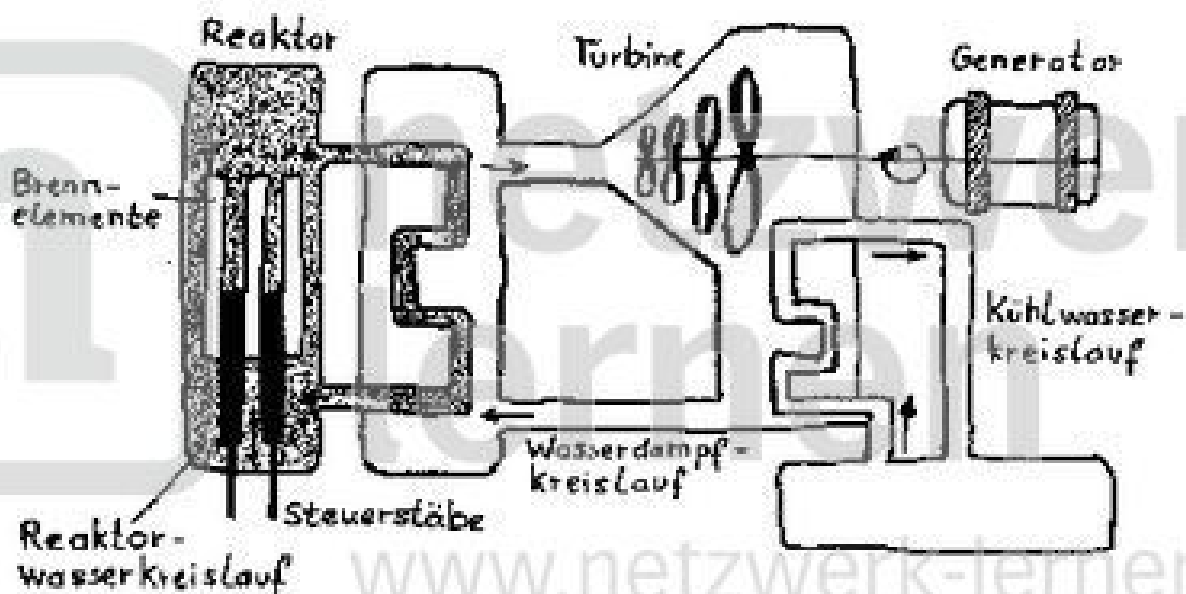




Wie funktioniert ein Atomkraftwerk?



In einem Atomkraftwerk, auch Kernkraftwerk genannt, wird Energie mit Hilfe von radioaktiven Stoffen wie Uran erzeugt. Herzstück des Kernkraftwerks ist der Reaktor. In ihm befinden sich so genannte Brennelemente. Sie bestehen aus so genannten Brennstäben, die ein speziell „angereichertes“ Uran enthalten. Die Brennelemente sind von Wasser umgeben, das die Brennelemente kühlt. Die Urankerne werden gespalten. Dabei wird mit den Steuerstäben die Spaltung kontrolliert. Es wird Energie freigesetzt, die in Form von Wärme an das Wasser abgegeben wird. Das Wasser wird mehrere 100 Grad Celsius heiß und verdampft schließlich. Der Wasserdampf treibt eine Turbine an. Mit der Turbine ist ein Generator verbunden. Der Generator erzeugt elektrischen Strom. Der heiße Wasserdampf muss ebenfalls gekühlt werden. Deshalb gibt es neben dem Reaktorwasserkreislauf einen Kühlwasserkreislauf. Da große Mengen Wasser benötigt werden, stehen Kernkraftwerke immer an Flüssen oder am Meer.

Aufgabe:

Weitere Informationen erhältst du auf

http://www.atom4kids.net/atom01_dt.html





Das erste Atomkraftwerk



SLUB Dresden / Deutsche Fotothek

Das erste kommerziell genutzte Atomkraftwerk stand in Großbritannien. Am 17. Oktober 1956 eröffnete die britische Königin Elisabeth II. im Beisein vieler namhafter Politiker aus aller Welt das Kernkraftwerk Calder Hall. Das Kraftwerk lag im Nordwesten Englands an der Irischen See. Die Anlage erbrachte eine Leistung von 50 Megawatt (heutige Reaktoren erbringen eine Leistung von etwa 1400 Megawatt). Zweck der Anlage war aber nicht nur die Erzeugung von Strom, sondern auch die Produktion von Plutonium für britische Atomwaffen. Nach 47 Dienstjahren wurde Calder Hall im Jahr 2003 vom Netz genommen.

Aufgabe:

Vervollständige den Text über das erste *zivile* Kernkraftwerk der Welt. Recherchiere dazu im Internet.

Das erste zivile Kernkraftwerk der Welt wurde am 27. Juni _____ in Obninsk bei _____ in Betrieb genommen. Es erbrachte eine Leistung von _____ Megawatt. Damit konnten _____

Wohnungen mit Strom versorgt werden. Nach fast 50-jährigem Betrieb wurde das Kraftwerk im Jahr _____ abgeschaltet.



Das erste Atomkraftwerk



SLUB Dresden / Deutsche Fotothek

Das erste kommerziell genutzte Atomkraftwerk stand in Großbritannien. Am 17. Oktober 1956 eröffnete die britische Königin Elisabeth II. im Beisein vieler namhafter Politiker aus aller Welt das Kernkraftwerk Calder Hall. Das Kraftwerk lag im Nordwesten Englands an der Irischen See. Die Anlage erbrachte eine Leistung von 50 Megawatt (heutige Reaktoren erbringen eine Leistung von etwa 1400 Megawatt). Zweck der Anlage war aber nicht nur die Erzeugung von Strom, sondern auch die Produktion von Plutonium für britische Atomwaffen. Nach 47 Dienstjahren wurde Calder Hall im Jahr 2003 vom Netz genommen.

Aufgabe:

Vervollständige den Text über das erste *zivile* Kernkraftwerk der Welt. Recherchiere dazu im Internet.

Das erste zivile Kernkraftwerk der Welt wurde am 27. Juni **1954** in Obninsk bei **Moskau** in Betrieb genommen. Es erbrachte eine Leistung von **fünf** Megawatt. Damit konnten **10.000**

Wohnungen mit Strom versorgt werden. Nach fast 50-jährigem Betrieb wurde das Kraftwerk im Jahr **2002** abgeschaltet.



Kernkraftwerke in Deutschland

In Deutschland sind zurzeit noch 17 kommerziell genutzte Kernkraftwerke in Betrieb. Diese Kraftwerke machen etwa ein Viertel der deutschen Stromproduktion aus.

Die Bundesregierung hat im Jahr 2000 mit den Energieversorgungsunternehmen den Ausstieg aus der Atomenergie beschlossen. Das bedeutet: Es werden keine neuen Kernkraftwerke mehr genehmigt. Die bestehenden Kraftwerke werden bis zum Jahr 2021 abgeschaltet. Umfragen und wissenschaftliche Studien belegen, dass die Mehrheit der Bevölkerung den Ausstieg aus der Atomenergie befürwortet.

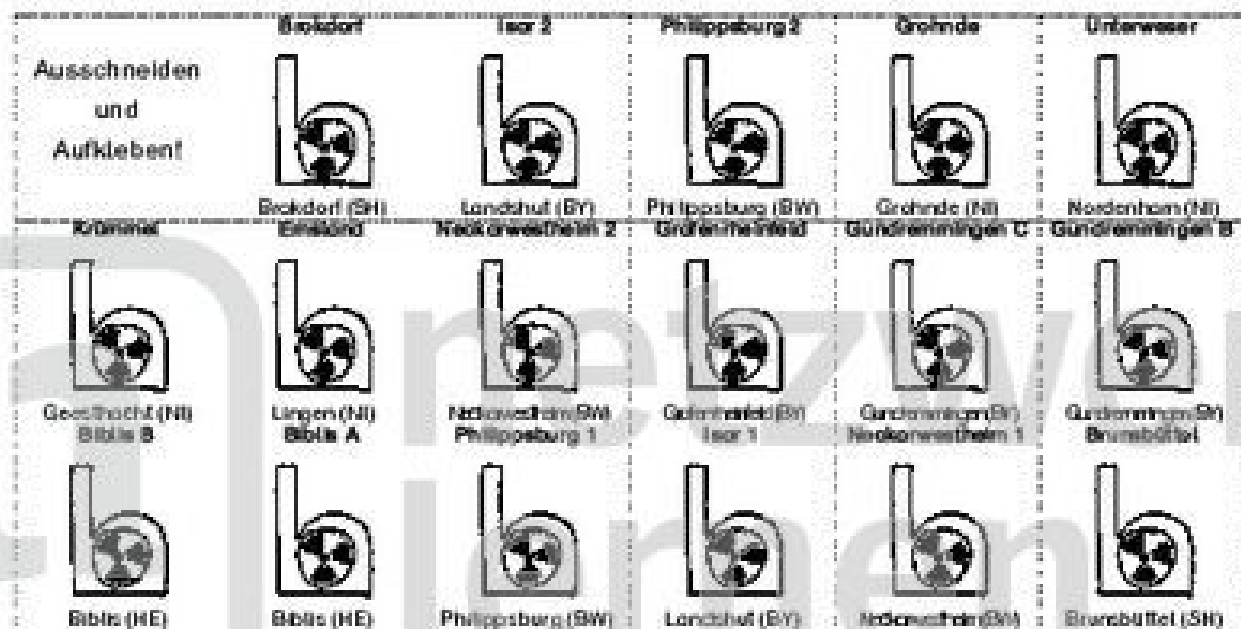
Aufgabe:

Nimm einen Atlas zur Hand.

Schneide die einzelnen Kernkraftwerke aus.

Suche im Atlas die Standorte der Kraftwerke.

Klebe die Kraftwerke an die jeweilige Position deiner Deutschlandkarte.



SH = Schleswig-Holstein; BY = Bayern; BW = Baden-Württemberg; NI = Niedersachsen; HE = Hessen