

Das Manhattan-Projekt

Das Manhattan-Projekt zählt zu den größten technischen Forschungs- und Entwicklungsprojekten der Menschheitsgeschichte. Es wurde von 1942 bis 1945 mit dem Ziel der Entwicklung von Atombomben durchgeführt.

Zur Vorgeschichte: Seit 1939 sondierte eine Reihe von Wissenschaftlern in verschiedenen Ländern der Erde die militärische Nutzung der ungeheuren, durch Kernspaltung freisetzbaren Energien. In Großbritannien und in den USA waren es vor allem Emigranten, die aus dem faschistischen Deutschland und den von ihm besetzten Ländern geflohen waren. Es gelang ihnen, die Regierungen ihrer Aufnahmeländer davon zu überzeugen, dass sie den Deutschen bei der Entwicklung von Atombomben zuvor kommen müssten. Der erste Versuch, mit US-Regierungsstellen in Verbindung zu kommen, fand bereits im März 1939 statt und scheiterte. Der zweite vom August desselben Jahres, „Einsteins Brief an Präsident Roosevelt“, hatte Erfolg, wenn auch zunächst nicht in dem gewünschten Ausmaß. Nach Wechseln in den Zuständigkeiten z.T. ziviler Behörden und verschiedenen Machbarkeitsstudien im Auftrag des neu gegründeten *Office of Scientific Research and Development* startete das Manhattan-Projekt Mitte 1942, etwa ein halbes Jahr nach *Pearl Harbor* und der amerikanischen Kriegserklärung an Japan. Die umfangreichen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten wurden dem Kriegsministerium unterstellt. Dort wurde es unter dem Tarnnamen *Manhattan Engineer District* geführt. Erst später wurde der Name Manhattan-Projekt gebräuchlich. Die militärische Leitung ging an General *Leslie Groves*. Als Projektleiter des Pentagonbaus hatte er sich einen Namen gemacht. Die wissenschaftliche Leitung wurde nach eingehenden Sicherheitsüberprüfungen *Julius Robert Oppenheimer* übertragen, einem ehrgeizigen, charmanten und vielseitigen Quantenphysiker aus Kalifornien.

In der Vorlesung wird u.a. auf folgende Themen eingegangen:

- 1) Die technischen Probleme der Isotopen-Trennung, im vorliegenden Spezialfall auch etwas ungenau *Uran-Anreicherung* genannt: Bis heute sehr aufwändige Verfahren zur Gewinnung des spaltbaren Uran-Isotops U 235 aus Natururan.
- 2) Die erste sich selbst erhaltende Kettenreaktion von Kernspaltungen in Chicago (Fermi, Szilard und andere Ende 1942) und ihre Bedeutung für die Herstellung eines neuen Kernbrennstoffs, des spaltbaren Plutonium-Isotops Pu 239.
- 3) Technisch-wissenschaftliche Erfolge und Misserfolge, Probleme mit der Geheimhaltung trotz strengster Sicherheitsmaßnahmen.
- 4) Widerstand von Wissenschaftlern im Manhattan-Projekt gegen den Abwurf der ersten Atombomben über japanischen Städten. Kurzporträts einiger Schlüsselpersonen (z. B. Leo Szilard, Enrico Fermi, Julius Robert Oppenheimer, Leslie Groves).

Literatur: Als *Bibel des Manhattan-Projekts* gilt auch heute noch

Richard Rhodes, Die Atombombe oder Die Geschichte des 8. Schöpfungstages, Übersetzung aus dem Amerikanischen, Nördlingen 1988. Das Original ist 1986 bei Simon and Schuster in New York erschienen.

Über den wissenschaftlichen Leiter des Manhattan-Projekts *Julius Robert Oppenheimer (1904 bis 1967)* sind viele journalistische, wissenschaftliche und künstlerische Werke erschienen. Die Meinungen über seine Person gehen weit aus einander. Eine aktuelle Biographie ist 2005 in den USA erschienen, die deutsche Übersetzung einer von den Autoren gekürzten Fassung erschien vier Jahre später:

Kai Bird, Martin J. Sherwin, J. Robert Oppenheimer, Die Biographie, Berlin 2009

Das amerikanische Original trägt den aussagekräftigeren Titel *American Prometheus. The Triumph and Tragedy of J. Robert Oppenheimer*. Es ist 2005 bei Alfred A. Knopf / Random House Inc. in New York erschienen.