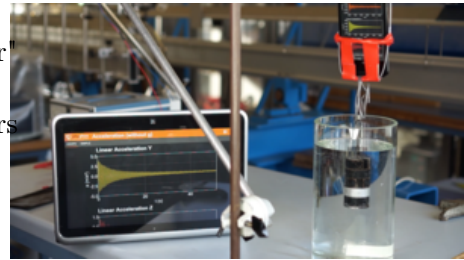


SW-79 Gedämpfte Federschwingung mit der phyphox App

Dies ist eine Variation des Versuchs <http://sammlung.physik.rwth-aachen.de/index.php?id=SW-16>

: Gedämpfte Federschwingung mit Kraftsensor und Bewegungsaufnehmer mit einer Datenaufnahme mittels eines Smartphones mit der App phyphox statt des Bewegungsaufnehmers (oder zusätzlich zum Bewegungsaufnehmer). Über die Funktion „Fernzugriff“ von phyphox kann die Beschleunigung des Pendels und deren exponentieller Abfall während des Versuchs dargestellt werden.



Der Aufbau ist identisch zu SW-16, wobei der Bewegungsaufnehmer weggelassen werden kann. Die Pendelmasse wird durch die Smartphonehalterung ersetzt, und ein Smartphone mit phyphox wird in der Halterung platziert. Wie in SW-16 erfolgt die Dämpfung dadurch, dass Gewichte in ein Becherglas mit Wasser eintauchen. Offensichtlich ist hier darauf zu achten, dass das Smartphone selbst nicht nass wird. Da sich das Smartphone mitbewegt, ist es sehr empfehlenswert, den Fernzugriff (eine Anleitung hierzu ist unten verlinkt) in Verbindung mit einem Notebook zu verwenden, um die Daten während der Messung auf dem Beamer darzustellen.

Auf dem Smartphone muss die App „phyphox“ (entwickelt am 2. Physikalischen Institut) installiert sein (Download über <http://phyphox.org/download>). Hierzu sind Android-Geräte ab Android 4.0 und iPhones ab iOS 8.0 geeignet. Es kann das eigene Smartphone oder das hierfür zur Verfügung stehende Smartphone der Sammlung verwendet werden. Aufgrund der Größe und Masse sind Tablets nicht empfehlenswert.

Da hier der Abfall der Amplitude gezeigt werden soll, sollte in der App der Eintrag „Beschleunigung ohne g“ (falls nicht verfügbar, geht auch „Beschleunigung mit g“) oben unter „Sensoren“ gewählt werden (nicht „Federpendel“ unter „Mechanik“, da dieses nur etwa 10 Sekunden lange Ausschnitte zeigt). Dieses Experiment zeigt die Rohdaten des Beschleunigungssensors beliebig langer Messungen.

Aufbau

