

Wechselwirkung	Physikalisches Phänomen	Relative Stärke	Effektive Reichweite [m]	Wechselwirkungsfeld Quanten (Spin) Masse	Materiefeld Teilchen (Spin)	Art der Wechselwirkung zwischen identischen Teilchen
stark	Kernbindung	1	10^{-15}	Gluonen $1 \hbar$ 0	Quarks $1/2 \hbar$	abstoßend
elektromagnetisch	Elektrizität Magnetismus Optik aller Wellenlängen	10^{-2}	unendlich	Photonen $1 \hbar$ 0	Quarks, geladene Leptonen $1/2 \hbar$	abstoßend
schwach	radioaktiver Zerfall	10^{-5}	10^{-18}	W, Z Bosonen $1 \hbar$ [$\sim 100 \text{ GeV}$]	Quarks Leptonen	abstoßend
Gravitation	gekrümmtes Raum-Zeit Kontinuum	10^{-38}	unendlich	Graviton $2 \hbar$ 0	alle Teilchen	anziehend