

Das Fahrradpendel als vielseitiges Beispiel physikalischer Arbeitsmethoden im Lehramts-Praktikum

Clemens Nagel (Universität Wien)

Das Fahrradpendel eignet sich als Experiment nicht nur zur Demonstration der Winkelabhängigkeit der Schwingungsdauer eines „physikalischen Pendels“, oder zur bloßen Rechenübung im Bestimmen von Trägheitsmomenten aus geometrischen Überlegungen bzw. mit dem Steiner'schen Satz. Vielmehr gibt es einen vielseitigen Einblick in physikalische Arbeitsweisen: Wie bestimmt man gesuchte Größen indirekt und über „Umwege“? Wie nähert man sich mathematisch nicht mehr exakt lösbaren Funktionen? Wie gut sind Näherungsformeln und wie verdeutlicht man das grafisch? Das sind nur einige Fragen, mit denen sich die Studierenden anhand dieses Experiments auseinandersetzen können, weil der Messprozess (computergestützt und teilautomatisiert) den geringsten Zeitaufwand benötigt. Verknüpfung von Lehramtspraktikum und Schülerlabor an der Universität Oldenburg