

Demonstrationsexperimente zum Drehimpuls

Melih Gül und Dr. Torsten Hehl, Universität Tübingen

Im Rahmen eines Orientierungspraktikums wurden Versuche zur Demonstration der Drehimpulserhaltung in der Vorlesung umgebaut bzw. neu konzipiert. Ziel war es, das Versuchsergebnis auch quantitativ live zu zeigen. Auch sollte die Attraktivität der Versuche erhöht werden. Dazu wurde eine große Hoberman-Kugel angeschafft und mit Winkelsensoren und Positionssensor zur Radiusbestimmung ausgerüstet. Weiterhin wurde der klassische Drehteller mit einem Winkelsensor versehen, ebenso wird das Trägheitsmoment (Hanteln angezogen/ausgestreckt) vorab bestimmt. Beim Versuch der Kugel an der Schnur wurde ein stabiler Aufbau mit Kugellager und Sensoren entwickelt, so dass zum einen eindrucksvolle Drehraten bis 40 U/s erreicht werden, zum anderen simultan die investierte Energie mit der Rotationsenergie verglichen werden kann. So lassen sich Reibungsverluste zeigen, welche auch mit Modellrechnungen verglichen werden.