

Evaluation der digitalen Unterrichtseinheit im Fach Physik zum Thema Druck (Schweredruck der Luft)

Der Einsatz der App „Phyphox“ zur Messung des Schweredrucks der Luft im Unterrichtsraum hatte sich bereits im Schuljahr 2021/22 in der unterrichtlichen Praxis des Physikunterrichts in der Jahrgangsstufe 9 bewährt. Im vergangenen Schuljahr 2022/23 ist aufgrund äußerer Umstände im Zusammenhang mit der Lehrerversorgung und etlicher Termine, die Unterrichtsausfall bedingt hatten, die Umsetzung nicht in allen Klassen der Jahrgangsstufe 9 gelungen, so dass die Basis zur Evaluation sich auf einzelne Lerngruppen beschränkt.

Die Existenz eines Luftdrucks ist den Lernenden im Allgemeinen bekannt. Das Phänomen des bodennah höheren und bodenfern geringeren Luftdrucks lässt sich theoretisch durchaus nachvollziehbar erklären und verstehen. Trotzdem sorgte der Einsatz von Phyphox hierbei jeweils für einen beeindruckenden Überraschungsmoment bei den Lernenden:

Insbesondere die graphische Darstellung der Messwerte in der App sorgte insoweit für große Verwunderung, dass man die Druckunterschiede zwischen Fußboden, Tischhöhe und Decke so deutlich erkennen kann!

Das Vorgehen, im 1. Schritt mit dem Dienst-i-pad Messungen vorzunehmen und die Messwertgraphik der App mit dem Beamer zu projizieren, motivierte die Lernenden schnell, mit ihren eigenen Geräten selbständig weitere Messreihen aufzunehmen und zu vergleichen. Hierfür hat sich speziell die App Phyphox durch 2 Aspekte bewährt:

1. Es ist eine kostenlose Free-Ware, die die Lernenden problemlos auf ihren eigenen Endgeräten schnell und kostenlos installieren können.
2. Die App ist einfach intuitiv bedienbar, sodass die Lernenden gut und schnell an der Sache arbeiten können, ohne sich erst aufwändig in die Bedienung der Software einarbeiten zu müssen.

Abschließend bleibt festzustellen:

Der Einsatz der App Phyphox zur Luftdruckmessung gestaltet den Unterricht zu diesem Thema anschaulicher und wirkt deutlich aktivierend und motivierend auf die Lernenden zur eigenen Auseinandersetzung mit dem Phänomen.

Der Einsatz dieses Digitalwerkzeugs an dieser Stelle hat damit seinen Mehrwert bewiesen und sich somit klar bewährt.