

### Künstliche Kernumwandlung:

- Kerne werden im Labor so verändert, dass sie instabil werden und bei der Umwandlung Kernstrahlung aussenden.
- Dabei ist es möglich die Kernstrahlungsart und ihre Intensität zu steuern.
- Entdeckung der künstlichen Kernumwandlung 1934 durch Irene und Frederic Joliot-Curie



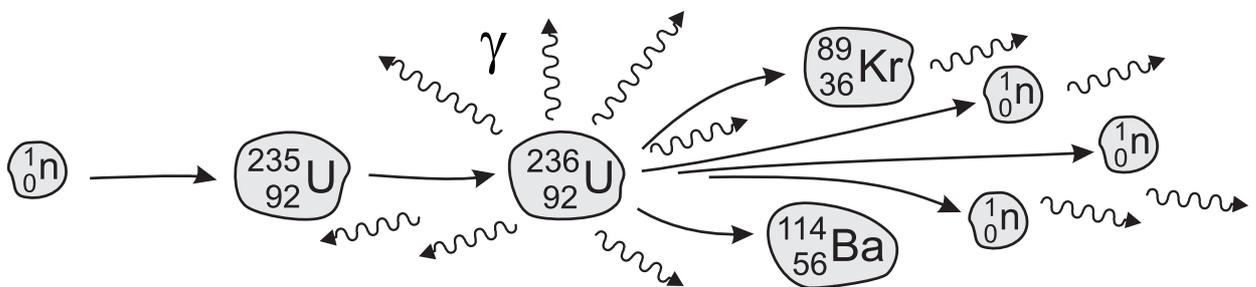
### Anwendung der künstliche Kernumwandlung:

- Medizin - Tumorbestrahlung, Diagnose der Schilddrüse
- Lebensmitteltechnik - Verhinderung der Keimbildung durch Bestrahlung verschiedener Lebensmittel (länderabhängig)
- Materialkontrolle - Kontrolle von Werkstücken und Schweißnähten

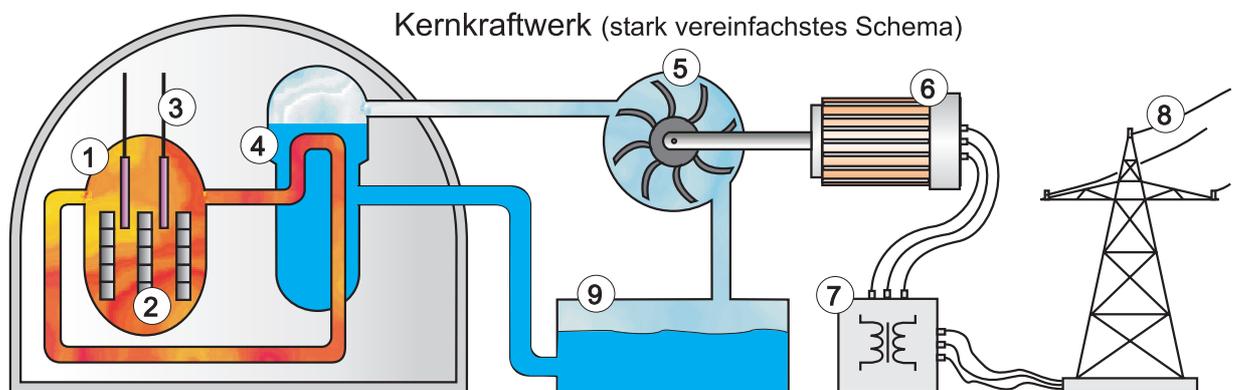


### Kernspaltung als besondere künstliche Kernumwandlung:

- Entdeckung 1938 durch Hahn, Straßmann und Meitner
- Auslösung der Spaltung durch Neutronen
- Ein Kern zerfällt in zwei Folgekern und neuen Neutronen
- Entstehung einer Kettenreaktion mit Freisetzen von Kernenergie



### Das Kernkraftwerk – Aufbau:



1		2	
3		4	
5		6	
7		8	