

## Hiroshima und Nagasaki

Als die Bomben unser Denken veränderten

Am 6. und 9. August jeden Jahres sind weltweit die Gedenktage zum Bombenabwurf von 1945 auf Japans Inseln. Um die Geschichte nicht nur in ihren vielen nachfolgenden Erklärungsversuchen zu wiederholen in dieser Mahnschrift nur einige der vielfach errichteten Gedenksteine zu diesem Anlass, die stets wiederholt werden sollten.



### Bis 1945

Niels Bohr entdeckte in der Modellstudie den Zusammenhang der atomaren Kräfte und damit die spaltbare Eigenschaft eines bis dahin für unteilbar gedachten Atoms. 1922 erhielt er den Nobelpreis für Physik. Seitdem wurde der Gedanke einen Reaktor zu bauen und diese enormen Kernkräfte zu nutzen in der Physik zum konstruktiven Element menschlicher Entwicklung. Niels Bohr lebte seit der deutschen Okkupation bis 1943 in Dänemark bevor er nach Schweden und von dort in die USA flüchten konnte. Dort beteiligte er sich am Manhattan Projekt in der Theorie und Forschung.

Es ist Krieg überall in der Welt. In Europa, Afrika und in den indonesischen Inseln bis zum japanischen Meer. Zum Teil bereits von alliierten Kampfverbänden erobert und besiegt. Nur in den asiatischen Gewässern vieler Inseln fordern die Kämpfe anhaltend hohe Opferzahlen vor allem unter den Amerikanern und Australiern. Zwar hatte Japan schon keine größere Flotte mehr und wurde ihr letztes Schlachtschiff versenkt, aber die eingegrabenen Verbände in Bunkern und Sperrwerken bekamen noch Luftunterstützung in wichtigen Inseln mit Flugplätzen und Infanterien, denn der Krieg ist bisher noch nicht bis zu den Hauptinseln des Kaiserreiches vorgedrungen.

## Die Strategen

In Berlin hatte die Propaganda des Staatsapparates immer wieder und bis zur letzten Minute seines gesamtlichen Untergangs von der ultimativen Superwaffe gesprochen. Und mit ihr eine mögliche Wende in den umkämpften Kriegstagen des unseligen Reiches verkündet. Die ursprüngliche Kernforschungseinrichtung in Berlin Dahlem zur Entwicklung einer Atombombe ist in täglichen Bombenabwürfen auf deutsche Einrichtungen immer wieder verlegt worden. Nobelpreisträger Prof. Werner Heisenberg und Carl Friedrich v. Weizsäcker, die führenden Physiker der Einrichtung, sahen sich außerstande, ohne genügend schweren Wassers einen funktionsfähigen Reaktor zu bauen, der genügend Spaltmaterial für eine atomare Bombe herstellen könnte. Die Physiker Heisenberg und Weizsäcker besuchten den Kollegen und Physiker Bohr in Kopenhagen während der Forschungsphase in der Aufsicht der NS in Dänemark zu einer Besprechung von der gesagt und zitiert wird, sie sei in den Erkenntnissen vertiefend gewesen. [‘Eine moralische Fraglichkeit um den Einsatz solcher Waffen habe im Raum gestanden.’](#) Eine größere Menge des zur Reaktion benötigten schweren Wassers mit zusätzlich chemischer Wertigkeit wurde unterwegs aus dem besetzten Norwegen vom englischen und norwegischen Widerstand rechtzeitig verhindert. Es begannen darum in letzten Kriegsmonaten noch erste Bauvorhaben, um aus Uran 238 die Isotope 239 des spaltbaren Plutoniums in einer Brennkammer auszubrüten.



Werner Heisenberg und Niels Bohr 1941 im Gespräch in Kopenhagen



Schon vor 1941 damit begonnen, arbeitete man in den USA bereits an den Konstruktionen zu einer Bombe, zu der auch Einstein dem Präsidenten Roosevelt in einem Brief geraten hatte. Nach dem Eintritt der USA in den Weltkrieg nun fieberhaft und unter Zeitdruck an einer vergleichbaren Lösung zu dem Problem der Gewinnung von angereichertem Uran 238 und ging nach etlichen Fehlschlägen zunächst ein erster Leichtwasserreaktor an den Start.

Er konnte unter den Umständen nur langsam genügend spaltbares Uran zum Plutonium anreichern. Es folgten in den Jahren bis '45 etliche Versuche den Zünder zu konstruieren, der in seiner Funktionsweise die beiden Halbschalen des Kernmaterials zur Kettenreaktion verschmelzen würde. Erst die Idee einer im Inneren des Behälters abgeschlossenen Explosion erwies sich zuverlässig in der Fusion zur atomaren Reaktion. Dieses Unternehmen hatte den Tarnnamen Manhattan Projekt und die Leitung hatte der Physiker Robert Oppenheimer.

Berlin hatte zwar viele Teillösungen aus den Vorjahren ermittelt, aber es im Denkprozess eines Gesamtsystems es nicht zum funktionsfähigen Reaktor und damit nicht zur Atombombe bringen können. Amerika hatte im Zeitdruck die richtige Lösung zu vielen kleineren Vorrichtungen in einem Reaktor verwirklicht, der kontinuierlich genügend Energien aufbringen konnte um Uran anzureichern, und konnte somit eine Bombe entwickelt und zum möglichen Einsatz konstruiert werden. Im Plan zur Zeit der Entwicklung und für einen ersten Einsatz der Bombe war ihr Abwurf zunächst über Deutschland und über der Stadt Berlin vorgesehen.

## Nach 1945

An der Normandie waren die Truppen verlustreich angelandet, und war Berlin bereits besiegt, als die Bomben einsatzfähig wurden. Es gab einen ersten Test in der Wüste im abgelegenen New Mexiko, in einem Ort 200 km entfernt zum geschichtlichen Los Alamos der Unabhängigkeit um Mexiko, erfolgte am 16. Juli 1945 weltweit die erste von Menschen gemachte atomare Explosion auf dem Erdenrund. Vom diesem Zeitpunkt an und bis zum 6. August über Hiroshima waren noch viele Fragen zu klären. Sie überließen den beteiligten Menschen ernsthafte Überlegungen in ihrem Anblick um die erlebte Funktion der Bombe und ihre Auswirkung ebenso wie in ihren Zweifeln, sowie ihnen die Demonstration bereits machtvolle Gewissheit versprach.

## Nachlese

Im Nachtrag und nach dem Auslösen der Bomben haben sich die Verantwortlichen der Öffentlichkeit stellen müssen. Der Krieg in Asien war mit der Kapitulation Japans entschieden. Albert Einstein, der direkt nicht am Projekt mitgearbeitet aber Berechnungen nachvollzogen hatte, rechtfertigte sich zu seinem Brief an Roosevelt. Robert Oppenheimer erklärte sich in seinen moralischen Zerwürfnissen, die ihm auferlegt worden waren. Die vorliegenden Berichte aus den Konzentrationslagern der Judenvernichtung waren ihm Motivation dennoch dieses Projekt voranzubringen. Vor allem gab es die Befürchtungen, die Deutschen könnten ihre Vorhaben zur Bombe verwirklichen. Roosevelt war vom Projekt überzeugter Hardliner, der sich seit ersten Kriegstagen als konsequenter Kriegsherr verstand. Nachgetragen wurden sogenannte diplomatische Depeschen veröffentlicht, die dem japanischen Kaiserreich noch vor dem Abwurf der ersten Bombe mit Fotografien der Testexplosion zugegangen seien. Die Kaiser und Generäle zuvor noch vor den Auswirkungen von der realistischen und dokumentarisch gesicherten Existenz einer solchen Bombe informieren sollten.

## Der kalte Krieg

Auch Russland hatte bald funktionsfähige Bomben im Auftrag Stalins entwickelt. Weitere Atombomben wurden bis zur sogenannten H-Bombe der mächtigsten Bombe eines geteilten Wasserstoffatoms erprobt. Die Anzahl aller getesteten atomaren Versuchsreaktionen, der in der Atmosphäre gezündeten und in den Meeren zur Explosion gebrachten Bomben geht weltweit über die Tausend Exemplare.

**Wenn alle Beteiligten Länder sich rüsten, dann ist die Abrüstung nicht gefragt.**

Und daher war in den gegensätzlichen Ideologien eine vertraglich begonnene Abrüstung in Helsinki ein erster wirklicher Fortschritt in den vertraglichen Vereinbarungen die Anzahl der verfügbaren Bedrohungen zu reduzieren. Denen die einstigen Blockstaaten und heutigen Weltländer der Kontinente bisher auch nachgekommen sind. Viele der Silowaffen und mobilen Raketen sind veraltet und unsicher in der etwaigen Nutzung, dennoch genügen die noch verfügbaren Mengen von jeweils einigen Tausend Exemplaren in Ost und West, um einzelne Staaten in ihren Funktionen völlig zu zerstören. In Europa modernisieren die Franzosen und Engländer ihre Arsenale und U-Boote, die übrigen EU-Staaten haben sich dem Verzicht auf Atomwaffen angeschlossen. Weltweit betrachtet ist den Vereinten Nationen die Idee zu einem Atomwaffenverbot aufgekommen dem viele Staaten zusagen. Und läßt sich International anerkannt in den beteiligten Motiven heute und in Zukunft die atomare Nutzung nur noch zur friedlichen Verwendung rechtfertigen.

## Die Zukunft

**Wenn der Mensch eine Entwicklung tätigt, dann will er sie auch verwirklichen.**

Dies ist ein Gesetz seiner menschlichen Natur. Die Alten, die Mathematiker und Theoretiker, die Denker der Athener, Assyrer, Phönizier, Perser, Babylonier, der Maya, Ägypter und der Chinesen und jegliche Hochkultur in ihrer naturwissenschaftlichen Philosophien und Denkweisen gelangten bis zu den Atomisten in einer Denkweise der überirdischen Himmelslichter. Bis zum Unteilbaren eines jeglichen Stoffes, aus dem die gesamte Welt besteht.

Sie verwirklichten viele ihrer Ideen und probierten von der Dampfmaschine bis zu elektrolytischen Experimenten die Kräfte der Sonne und der Wasser in mancherlei Entwicklungen, die uns heute ebenso alltäglich wie in der Anwendung üblich sind.

Sie erfanden Schwarzpulver und Alchemie, sie erkannten die Kräfte der Physik und ihre Energien. Die Solarenergie lässt Metalle schmelzen, konzentrierte Lichtstrahlen können elektronische Muster brennen und Raumschiffe zum Absturz bringen, die Wasserkraft kann ebenso Energien erzeugen und große Steinblöcke spalten. Unsichtbare Teilchen der Isotopen und ihre physikalische Beschleunigung können ebenso heilen wie zerstören, und war dies schon in der Antike bekannt. Öle können Räume erwärmen und in Salzen können gespeicherte Energien gelagert werden. Gibt es im Vakuum von Wolframfäden erhellte Räume und isotope Antriebe der kleinsten Partikel zu den Sternenhaufen, die im Aufwand der Erzeugung ganze Städte erleuchten könnten. Die zuvor erdachten und dann erwiesenen Neutrinos tun genau das, was man von ihnen erwartet, sie durchdringen jegliche der bekannte Materie, von der man in der unsichtbaren Gewichtung ihrer Massen, in den unbekanntem dunklen Räumen, die den Weltraum erfüllen, noch gar nicht viel verstehen kann.



Der Lichtblitz und Strahlendruck der unmittelbaren Reaktion der Atombomben über den Städten hinterließ an den Steinen des Mauerwerkes der wenigen Gebäude die stehen blieben nur die Schatten der Menschen und Tiere. Ihre zerbrechliche Körperlichkeit wurde in einem einzigen Moment aufgelöst. Viele Zivilisten starben augenblicklich in diesem Moment und sehr viel mehr noch im Umkreis der Städte im radioaktiven schwarzen Aschenregen an den Folgen ihrer Erkrankungen.

Mit heutigen Erkenntnissen, ihren Theorien und Ergebnissen stehen wir in etwa auf dem Stand der menschlichen Entwicklung wie die Vordenker und ihre unausgereiften Entwicklungen der Wissenschaft vor über 2.500 Jahren.

Die Moralisten hatten zu allen Veränderungen und in allen Zeiten immer ihre Einwände und Bedenken. Sie machten gemeinsam mit der Zeitentwicklung ihre Erfahrungen. Es gibt im stetigen Ungleichgewicht der Weltgemeinschaft keine wirklich befriedigenden Ergebnisse zu denen sich eine Waffengewalt rechtfertigen liesse. Selten nur bedarf es darum der Mandate in erheblichen Verletzungen des Völkerrechtes und damit der allgemeinen Menschenrechte durch die Vereinten Nationen.

So kommt es unbedingt zur Frage:

Befinden wir uns mit dem Nutzen derzeitiger Erkenntnisse am Anfang einer nächsten Epoche der Menschwerdung oder bereits vor dem großen Vergessen und Versenken aller gemachten Errungenschaften in Technik und Moral bis zu einer nächsten, und wie anzunehmen ist, einer weiteren göttlichen Ewigkeit ?

Andreas H. Scheibner 2019