



## Smartphone-Experimente jenseits der Mechanik

Dr. Sebastian Staacks, RWTH Aachen University

Die Sensoren moderner Smartphones bieten eine faszinierende Grundlage zur Durchführung physikalischer Experimente mit dem Smartphone als ein bei nahezu allen Studierenden bereits vorhandenes Messgerät. Mithilfe der kostenlosen App „phyphox“ der RWTH Aachen können viele Experimente mit geringem Aufwand umgesetzt und die Ergebnisse direkt im Smartphone ausgewertet werden, was sich als so erfolgreich herausgestellt hat, dass die App seit ihrer Veröffentlichung im September 2016 mehr als 200.000 mal installiert wurde (Android und iOS).

Bei genauer Betrachtung stellt man jedoch fest, dass der Großteil der möglichen Experimente sich auf die Mechanik bezieht. Die gängigsten Sensoren, nämlich das Mikrofon, der Beschleunigungssensor und das Gyroskop, haben einen direkten Bezug zur Mechanik und der eng verwandten Akustik, während der Luftdrucksensor in nur wenigen Geräten verbaut ist und das Magnetometer nur bedingt für absolute Messungen geeignet ist.

In diesem Vortrag des Entwicklers werden Experimente aus den Bereichen Thermodynamik und Elektromagnetismus vorgestellt, welche mit den vorhandenen Sensoren umgesetzt werden können. Darüber hinaus wird die aktuelle Entwicklung einer Bluetooth-Anbindung für phyphox erläutert und demonstriert. Diese soll es ermöglichen, weitere Themengebiete und auch fremde Fachrichtungen mit geringen Materialkosten experimentell zu erschließen.

