

Me-25 Drehimpulserhaltung mit dem kardanischen Kreisel nach Magnus

Versuch zur Drehimpulserhaltung mit dem kardanischen Kreisel nach Magnus.

Für die Demonstration der Drehimpulserhaltung wird der auf einem Rolltisch befindliche kardanisch aufgehängte Kreisel mit Hilfe einer Kurbel angedreht, so dass er einen hohen Drehimpuls hat. Auf der Drehachse wird ein Pfeil befestigt, welcher die Richtung des Drehimpulses anzeigt. Wird nun der Kreisel im Raum durch Bewegungen des Tisches verschoben oder gedreht, bleibt die Orientierung der Drehachse (Pfeilrichtung) aufgrund der Drehimpulserhaltung erhalten. Dies wird technisch beim Kurskreisel ausgenutzt, welcher z.B. in Flugzeugen als Richtungshalter Verwendung findet.



Dasselbe kann auch mit horizontaler Kreiselscheibe durch Kippen der Apparatur demonstriert werden. Die technische Anwendung ist in diesem Fall der Kreiselhorizont in Flugzeugen, welcher die Neigung des Flugzeuges relativ zur Horizontalen misst.

Aufbau

