



## Einsatzmöglichkeiten von Smartphones als Mess- und Experimentiermittel

### Kurzbeschreibung und Zielsetzung:

In den letzten Jahren wurde in mehreren Beiträgen dargestellt, wie Smartphones und Tablet-Computer als Messwerterfassungssysteme im Physikunterricht der Sekundarstufen I und II eingesetzt werden können. Möglich wird dies durch eine Vielzahl standardmäßig verbauter Sensoren (insb. Kraftsensoren, Gyroskop, Mikrofon, GPS-Empfänger, CCD-Chip und Hallsonden), welche mit geeigneten und oftmals kostenfreien Apps ausgelesen werden können.

In den ersten Publikationen wurden vorwiegend Laborexperimente beschrieben, wobei ein entscheidender fachdidaktischer Mehrwert des Messmittels „Smartphone“ zumeist unberücksichtigt blieb, nämlich die starke Verbreitung der Geräte im Alltag der Schülerinnen und Schüler sowie deren Mobilität; wo Lernenden früher lediglich eine Stoppuhr und ein Zollstock zur Verfügung stand, verfügen sie heute über ein vollwertiges Messwerterfassungssystem, mit Sensoren, dem Interface und der Auswerteelektronik in einem einzigen, ihnen vertrauten Gerät. Mit dem Messmittel „Smartphone“ bzw. „Tablet“ können deshalb verstärkt auch experimentelle Inhalte in Hausaufgaben erarbeitet oder vertieft sowie Alltagskontexte experimentell erschlossen werden.

In dem Online-Impuls wird eine Einführung in das Thema „Smartphone-Experimente“ gegeben sowie verschiedene Apps zur Messwerterfassung vorgestellt. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erhalten ein umfangreiches Materialpaket wie auch Hinweise auf weiterführende Literatur.

Die Veranstaltung kann mit unterschiedlichen Schwerpunkten abgerufen werden.

- a) Einführung und Überblick
- b) Themenbereich „Mechanik“
- c) Themenbereich „Akustik“
- d) Fachübergreifende Kontexte

**Referent:** Dr. Patrik Vogt

**Zeitumfang:** 60 min

**Schulart:** Weiterführende Schulen

**Adressatengruppe:** Fachkonferenz Physik

*Ihre Ansprechpartner für den Fachbereich „Medienbildung, Mathematik, Naturwissenschaften, Musik, Philosophie“:*



**Dr. Patrik Vogt**

Fachbereichsleiter

(0 61 31) 28 45 11

vogt@ilf.bildung-rp.de



**Annette Weber**

Veranstaltungsmanagement

(0 61 31) 28 45 12

weber@ilf.bildung-rp.de