

Die Kettenreaktion

Um die freiwerdende Energie der **Kernspaltung** in Atomkraftwerken oder in Atombomben nutzen zu können, nutzt man das Prinzip der **Kettenreaktion**.



Informiere dich in dem Video über das Prinzip der Kettenreaktion und bearbeite dann die folgenden Aufgaben.



<https://youtu.be/1y8CquCOnDs>

- ① Wiederholen wir noch einmal kurz die zugrunde liegende Kernspaltungsreaktion.

Notiere bitte die Reaktionsgleichung für die Spaltung von Uran-235 mit einem Neutron zu Barium, Krypton und x Neutronen.

- ② Der Begriff *Kettenreaktion* bedeutet zunächst einmal grob, dass eine Reaktion, die, nachdem sie einmal gestartet wurde, sich selber am Laufen hält.

Beschreibe mit eigenen Worten, wie und unter welchen Voraussetzungen die Spaltung des Uran-235 als Kettenreaktion abläuft:

- ③ Auch wenn das Grundprinzip der Energieerzeugung ähnlich ist, Atombomben und Atomkraftwerke unterscheiden sich doch in einem ganz wesentlichen Punkt.

- Unterscheide die Begriffe **kontrollierte** und **unkontrollierte** Kettenreaktion.
- Erkläre, wie man in Atomkraftwerken für eine kontrollierte Kettenreaktion sorgen kann.