Darstellung in Zehnerpotenzen oder Wer will schon viele Nullen malen?

Martin Apolin, Big Bang 5, Kap. 2, Seite 11 – Astronomische Zahlen 2 (Stand Jänner 2011)

	größenordnungsmäßiger Wert	**Darstellung in Zehnerpotenzen und SI-Präfixen**
kürzeste sinnvolle Zeitangabe (Planck-Zeit)	0,0000000000000000000000000000000000000000001 s	10^{-43} s
Masse eines Elektrons	0,000000000000000000000000001 kg	10^{-30} kg
Durchmesser eines Protons	0,000000000000001 m	10^{-15} m = 1 fm
Wellenlänge von grünem Licht	0,00000055 m	$550*10^{-9}$ m = 550 nm
geschätzte Zahl der Sterne im sichtbaren Universum	Anzahl der Sterne pro Galaxis mal Anzahl der Galaxien = Sterne im sichtbaren Universum 100000000000*100000000000 = 10000000000000000000000	$10^{11}*10^{11} = 10^{22}$
Masse der Erde	6000000000000000000000000 kg	$6*10^{24}$ kg
geschätzte Masse des sichtbaren Universums	100000000000000000000000000000000000000000000000000000	10^{54} kg
geschätzte Anzahl der Neutronen und Protonen im sichtbaren Universum	1000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000	10^{78}

Diese Tabelle zeigt exemplarisch an besonders großen und kleinen Zahlen sowie an einer Multiplikation, wie praktisch und übersichtlich die Darstellung in Zehnerpotenzen ist, wenn man sie mit dem Ausschreiben der Zahl vergleicht.

© Österreichischer Bundesverlag Schulbuch GmbH & Co. KG, Wien 2010. | www.oebv.at | Big Bang 5 | ISBN: 978-3-209-04868-4
Alle Rechte vorbehalten. Von dieser Druckvorlage ist die Vervielfältigung für den eigenen Unterrichtsgebrauch gestattet.
Die Kopiergebühren sind abgegolten. Für Veränderungen durch Dritte übernimmt der Verlag keine Verantwortung.