

Keltischer Wackelstein

(Rattleback, Kelt, Wackelholz, Rattlerock, Celt, Rebellious Celt, Wobblestone, Spin Bar, Space Pet)



Der Name **keltischer Wackelstein** kommt daher, dass keltische Priester die Steine zur Entscheidungsfindung oder zur Beeinflussung von Entscheidungen anderer verwendeten.

Dreht man einen auf der abgerundeten Seite liegenden Wackelstein auf einer ebenen Unterlage, so zeigt er je nach Drehrichtung ein unterschiedliches Verhalten:

- In einer Drehrichtung (gegen den Uhrzeigersinn), dreht sich der Wackelstein wie man es erwarten würde stabil, bis er durch Reibung zum Stehen kommt.
- In der anderen Drehrichtung wird der Wackelstein jedoch rasch langsamer, wobei er entlang der Längsachse zu wackeln anfängt. Nachdem die Drehung komplett in eine Wackelschwingung übergegangen ist, fängt der Wackelstein an, entgegengesetzt seiner ursprünglichen Drehrichtung zu rotieren. Diese Drehrichtung nennt man auch bevorzugte Drehrichtung des Wackelsteins.

Schnitt durch die
Querseite



Die Ursache liegt darin, dass die Masse eines **Wackelsteins** ungleich verteilt ist, was durch natürliche Begebenheiten oder eingelassene oder aufsitzen Gewichte erreicht wird. Die entstehende Unwucht und die Reibung mit der Unterlage sorgen für die Wackelbewegung. Während jeder Schwingung kippt der Wackelstein leicht in Richtung seines Übergewichts, so dass er sich in seine Vorzugsrichtung dreht.

Jeder starre Körper besitzt drei Hauptträgheitsachsen, die durch dessen Schwerpunkt gehen. Es gibt also (mindestens) drei Möglichkeiten, einen Körper in eine Drehmaschine einzuspannen, so dass er sich ohne Unwucht kreiselartig drehen kann. Der **Celt** sieht zwar auf den ersten Blick symmetrisch aus, ist es aber nicht. Beim ihm stimmen die Richtungen der Hauptträgheitsachsen nicht mit den geometrischen Symmetrieachsen überein und eine der Trägheitsachsen führt etwas schräg durch dessen plane Oberfläche. Dies wird durch eine leicht asymmetrische Massenverteilung hervorgerufen.

