

Physikalische Praktikums- und Hausaufgabenexperimente mit Smartphones für Schule und Hochschule

Lutz Kasper, Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd – Abteilung Physik

19. Februar 2017

Im Vortrag wird ein Unterrichts- und Lehransatz vorgestellt, der Alltagskontakte und eine Nutzung digitaler Medien in den Mittelpunkt stellt. Die reiche Ausstattung mit Sensoren in mobilen Endgeräten erlaubt eine oft originelle Neuinterpretation bekannter physikalischer Experimente, vor allem aber auch eine Auslagerung aus dem Labor bzw. Klassenraum. Das Praktikum kann “nach draußen gehen”. Größen, die in traditionellen Experimenten nur schwer zugänglich sind wie z. B. der Elastizitätsmodul, der c_W -Wert von Fahrzeugen oder auch Schallgeschwindigkeiten in Festkörpern lassen sich mit Smartphones recht einfach bei passabler Genauigkeit messen. Schließlich kann auch gezeigt werden, wie in einem solchen Ansatz komplexere physikalische Aufgabenstellungen durch charakteristische Arbeitsweisen wie Modellbildung und Modellevaluation hinreichend gut gelöst werden können.