

Atomkraft

Ein BUND-Vortrag von Axel Mayer

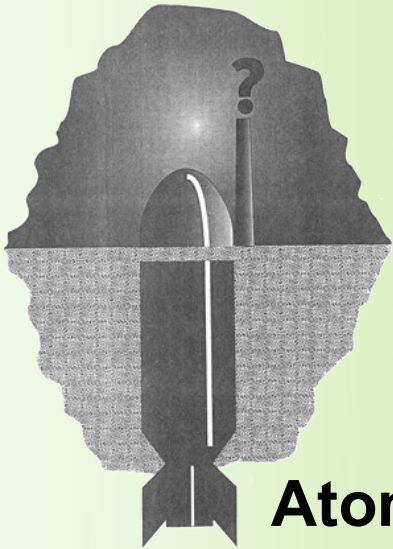


Vier Hauptgefahren

Normalbetrieb



Unfallgefahr



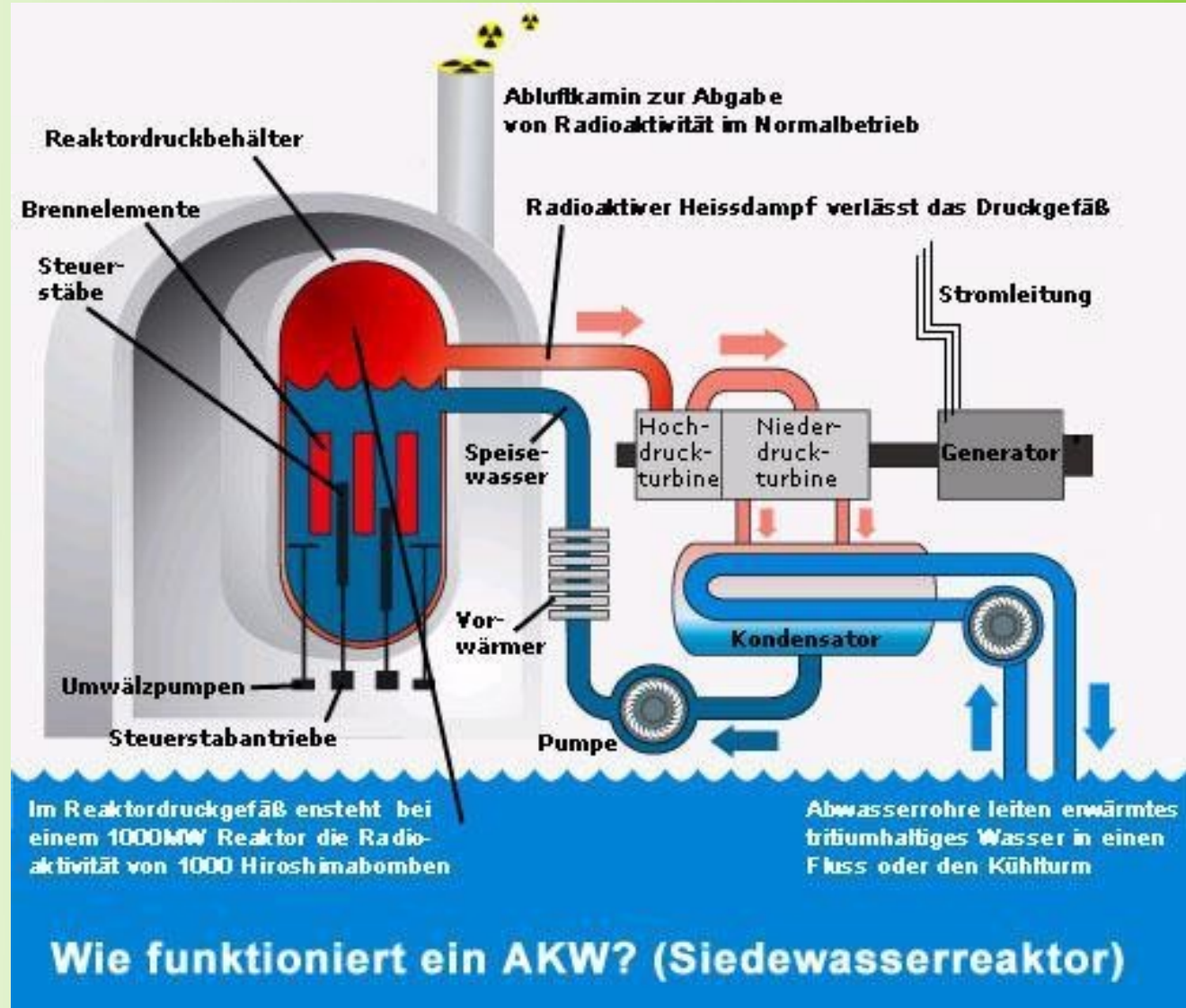
Atomkraftwaffen



Atommüll

Wie funktioniert ein AKW?

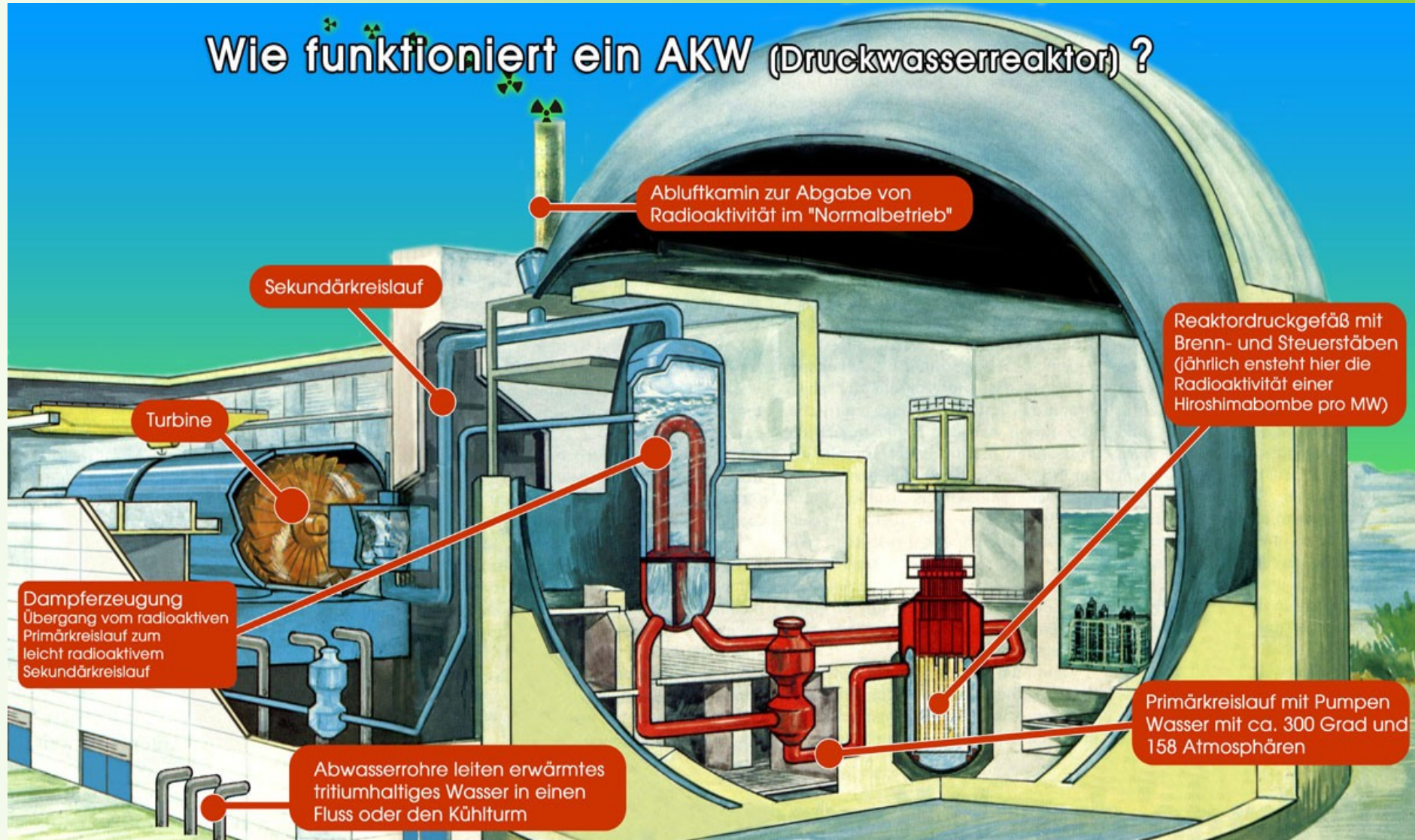
Siedewasserreaktor



Wie funktioniert ein AKW?

Druckwasserreaktor

Wie funktioniert ein AKW (Druckwasserreaktor) ?



Gefahren → „Normalbetrieb“

„Normalbetrieb“

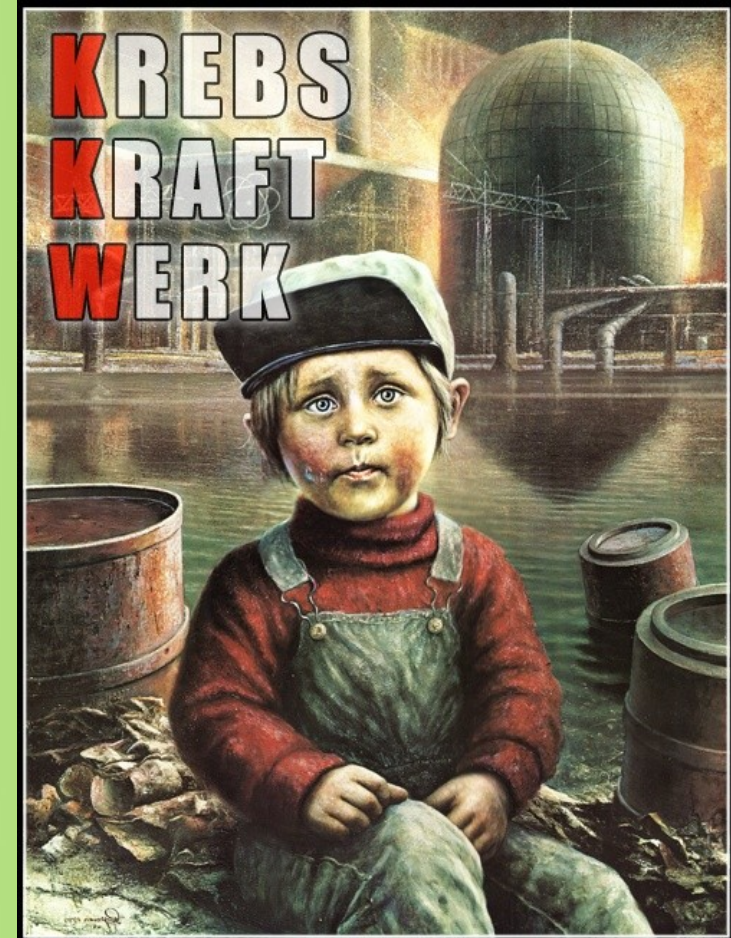


Gefahren → „Normalbetrieb“

„Normalbetrieb“

Krebs und AKW

Die vom BfS veröffentlichte KiKK-Studie zeigt, dass die Häufigkeit von Krebserkrankungen bei Kindern unter fünf Jahren mit der Nähe zum Reaktorstandort deutlich zunimmt. Die Studie umfasste über 6000 Kinder und lieferte deutliche Hinweise auf ein erhöhtes Krebsrisiko in der Nähe von Kernkraftwerken. Das Risiko ist demnach im 5-km-Radius für Kinder unter fünf Jahren um 60 Prozent erhöht, das Leukämierisiko um etwa 120 Prozent. In diesem Umkreis wurde für den Zeitraum von 1980 bis 2003 ermittelt, dass 77 Kinder an Krebs erkrankten, davon 37 Kinder an Leukämie. Im statistischen Durchschnitt wären 48 Krebserkrankungen beziehungsweise 17 Leukämiefälle zu erwarten.



Vom Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) (2007).

Epidemiologische Studie zu Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken (KiKK)

Gefahren → Unfall

Unfall in Fukushima am 16. März 2011



Von Digital Globe über HJ Mitchell/Wikicommons

Unfallgefahr

Jedes AKW erzeugt in einem Betriebsjahr pro Megawatt elektrischer Leistung die Radioaktivität einer Hiroshima-Bombe. So entsteht bspw. im AKW Grohnde (1430 MW Leistung) jedes Jahr in etwa die kurz- und langlebige Radioaktivität von ca. 1430 Hiroshima-Bomben.

Wenn nur ein Teil dieser Radioaktivität entweichen würde, hätte das verheerende Folgen für Zentraleuropa.

Gefahren → Unfall

Unfallfolgen Tschernobyl

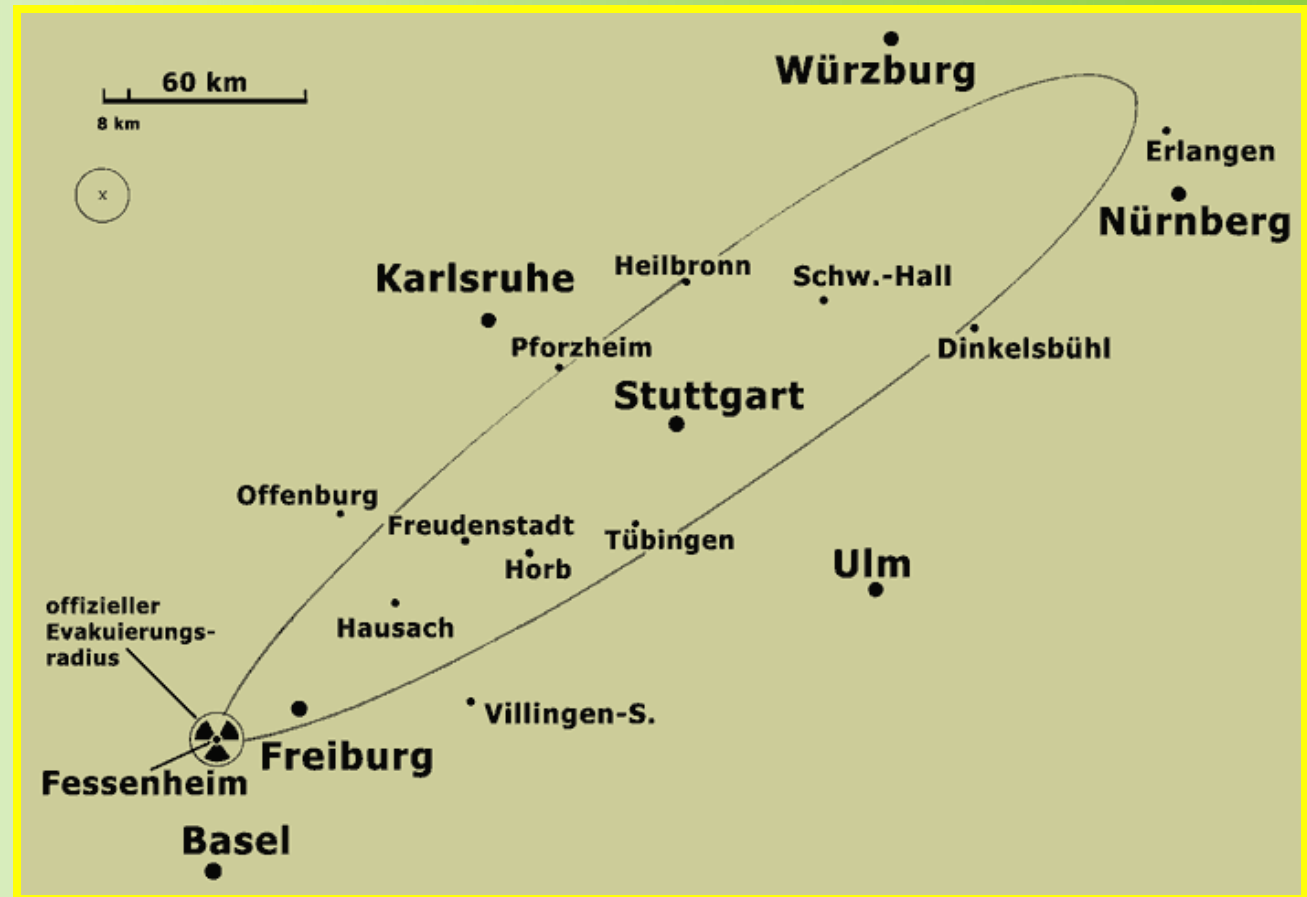


Gefahren → Unfall

Unfallfolgen Fessenheim

„Bei lebhaftem Südwestwind mit Regen würde sich eine bis zu 370 km lange Schadensfahne von Fessenheim bis in den Raum Würzburg-Nürnberg erstrecken. In deren Bereich müssten alle Siedlungen auf mindestens 50 Jahre geräumt werden.“

(aus eine Studie des Ökoinstitut Darmstadt)



Gefahren → Evakuierungsradius

Evakuierungsradius Fessenheim

In einem Umkreis von 30 Kilometern um das französische AKW Fessenheim leben ca. 915.000 Menschen, die bei einem schweren Atomunfall sofort evakuiert und andernorts dauerhaft untergebracht werden müssten...

Auf der deutschen Seite: 490.000 (Quelle Zeit Online)

Auf der französischen Seite: 425.000 (Quelle INSEE)



Gefahren → Atommüll

Atommüll



Atomforschungszentrum Würenlingen (CH)

Wie gefährlich ist Atommüll?

In einem AKW mit 1000 MW Leistung entsteht jährlich die Radioaktivität von ca. 1000 Hiroshimabomben. Ein Teil dieser Radioaktivität zerfällt nach relativ kurzer Zeit. Manche radioaktiven Abfälle haben eine kurze Halbwertszeit von wenigen Jahren, z.B. Krypton-85: 10,76 Jahre. Andere radioaktive Gifte haben extrem lange Halbwertszeiten, z.B. Jod-129: 17 000 000 Jahre. Ins Endlager kommt ein "Cocktail" aus vielen gefährlichen Abfallstoffen. Ein atomares Endlager muss also Sicherheit über mindestens eine Million Jahre geben – ein Zeitraum, der unser Vorstellungsvermögen sprengt. Es fällt schwer, sich die Gefahren und Gefährdungszeiträume von Atommüll vorzustellen.

Das Beispiel Plutonium: Der giftigste Stoff der Welt

"Plutonium - sinnigerweise benannt nach Pluto, dem griechischen Gott des Totenreiches ist der giftigste Stoff, den es gibt. Seine kurzreichende Alpha-Strahlung reißt gewissermaßen tiefe Schneisen in jedes lebende Gewebe und zerstört es. Dabei kann es nur schwer oder gar nicht ausgeschieden werden, es setzt sich fest, reichert sich sogar an, die Strahlung ist bei einer Halbwertszeit von 24 000 Jahren faktisch dauerhaft vorhanden. Bereits wenige Millionstel Gramm (Mikrogramm) können sofort, sogar nur etliche Milliardstel Gramm (Nanogramm) langfristig tödlich wirken...."

Zitat: Frankfurter Rundschau

Atommüll

Plutonium und der Pharao



Hätte der bekannte ägyptische Pharao Cheops vor 4550 Jahren nicht die berühmte Pyramide gebaut, sondern ein AKW 4 Jahre lang betrieben, dann wären neben vielen anderen Abfällen ca. 1000 kg Plutonium zusammengekommen.

Bei einer Halbwertszeit von 24 110 Jahren (Plutonium 239) wären heute noch 877 kg vorhanden. Nach 10 Halbwertszeiten, also nach 241 100 Jahren müssten immer noch ca. 0,1% der Ausgangsmenge, also 1 kg Plutonium dauerhaft sicher gelagert werden.

Mit der schon im Normalbetrieb gefährlichen Nutzung der Atomenergie (Harrisburg, Tschernobyl) hat die Atomindustrie weltweit ein unglaubliches Gefahrenpotential für die nachfolgenden Generationen geschaffen.

**1000kg
Plutonium 239**



2550 v. Chr.

**877kg
Plutonium 239**

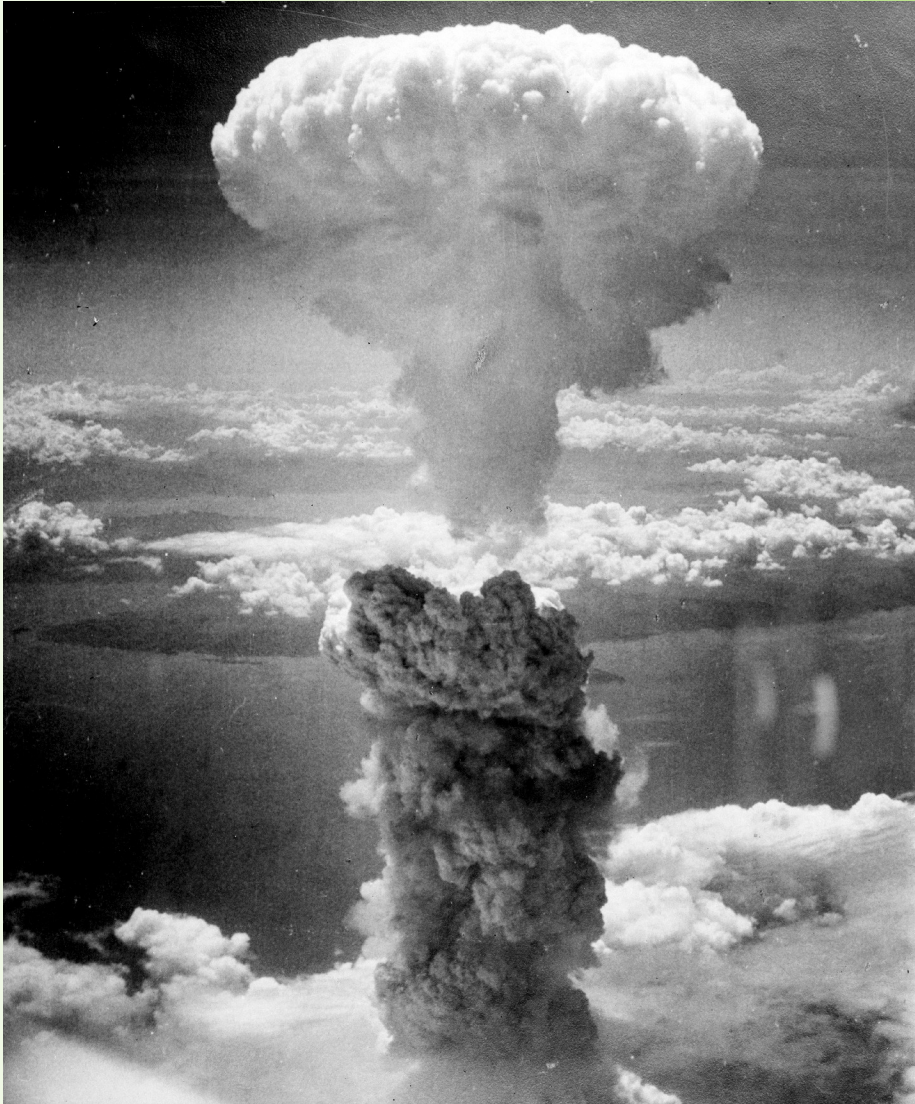


2012 n. Chr.

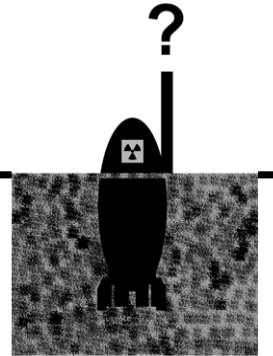
Protest gegen Atommüll



Atomkraftwaffen



Die Pakistanische Atombombe



1965 Inbetriebnahme des ersten „Forschungsreaktors“
Gleichzeitig Erklärung von Außenminister Bhutto
„einer indischen Atombombe eine eigene entgegenzusetzen“

1972 Energiegewinnung durch pakistanisches AKW
Parallel dazu ständig Versuche, die Atombombe zu entwickeln

Über Urananreicherung und Plutoniumgewinnung
(mit chinesisch-deutscher Hilfe) erreicht Pakistan dieses Ziel

Seit Beginn der 90 er Jahre produziert Pakistan jährlich
hochangereichertes Uran für ca. 3 bis 4 Atombomben

1992 Erklärung der Regierung
über eine Atombombe zu verfügen

1998 erster pakistanischer Atomwaffentest

2001 neuer Krieg im Nachbarland Afghanistan

Atomkraftwaffen



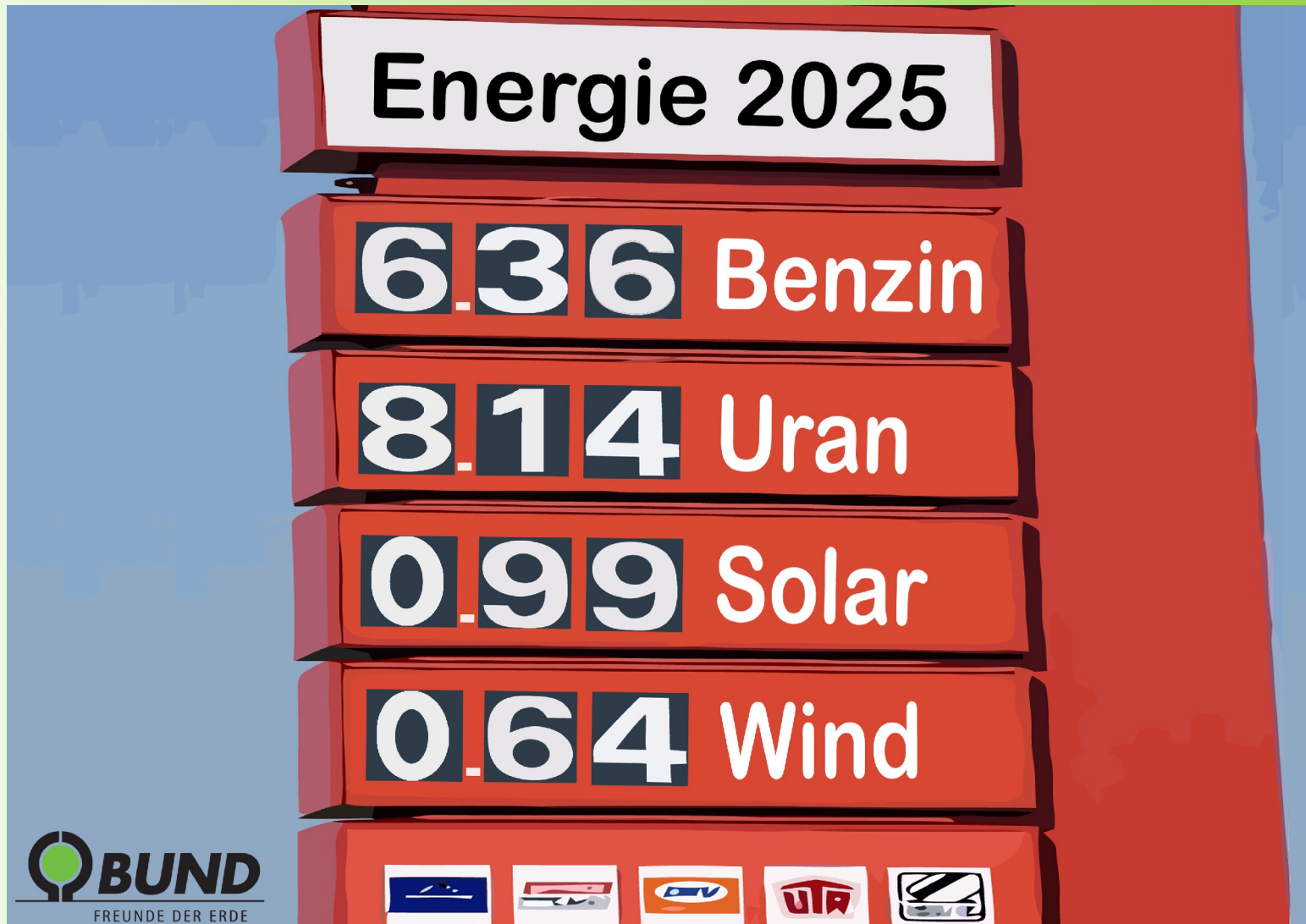
Atomkraftwaffen



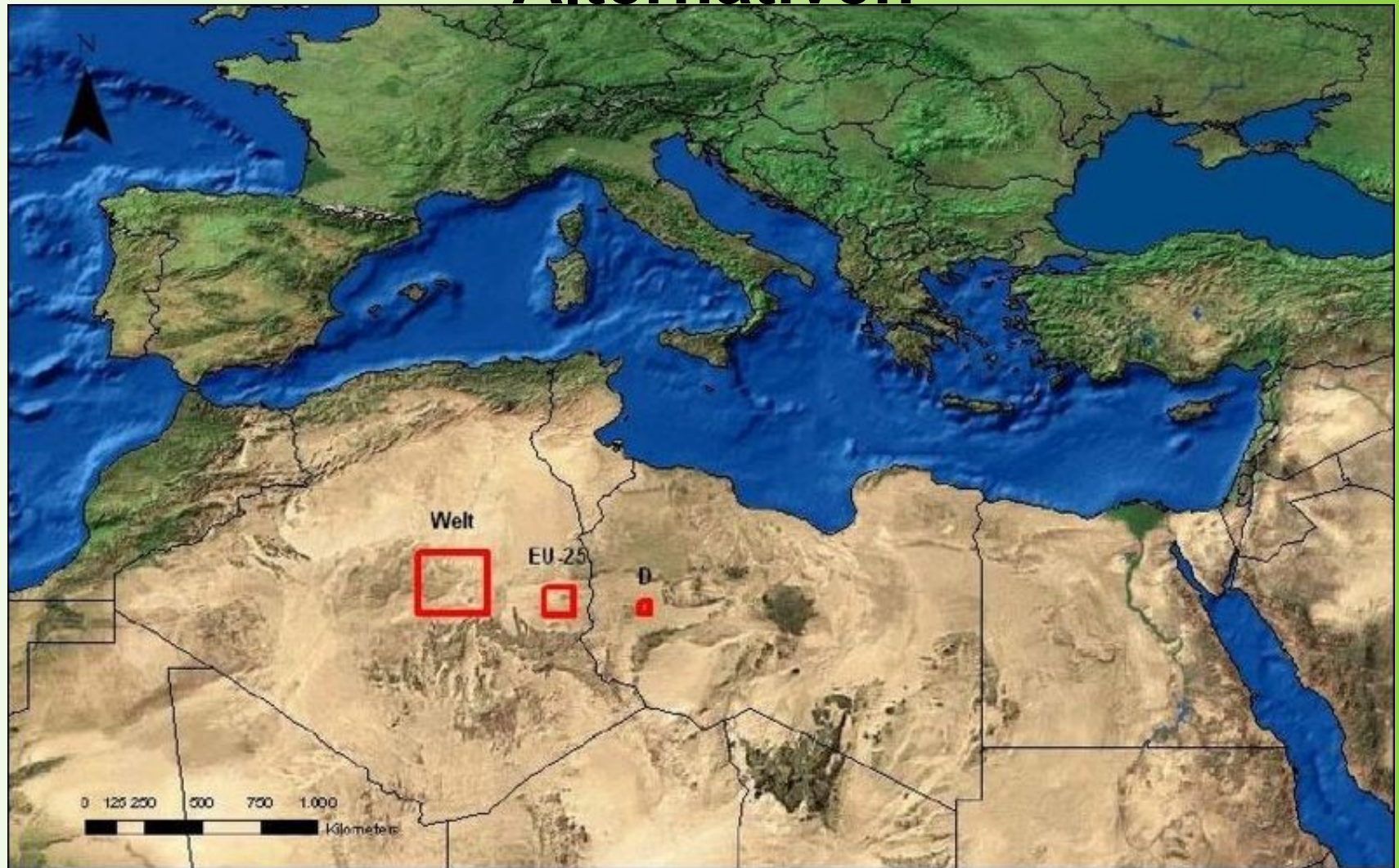
**Atomkraftwaffen
abschaffen**



Energiekrise



Alternativen



Theoretisch benötigte Fläche, um den Energiebedarf der Welt , EU-25  und Deutschland  zu decken (am besten natürlich dezentral)

Aus einer Studie des DLR, S. 12 bzw. 26
http://www.dlr.de/tt/Portaldata/41/Resources/dokumente/institut/system/projects/ECobalance_of_a_Solar_Electricity_Transmission.pdf

Ausblick → Alternativen

Alternativen



Bergkirche in Schönauf

Vielen Dank für Ihr Interesse Axel Mayer

