

Ein medizinerfreundlicher Oszilloskopversuch.

An der Ludwig-Maximilians-Universität München wurden im letzten Jahr neue adressatenspezifische Experimente für das Physikpraktikum für Mediziner entwickelt. Neben der Abstimmung auf die Physiologie und Medizin ergeben sich aufgrund der hohen Studierendenzahlen (ca. 800 pro Semester) Randbedingungen für die Gestaltung der Versuche. Insbesondere muss gewährleistet werden, dass Studierende jedes Experiment am ersten Tag im Praktikum absolvieren können.

Einer dieser Versuche umfasst die Inhalte Kondensator, Auf- und Entladevorgänge und das Arbeiten mit dem Oszilloskop. Der traditionelle Versuch "Oszilloskop (E2)" baute jedoch inhaltlich auf "Stromkreise (E1)" auf, und war darüber hinaus bei den Studierenden sehr unbeliebt. Im neuen Versuch "Akustische und elektrische Signale (E6)" wird ein rechnergestütztes Oszilloskop verwendet. Neben seiner übersichtlichen und intuitiven Bedienoberfläche zeichnet sich dieses Gerät dadurch aus, dass als Eingangsquelle nicht nur eine USB-Messbox (ca. 35 €), sondern auch das Signal der Soundkarte ausgewählt werden kann.

Daher ist es möglich, den Studierenden über einen spielerischen Einstieg mit akustischen Signalen die Bedienung des Geräts nahe zu bringen, um danach mit Wechselspannungen und einem Kondensator zu arbeiten, und abschließend das Signal eines EKG-Phantoms zu vermessen.

Der neue Versuch wird seit dem Wintersemester 2009/10 im Physikpraktikum für Mediziner eingesetzt und von den Studierenden sehr positiv aufgenommen. Im Beitrag sollen das inhaltliche Konzept, die Teilversuche sowie die verwendeten Geräte vorgestellt werden.