



ÜBERSICHT TEILCHENEIGENSCHAFTEN BOTENTEILCHEN

ELEKTROMAGNETISCHE WECHSELWIRKUNG

Name	Symbol	Masse	Schwache Ladungszahl I	Elektrische Ladungszahl Z	Farbladungsvektor \vec{c}	Mittlere Lebensdauer	Mittlere Reichweite
Photon Nachweis 1905		$0 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	0	0	farblos $\vec{0}$	unbegrenzt	unbegrenzt

SCHWACHE WECHSELWIRKUNG

Name	Symbol	Masse	Schwache Ladungszahl I	Elektrische Ladungszahl Z	Farbladungsvektor \vec{c}	Mittlere Lebensdauer	Mittlere Reichweite
W⁺-Teilchen Nachweis 1983		$\sim 80\,400 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	+1	+1	farblos $\vec{0}$	$3 \cdot 10^{-25} \text{ s}$	10^{-18} m
W⁻-Teilchen Nachweis 1983		$\sim 80\,400 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	-1	-1	farblos $\vec{0}$	$3 \cdot 10^{-25} \text{ s}$	10^{-18} m
Z-Teilchen Nachweis 1983		$\sim 91\,200 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	0	0	farblos $\vec{0}$	$3 \cdot 10^{-25} \text{ s}$	10^{-18} m

STARKE WECHSELWIRKUNG

Name	Symbol	Masse	I	Z	Farbladungsvektor \vec{c}	Mittlere Lebensdauer	Mittlere Reichweite
Gluon Nachweis 1979		$0 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	0	0	rot \rightarrow + anti-grün \leftarrow =	unbegrenzt	10^{-15} m
Gluon Nachweis 1979		$0 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	0	0	rot \rightarrow + anti-blau \uparrow =	unbegrenzt	10^{-15} m
Gluon Nachweis 1979		$0 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	0	0	grün \leftarrow + anti-rot \rightarrow =	unbegrenzt	10^{-15} m
Gluon Nachweis 1979		$0 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	0	0	grün \leftarrow + anti-blau \uparrow =	unbegrenzt	10^{-15} m
Gluon Nachweis 1979		$0 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	0	0	blau \downarrow + anti-rot \rightarrow =	unbegrenzt	10^{-15} m
Gluon Nachweis 1979		$0 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	0	0	blau \downarrow + anti-grün \leftarrow =	unbegrenzt	10^{-15} m
Gluon Nachweis 1979		$0 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	0	0	rot \rightarrow + anti-rot \leftarrow oder grün \leftarrow + anti-grün \rightarrow =	unbegrenzt	10^{-15} m
Gluon Nachweis 1979		$0 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	0	0	rot \rightarrow + anti-rot \leftarrow oder grün \leftarrow + anti-grün \rightarrow oder blau \downarrow + anti-blau \uparrow =	unbegrenzt	10^{-15} m

HIGGS-TEILCHEN

Name	Symbol	Masse	Schwache Ladungszahl I	Elektrische Ladungszahl Z	Farbladungsvektor \vec{c}	Mittlere Lebensdauer
Higgs-Teilchen Nachweis 2012		$\sim 125\,000 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	$-\frac{1}{2}$	0	farblos $\vec{0}$	$2 \cdot 10^{-22} \text{ s}$



ÜBERSICHT TEILCHENEIGENSCHAFTEN MATERIETEILCHEN

Name	Symbol	Masse	Schwache Ladungszahl I	Elektrische Ladungszahl Z	Farbladungsvektor \vec{c}	Mittlere Lebensdauer
Up-Quark Nachweis 1969		$\sim 2 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	$+\frac{1}{2}$	$+\frac{2}{3}$	rot , grün , oder blau	unbegrenzt
Down-Quark Nachweis 1969		$\sim 5 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{3}$	rot , grün , oder blau	880 s
Charm-Quark Nachweis 1974		$\sim 1\,300 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	$+\frac{1}{2}$	$+\frac{2}{3}$	rot , grün , oder blau	10^{-12} s
Strange-Quark Nachweis 1969		$\sim 100 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{3}$	rot , grün , oder blau	$5 \cdot 10^{-8}$ s
Top-Quark Nachweis 1995		$\sim 173\,000 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	$+\frac{1}{2}$	$+\frac{2}{3}$	rot , grün , oder blau	$6 \cdot 10^{-25}$ s
Bottom-Quark Nachweis 1977		$\sim 4\,200 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{3}$	rot , grün , oder blau	$2 \cdot 10^{-12}$ s
Elektron-Neutrino Nachweis 1956		$< 0,000\,000\,1 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	$+\frac{1}{2}$	0	farblos $\vec{0}$	undefiniert
Elektron Nachweis 1897		$0,511 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	$-\frac{1}{2}$	-1	farblos $\vec{0}$	unbegrenzt
Myon-Neutrino Nachweis 1962		$< 0,000\,000\,1 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	$+\frac{1}{2}$	0	farblos $\vec{0}$	undefiniert
Myon Nachweis 1937		$106 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	$-\frac{1}{2}$	-1	farblos $\vec{0}$	$2,2 \cdot 10^{-6}$ s
Tau-Neutrino Nachweis 2000		$< 0,000\,000\,1 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	$+\frac{1}{2}$	0	farblos $\vec{0}$	undefiniert
Tauon Nachweis 1975		$1777 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	$-\frac{1}{2}$	-1	farblos $\vec{0}$	$2,9 \cdot 10^{-13}$ s



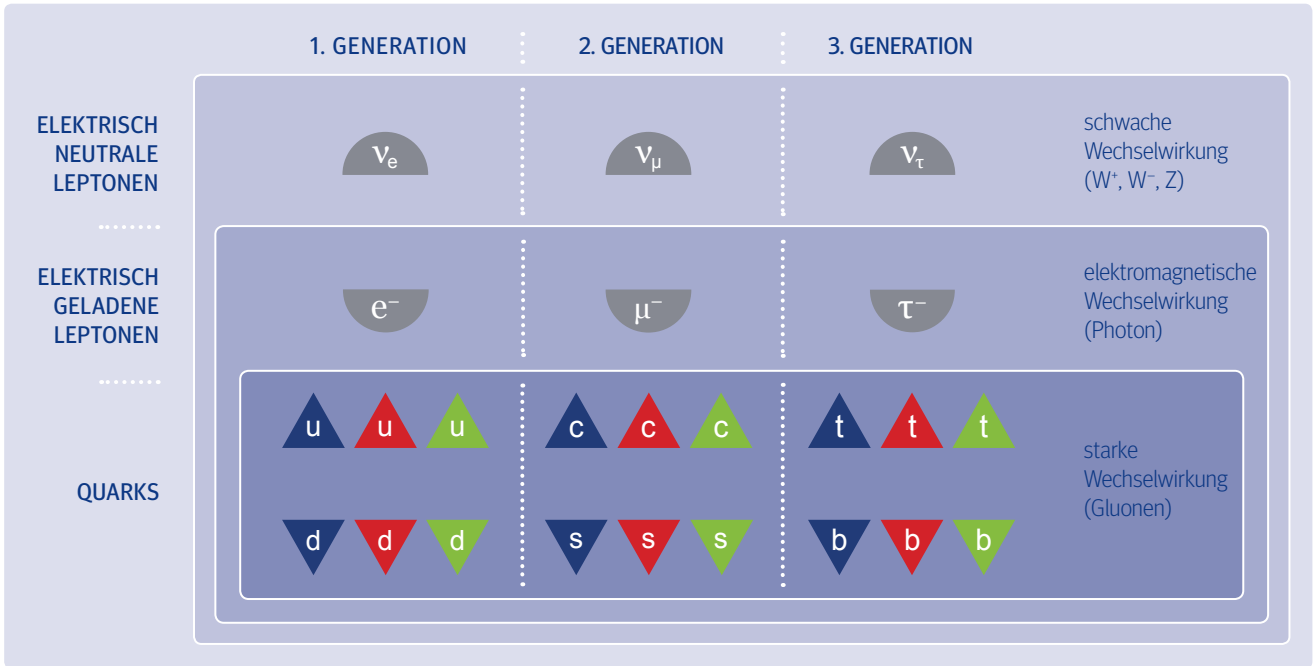
ÜBERSICHT TEILCHENEIGENSCHAFTEN ANTI-MATERIETEILCHEN

Name	Symbol	Masse	Schwache Ladungszahl I	Elektrische Ladungszahl Z	Farbladungsvektor \vec{c}	Mittlere Lebensdauer
Anti-Up-Quark Nachweis 1969		$\sim 2 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{2}{3}$	anti-rot , anti-grün oder anti-blau	unbegrenzt
Anti-Down-Quark Nachweis 1969		$\sim 5 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	$+\frac{1}{2}$	$+\frac{1}{3}$	anti-rot , anti-grün oder anti-blau	880 s
Anti-Charm-Quark Nachweis 1974		$\sim 1\,300 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{2}{3}$	anti-rot , anti-grün oder anti-blau	10^{-12} s
Anti-Strange-Quark Nachweis 1969		$\sim 100 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	$+\frac{1}{2}$	$+\frac{1}{3}$	anti-rot , anti-grün oder anti-blau	$5 \cdot 10^{-8}$ s
Anti-Top-Quark Nachweis 1995		$\sim 173\,000 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{2}{3}$	anti-rot , anti-grün oder anti-blau	$6 \cdot 10^{-25}$ s
Anti-Bottom-Quark Nachweis 1977		$\sim 4\,200 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	$+\frac{1}{2}$	$+\frac{1}{3}$	anti-rot , anti-grün oder anti-blau	$2 \cdot 10^{-12}$ s
Anti-Elektron-Neutrino Nachweis 1956		$< 0,000\,000\,1 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	$-\frac{1}{2}$	0	farblos $\vec{0}$	undefiniert
Positron Nachweis 1932		$0,511 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	$+\frac{1}{2}$	+1	farblos $\vec{0}$	unbegrenzt
Anti-Myon-Neutrino Nachweis 1962		$< 0,000\,000\,1 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	$-\frac{1}{2}$	0	farblos $\vec{0}$	undefiniert
Anti-Myon Nachweis 1937		$106 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	$+\frac{1}{2}$	+1	farblos $\vec{0}$	$2,2 \cdot 10^{-6}$ s
Anti-Tau-Neutrino Nachweis 2000		$< 0,000\,000\,1 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	$-\frac{1}{2}$	0	farblos $\vec{0}$	undefiniert
Anti-Tauon Nachweis 1975		$1777 \frac{\text{MeV}}{c^2}$	$+\frac{1}{2}$	+1	farblos $\vec{0}$	$2,9 \cdot 10^{-13}$ s



ÜBERSICHT TEILCHENEIGENSCHAFTEN

GENERATIONEN DER MATERIETEILCHEN



GENERATIONEN DER ANTI-MATERIETEILCHEN

