

Atomkern besteht aus positiv geladenen **Protonen** und ungeladenen **Neutronen**.

- Anzahl der Protonen im Kern bestimmt um welches Element es sich handelt!
- Von einem Element gibt es verschiedene **Isotope**:
Gleiche Anzahl von Protonen aber unterschiedlich viele Neutronen im Kern!
- Ein Element besitzt meistens ein oder wenige stabile Isotope. Die übrigen Isotope des Elements sind radioaktiv (instabil) und zerfallen.
- Es gibt Elemente, die nur instabile Isotope besitzen.

Protonen	Element	Symbol	Isotope
1	Wasserstoff	H	${}^1_1\text{H}, {}^2_1\text{H}, {}^3_1\text{H}$
2	Helium	He	$\dots {}^3_2\text{He}, {}^4_2\text{He}, \dots$
3	Lithium	Li	$\dots {}^7_3\text{Li}, \dots$
4	Beryllium	Be	$\dots {}^6_4\text{Be}, \dots$
5	Bor	B	\dots
6	Kohlenstoff	C	$\dots {}^{12}_6\text{C}, {}^{13}_6\text{C}, {}^{14}_6\text{C}, \dots$
7	Stickstoff	N	$\dots {}^{13}_7\text{N}, {}^{14}_7\text{N}, {}^{15}_7\text{N}, \dots$
8	Sauerstoff	O	$\dots {}^{15}_8\text{O}, \dots$
⋮	⋮	⋮	

Big Bang Nukleosynthese: ${}^1\text{H}, {}^2\text{H}, {}^3\text{He}, {}^4\text{He}, {}^7\text{Li}$

Kernfusion in Sternen: Elemente bis Eisen (noch schwerere Kerne entstehen bei Supernovae!)