleisch verbrannten aufgrund der Hitzestrahlung praktisch sofort.
- In 2,5 Kilometer Umkreis waren alle Häuser beschädigt, hölzerne Dachschindeln, Bäume und Bahnschwellen wurden entzündet.
- Erst außerhalb dieses Gebietes blieben unzerstörte Häuser stehen, die nach mehr oder minder umfangreichen Reparaturen wieder bewohnbar waren. Viele davon wurden allerdings in späteren Stunden ein Raub der Flammen.
- Noch in zwölf Kilometer Entfernung zerbrachen Fensterscheiben und stellenweise wurde in über 30 Kilometer die Wärmestrahlung verspürt.

Wie viele Opfer dieses Massaker forderte, ließ sich, wie bei den meisten Katastrophen, später nicht mehr ermitteln, da mit der Stadt auch die meisten Akten zerstört wurden. Die offiziellen Zahlen besagen, das bis Dezember 1945 etwa 140 000 Menschen starben, die Hälfte davon wurde direkt von der Atombombe getötet, die andere Hälfte erlag Verbrennungen, wurde von Glassplittern durchsiebt oder unter Trümmern begraben. Die Zahl der Strahlungsoffer lässt sich noch schwerer schätzen. Erst im Laufe der Jahre brachen bei vielen Opfern Spätfolgen aus, etwa Leukämie, an denen weitere Tausende Menschen starben und noch heute sterben.

Erst aus amerikanischen Radiosendungen erfuhr der japanische Kaiser das Ausmaß der Katastrophe. Danach gestand ihm auch die Regierung, besonders die Militärfraktion, den Ernst der Lage, die sich ständig verschärfte. In Moskau wurde der japanische Botschafter nur vorgeladen, um die Kriegserklärung zu empfangen, massive Bombardierungen zerstörten immer mehr Städte und eine zweite Stadt versank im atomaren Feuer: Nagasaki. Der Kaiser befahl endlich die Kapitulation.

## WAR DIE BOMBE WIRKLICH NÖTIG?

Nicht erst seit dem Abwurf der Bombe wurde die Frage aufgeworfen, ob der Einsatz der beiden Bomben militärisch wirklich notwendig war. Schon während der Entwicklungszeit wurden die ethischen und moralischen Aspekte einer solchen Bombe unter den Mitarbeitern des Manhattan Projects kontrovers diskutiert. Aber selbst diejenigen, die sich gegen einen Einsatz der Bombe aussprachen, arbeiteten weiter an der Entwicklung.

Politisch sprach vieles gegen eine Bombardierung. Innerhalb der japanischen Regierung war allem Anschein nach eine lange Auseinandersetzung zwischen Friedensbefürwortern und Kriegstreibern im Gange. Die Friedensbefürworter suchten über die Sowjetunion Kontakt mit den Alliierten. Die wollte sich aber Einfluss in Asien sichern und hatte kein Interesse an diplomatischen Bemühungen.

Auch militärisch sprach fast alles gegen eine Bombardierung: Japans Flotte war ausgelöscht, Japan war von seinen Rohstoffquellen abgeschnitten, selbst der Verkehr zwischen den japanischen Inseln war extrem behindert. Amerikanische Bomber waren Nacht für Nacht über Japan und legten die Städte in Schutt und Asche. Lediglich ein Argument dient bis heute als moralischer Tanga für den Einsatz der Atombombe:

Mitte 1945 hatte der amerikanische Generalstab mit Planungen zu einer Invasion Japans begonnen, die um den 1. November beginnen sollte. Teil dieser Planungen waren die militärische Stärke Japans und die zu erwartenden amerikanischen Verluste. Unter dem Eindruck der blutigen Kämpfe um Iwo Jima und Okinawa, in denen die amerikanischen Verluste (einschließlich Verwundeter) um dreißig Prozent lagen, errechnete man für die Invasion Verluste von bis zu 200 000 amerikanischen Soldaten. Ein zu hoher Preis, der durch den Einsatz der Atombombe reduziert werden sollte. Später zeigte sich, dass die Zahlen sogar zu optimistisch waren, denn das Militär war von einer Japanischen Truppenstärke von etwa 600 000 Mann ausgegangen, wohingegen bis November fast eine Million Soldaten auf der südlichsten Insel, dem Ziel der Invasion stationiert gewesen wären. Eine weitere amerikanische Sorge: Fast 9000 japanische Flugzeuge bildeten eine Armada von Kamikaze-Fliegern, denen die Landungsflotte fast schutzlos preisgegeben sein könnte. Über die Einsatzfähigkeit dieser Flugzeuge war offenbar nur wenig bekannt.

Alles in allem schienen dies gute, und aus menschlicher Sicht nachvollziehbare, Gründe, um 200 000 vielleicht tote Amerikaner gegen 200 000 tote Japaner einzutauschen (in Nagasaki, starben am 9. August insgesamt 70 000 Menschen in der ersten Plutoniumbombe der Geschichte). Wie sich später zeigte, waren diese Argumente zu blauäugig. Japan stand mit dem Rücken zur Wand. Die Moral in der Truppe war keineswegs so hoch wie befürchtet. Die Industrie war am Ende, da Japan selbst keine nennenswerten Rohstoffe besitzt. Die Ernährungslage war mehr als nur kritisch. Selbst eine geringe Missernte hätte eine Hungersnot hervorgerufen. Als nach Kriegsende entsprechende Zahlen verfügbar waren wurde abgeschätzt, das noch vor Ende 1945 eine Kapitulation Japans unausweichlich gewesen wäre.

Unter ethischen Gesichtspunkten sprach alles gegen den Einsatz der Bombe. Amerika war unter der Fahne des gerechten Kriegs ausgezogen, um den „barbarischen“ und totalitären Regimen, die unter Einsatz unmenschlicher Mittel ihr Ziele zu erreichen versuchten, den Garaus zu machen. Genau solche Mittel setzte Amerika nun in Hiroshima und Nagasaki selbst ein.

...