

Größen und Entfernungen im Sonnensystem

Unser Planetensystem ist eine phantastische Welt. Und es ist riesig groß. Die Größe der Sonne, der Planeten und der Entfernungen zwischen ihnen können wir uns mit unseren von der Erde gewohnten Maßstäben nicht vorstellen. Ein kleines Gedankenexperiment kann jedoch helfen, wenigstens eine kleine, einfache Vorstellung zu gewinnen.

Wir stellen uns dabei vor, wir könnten die Sonne und ihre Planeten schrumpfen lassen. Die Sonne wäre dann statt 1,4 Millionen km nur noch 1,40 m groß. Das wäre ungefähr so groß wie ein Schulkind. Die Planeten verkleinern wir im gleichen Maßstab. Die Entfernung zwischen den Planeten und dir (- in Wirklichkeit der Sonne -) müssten wir natürlich auch verkleinern. Das käme dabei heraus:

Planet	Durchmesser	verkleinert auf	Entfernung von der Sonne	verkleinert auf
Merkur	4.880 km	0,5 cm	55 Mio km	_____
Venus	12.104 km	_____	108 Mio km	108 m
Erde	12.800 km	_____	150 Mio km	_____
Mars	6.794 km	0,7 cm	228 Mio km	228 m
Jupiter	142.980 km	14,3 cm	797 Mio km	_____
Saturn	120.536 km	_____	1.376 Mio km	1376 m
Uranus	51.200 km	5,1 cm	2.770 Mio km	_____
Neptun	49.532 km	_____	4.496 Mio km	4500 m

Also: In 55 Meter Entfernung von der verkleinerten Sonne zieht eine Erbse ihre Bahn. Es ist _____. In _____ m Entfernung kreist eine Nuss, das ist die Erde. In 797 m Entfernung kannst du einen Handball vielleicht gerade noch sehen, es ist _____. In 4.500 m Entfernung bewegt sich _____, so groß wie ein Tennisball, den könntest du schon nicht mehr sehen. Und der Zwergplanet Pluto? Er wäre so groß wie ein Streichholzkopf und fast 6 km von der verkleinerten Sonne entfernt.