

## Die Chronik des Atomzeitalters

**1789**

Der Berliner Chemiker Martin Heinrich Klaproth entdeckt ein neues Element – das Schwermetall Uran.

**1896**

Antoine Henri Becquerel stellt zufällig natürliche Strahlung fest.

**1897**

Der neuseeländische Physiker Ernest Rutherford entdeckt zwei unterschiedliche Strahlungsformen, die er Alpha- und Betastrahlung nennt.

**1898**

Das Forscherpaar Marie und Pierre Curie findet das Element Radium im Uranerz und prägt den Begriff „radioaktiv“.

**1902**

Rutherford und F. Soddy erkennen Radioaktivität als Elementumwandlung und formulieren das Zerfallsgesetz.

**1903**

Antione Henri Becquerel und Marie und Pierre Curie erhalten den Nobelpreis für ihre Untersuchung der Strahlenphänomene.

**1911**

Der Nobelpreis für Chemie geht an Marie Curie für die Entdeckung von Radium und Polonium.

**1919**

Rutherford entdeckt die künstliche Kernumwandlung bei Beschuss mit Alphastrahlen.

**1927**

Die genschädigende Wirkung von Strahlen wird erstmals an der Taufliege (*Drosophila*) festgestellt.

**1932**

James Chadwick, Schüler Rutherfords, entdeckt das Neutron als dritten Grundbaustein des Atomkerns.

**1934**

Marie Curie stirbt mit sechsunsechzig Jahren an Leukämie; sie weiss dass die Krankheit eine Folge ihres ständigen Kontakts zu radioaktivem Material ist.

**1938**

Der italienische Physiker Enrico Fermi erhält für seine Studien zur Diffusion und Abbremsung schneller Neutronen den Nobelpreis für Physik.

18. Dezember

Otto Hahn und seinem Mitarbeiter Fritz Strassmann gelingt in Berlin die erste Kernspaltung mit dem Reaktionsprodukt Barium.

**1939**

Irene und Frederic Joliot-Curie entdecken die Möglichkeit der Kettenreaktion.

16. Januar

Lise Meitner und ihr Neffe O.R. Fritsch haben die Kernspaltung rechnerisch nachgewiesen.

25. Januar

Fritz Strassmann kann in einem neuen Experiment die Kernspaltung endgültig nachweisen.

2. August

Albert Einstein und Leo Szilard warnen US-Präsident Roosevelt in einem Brief vor Hitlers Atomprogramm. Roosevelt gründet darauf hin das „Uranium Advisory Committee“.

**1941**

Unter der Leitung von Glenn T. Seaborg wird an der University of California das Transuran Plutonium isoliert.

**1941**

Oktober

Roosevelt gibt den Auftrag zur Entwicklung der Atombombe.

**1942**

August

Das „Manhattan Project“ der US Regierung zur Entwicklung der Atombombe nimmt seine Arbeit auf. Die Zentrale ist Los Alamos, New Mexico. Kosten : über 2 Milliarden Dollar.

2. Dezember

Enrico Fermi gelingt in Chicago erstmals eine kontrollierte und sich selbst erhaltende Kettenreaktion.

**1944**

Der Physiker Joseph Rotblat, Mitarbeiter in Los Alamos, steigt aus dem Manhattan Project aus, nachdem er erfahren hat, dass in Nazi-Deutschland nicht an der Bombe gearbeitet wird. Er wird ein exponierter Sprecher der Abrüstungsbewegung.

**1945**

16. Juli

Das Manhattan Project ist abgeschlossen. In der Wüste von Alamogordo, New Mexico, zünden die USA die erste Atombombe.

6. August

Die USA erproben die neue Waffe. Die Bombe wird über Hiroshima abgeworfen. 100.000 Menschen sterben.

8. August

Die zweite Bombe trifft Nagasaki. Etwa 70000 Menschen sterben.

**1946**

Juni

Auf dem Gebiet der DDR gründet sich die sowjetische Aktiengesellschaft Wismut. Ziel ist Uranabbau im Erzgebirge, um dem Atombombenmonopol der USA entgegenzuwirken.

1. Juli

Die Marshall Islands im Pazifik erleben „Able“, ihren ersten Atombombentest ( insgesamt 66 ).

**1949**

September

Die Sowjetunion zündet in Kasachstan ihre erste Atombombe ( insgesamt 713 Tests ).

2. Dezember

In der amerikanischen Plutoniumfabrik Handford wird bei dem Experiment „Green Run“ dreimal so viel Strahlung freigesetzt wie erwartet. Die radioaktive Wolke hat eine Ausdehnung von 320 mal 65 Kilometer. Die Bevölkerung wird nicht gewarnt.

**1951**

1. Januar

Die sowjetische Aktiengesellschaft Wismut wird umbenannt in sowjetisch-deutsche Aktiengesellschaft und wird zu einem Staat im Staate mit höheren Löhnen als im Rest der DDR sowie kostenlosen Schnapsrationen für Bergleute.

**1951**

27. Januar

Das Land der Western-Shoshone, ohne vertragliche Regelung mit den Indianern zur Nevada Testsite erklärt wird unter dem Codenamen „Operation Buster-Jungle“ mit einer Bombe eingeweiht. Es kommt insgesamt zu sieben Testexplosionen.

**1952**

Die USA testen ihre erste Wasserstoffbombe auf dem pazifischen Elwetok-Atoll.

3. Oktober

Großbritannien zündet seine erste Atombombe in einer Lagune der Monte-Bello-Inseln vor der Nordküste Westaustraliens ( insgesamt 12 Tests ).

12. Dezember

Erste größere Reaktorkatastrophe der Welt in Chalk River, Ontario, Kanada. Rund 4,5 Millionen Liter Wasser mit 10.000 Curie an radioaktiven Spaltprodukten treten aus.

**1953**

US-Präsident Dwight Eisenhower spricht vor der UNO. Seine Botschaft : „Atome für den Frieden“

**1954**

In Obninsk bei Moskau wird der erste Kernreaktor der Welt in Betrieb genommen.

Die Nautilus, das erste Atom-U-Boot der Welt läuft, in den USA vom Stapel.

Dezember

Die Volksversammlung der UNO stimmt für die Resolution „Atome für den Frieden“.

**1955**

Oktober

Franz-Josef Strauß wird erster Atomminister der BRD.

29. November

Im schnellen Brüter der amerikanischen National Reactor Testing Station in Idaho kommt es zu einem Unfall.

## **1956**

### 10. März

Ein US-Bomber mit zwei Wasserstoffbomben an Bord wird über dem Mittelmeer vermisst.

### 27. Juli

Ein amerikanischer B47 Bomber stürzt in Cambridge brennend in einen Munitionsbunker, in dem drei Atombomben lagern. Es kommt zu keiner Explosion, da die Bomben nicht scharf gemacht waren.

Bei Calder Hall in England weiht Queen Elizabeth II. das zweite Kernkraftwerk der Welt ein.

## **1957**

In Wien wird die internationale Atomenergiebehörde IAEA gegründet. Sie hat die Aufgabe die Energiegewinnung durch Kernkraft weltweit zu propagieren.

In den USA geht das erste Kernkraftwerk ans Netz.

### 12. April

Aus Sorge über eine mögliche atomare Bewaffnung der Bundeswehr unterzeichnen 18 deutsche Atomwissenschaftler einen öffentlichen Aufruf : „Die Erklärung der Göttinger Achtzehn“.

### 15. Mai

Die Weihnachtsinseln (Kiritimati) erleben ihren ersten von insgesamt 41 Tests.

### 22. Mai

Ein Transportflugzeug der US Airforce verliert nahe der Air Force Base Kirtland in New Mexico eine Wasserstoffbombe. Die Bombe ist nicht scharf und nur die traditionellen Sprengstoffe detonieren.

### 11. September

Feuer in der Plutoniumanlage Rocky Flats im US Bundesstaat Colorado. Die Radioaktivität im Umland (im Umkreis von 50 km leben zwei Millionen Menschen) erhöht sich um das 8000fache der natürlichen Strahlung. Offizielle Wortwahl : wenig oder gar keine Radioaktivität wurde freigesetzt.

### 29. September

In einer Plutoniumfabrik in der geheime Stadt Tscheljabinsk 65 im Südrural explodiert ein Behälter mit hochradioaktivem Abfall. 15000 Quadratkilometer werden verseucht.

### 10. Oktober

Reaktorbrand im britischen Windscale, der erst nach 64 Stunden gelöscht werden kann.

### 11. Oktober

Eine B-47 mit einer Atomwaffe und einer Kapsel mit nuklearem Brennstoff in einem Transportbehälter stürzt kurz nach dem Start in Homestead, Florida ab. Der Behälter kann aus dem brennenden Wrack geborgen werden.

## **1958**

Die USA beginnen eine Testreihe auf Johnson Island (insgesamt 12 Bombenzündungen).

31. Januar

Ein B-47 Bomber mit einer Atomwaffe an Bord zerschellt während einer Übung auf einer „Basis in Übersee“

5. Februar

Eine B-47 löst im Notwurf eine Atombombe. Die Suche vor der Atlantikküste wird nach zwei Monaten eingestellt.

**1959**

Beim Absturz eines US-Aufklärers vom Typ Martin-P-55 vor der Pazifikküste geht eine Wasserstoffbombe verloren.

**1960**

Das Pentagon bewilligt Gelder für das Office of Human Radiation Experiments (OHRE). Das Regierungslabor soll in einer geheimen Mission die Auswirkungen von Strahlung auf den menschlichen Organismus untersuchen um „die Kampfkraft von Truppen in einem Nuklearkrieg einschätzen zu können“. Testpersonen sind vor allem sozial Schwache, Gefängnisinsassen und Farbige.

Februar

Frankreich zündet seine erste Bombe in der Sahara von Algerien (insgesamt 17 Tests).

**1961**

3. Februar

Reaktorunfall auf dem Testgelände der Atomic Energy Commission im US-Bundesstaat Idaho.

29. Januar

Eine B-52-Bomber der US-Luftwaffe stürzt an der Ostküste der USA ab. Eine der Wasserstoffbomben an Bord versinkt im Sumpf.

**1962**

6. Juli

Auf dem Nevada Testgelände zünden die USA die Bombe "Sedan". Sie entspricht dem neunfachen der Hiroshima Bombe. Der Fallout enthält hohe Dosen an Iod 131. Messungen im südlichen Utah ergeben 700 rad, 600 rad gelten als tödlich.

7. Oktober

Brand im amerikanischen Militärreaktor "Nukey Poo" in der Antarktis.

**1963**

April

Das Atom-U-Boot "Trasher" sinkt im Atlantik.

"Teilweises Atomtest-Stop-Abkommen" zwischen den USA und der UdSSR. Die Zahl aller oberirdischen Tests beträgt weltweit mittlerweile 526.

**1964**

16. Oktober

China zündet seine erste Atombombe in Lob Nor in der Provinz Sinkiang (insgesamt 34 Tests).

**1965**

Ein Trägerflugzeug der US-Marine stürzt mit einer Atombombe an Bord bei bewegter See in den

Pazifik. Eine Bergung ist unmöglich.

## **1966**

2. Juli

Frankreich eröffnet eine Testreihe in seiner Pazifik-Kolonie Französisch-Polynesien (insgesamt 167 Tests).

## **1968**

Ein sowjetisches U-Boot mit drei Atomraketen sinkt vor Hawaii. Sechs Jahre später bergen die USA das Wrack, aber nicht die Raketen.

Das amerikanische Atom-U-Boot "Scorpion" sinkt mit mindestens vier Subroc-Torpedos mit Atomsprengköpfen.

Ein sowjetisches U-Boot mit Torpedos mit Atomsprengköpfen sinkt im Herbst im Nordatlantik.

## **1969**

11. Mai

Zweites Feuer in der amerikanischen Plutoniumfabrik Rocky Flats, Colorado.

## **1970**

Ein sowjetisches U-Boot sinkt im Atlantik. An Bord sind mindestens vier Atomsprengköpfe.

Der Atomwaffensperrvertrag zwischen den USA, der UdSSR und Großbritannien tritt in Kraft.

## **1974**

Im hessischen Biblis geht der größte Kernkraftblock der Welt ans Netz.

Die US Regierung verkauft tausende Hektar verseuchten Lands um Rocky Flats.

18. Mai

Indien zündet in Rajastan seine erste Atombombe.

## **1975**

Im badischen Wyl kommt es zu ersten Massenprotesten gegen den Bau eines deutschen Atomkraftwerkes. Wyl gilt als der Grundstein der deutschen Antiatombewegung.

## **1977**

Erste "Weltkonferenz für eine nuklearfreie Zukunft" in Salzburg.

## **1979**

Bislang größter Unfall in der Geschichte der Urangeinnung. Ein Dambruch einer überfluteten Uranabraumhalde bei Churchrock, New Mexico. Radiaktives Wasser und Schlamm geraten in den Rio Puerco, aus dem die Region ihr Trinkwasser bezieht.

22. September

Satellitenbilder zeigen einen nie bestätigten Atomtest in Südafrika.

Havarie im US Kernkraftwerk "Three Miles Island" bei Harrisburg.

## **1980**

Hinweise auf israelische Tests im indischen Ozean.

Hinweise auf pakistanische Versuche in der Balochistan Wüste.

In Deutschland gründet sich die die Umwelt- und Anti-Atom-Partei "Die Grünen".

### **1982**

Während des Falkland Krieges wird der englische Zerstörer HMS "Sheffield" mit mehreren Atomwaffen an Bord versenkt.

Massenproteste der deutschen Friedensbewegung gegen die Stationierung von amerikanischen Atomraketen.

### **1983**

Ein sowjetisches U-Boot gerät im Nordpazifik in Brand und sinkt. An Bord befinden sich vermutlich acht atomare Marschflugkörper.

### **1985**

Vor der Küste von Florida verliert das britische U-Boot "Resolution" eine Polarisrakete mit einem Atomsprenkopf.

Das Greenpeace Schiff "Rainbow Warrior" protestiert gegen Atomtests im Pazifik. Der französische Geheimdienst sprengt das Schiff. Ein Franzose an Bord kommt ums Leben.

### **1986**

Größte zivile Atomkatastrophe im ukrainischen Tschernobyl.

Der alternative Nobelpreis geht an Alice Stewart und Rosalie Bertell für ihre Forschungsergebnisse über die Schäden von radioaktiver Niedrigstrahlung.

Ein sowjetisches Atom-U-Boot mit 15 Raketen (je zwei Atomsprenköpfe) sinkt im Atlantik.

### **1987**

Der alternative Nobelpreis geht an Mordechai Vanunu, für seinen Mut das geheime Atomwaffenprogramm Israels und dessen nukleare Verbindungen zu Südafrika zu veröffentlichen. Vanunu wurde wegen Landesverrats zu 18 Jahren Haft verurteilt.

### **1988**

Hinweise auf einen Test in Brasilien.

### **1989**

Radioaktive Verseuchung in Grönland durch den Absturz eines amerikanischen B52 Bombers bei Thule.

### April

Ein sowjetisches U-Boot mit Atomsprenköpfen sinkt im Atlantik.

Sieg für den Widerstand : Die deutsche Regierung verzichtet auf den Weiterbau der Wiederaufbereitungsanlage im bayerischen Wackersdorf.

### **1991**

Der alternative Nobelpreis geht an Bengt und Marie-Therese Danielsson, Senator Jeton Angain und das Volk der Rongelap für deren Bemühungen, den Nuklearkolonialismus im Pazifik zu beenden.

Nach der Wiedervereinigung werden alle Atomkraftwerke der ehemaligen DDR stillgelegt.

Verzicht auf den schnellen Brüter in Kalkar (Nordrheinwestfalen)

## **1992**

Der alternative Nobelpreis geht an den amerikanischen Physiker John Goffmann und die russische Journalistin Alla Yaroshinskaya für deren Aufdeckungen der Auswirkungen des Tschernobyl GAUs.

### Juni

Präsident Boris Jelzin und Präsident Bush vereinbaren in Washington die gegenseitige Reduzierung von Nuklearwaffen. Russland wird sein Arsenal auf 3000 Sprengköpfe reduzieren, die USA auf 3500.

### 12.-18. September

In Salzburg sprechen Betroffene des Atomzeitalters aus der ganzen Welt als Zeugen auf dem "World Uranium Hearing". Die Woche schliesst mit der Abfassung der "Deklaration von Salzburg", die zwei Jahre später von der Menschenrechtskommission als UN-Dokument aufgenommen wird.

## **1993**

### 3. Januar

US-Präsident Bush und Präsident Boris Jelzin unterzeichnen in Moskau den "Strategic Arms Reduction Treaty" der eine Reduzierung der interkontinental Raketen um zwei Drittel vorsieht.

### Dezember

US-Energieminister Hazel O'Leary räumt ein dass das OHRE Strahlungsversuche an Menschen durchgeführt hat, dass die US-Regierung 204 Tests mehr unternommen hat als bislang öffentlich bekannt gemacht und das zwischen 1944 und 1961 250 mal absichtlich radioaktive Strahlung freigesetzt wurde, ohne die Bevölkerung zu warnen.

## **1994**

### 16. März

In Washington D.C. gründet sich das Nuclear Energy Institute (NEI) um die Fortsetzung nuklearer Stromgewinnung in den USA sicherzustellen.

### 10. August

Der BND fädelt einen Plutoniumschmuggel ein und inszeniert eine erfolgreiche Festnahme um die eigene Handlungsfähigkeit zu demonstrieren. Staatssekretär Schmidtbauer : "Von dem Plutoniumschmuggel habe ich am 11. August erfahren. Bei einem Unfall am Flughafen wäre von München nur ein Erinnerungspunkt auf der Landkarte geblieben".

## **1995**

Weltweit sind mittlerweile 432 Atomkraftwerke in Betrieb. 48 Befinden sich in Bau.

Geständnis :

Mindestens 20 veraltete Atomreaktoren, die als U-Boot Antriebe ausgedient haben, wurden von den Sowjets im Meer "entsorgt".

In New York wird der von 178 UNO Mitgliedsstaaten unterzeichnete Vertrag zur Nichtverbreitung von Kernwaffen auf unbefristete Zeit verlängert.

### 13. Juni

Präsident Chirac kündigt die Wiederaufnahme von französischen Atomtests im Pazifik an und löst

eine Welle des Protestes unter den Staaten des Südpazifik-Forums SPF aus.  
Australien und Neuseeland suspendieren ihre militärische Zusammenarbeit mit Frankreich.

#### 5. September

Die erste von acht französischen Bomben wird auf Mururoa gezündet. In Papeete auf Tahiti kommt es zu blutigen Auseinandersetzungen zwischen Demonstranten und Sicherheitskräften.

Castor Transport in Deutschland. Beförderung und Bewachung des Atommülls ins Zwischenlager Gorleben kostet den Steuerzahler 54 Millionen Mark.

### **1996**

#### 27. Januar

Die letzte Bombe einer Serie von sechs Sprengungen wird im Pazifik gezündet. Ein französischer Geologe verrät im Interview mit dem Stern, dass eine Verseuchung der Atolle Mururoa und Fangataufa nicht mehr zu verhindern ist.

Chirac meldet tags darauf das Ende der Versuche und lässt sich von US-Präsident Clinton feiern.