

DD 29: Praktika / Neue Praktikumsversuche 2

Zeit: Dienstag 12:00–13:00

Raum: R4

DD 29.1 Di 12:00 R4

Entwicklung eines Didaktikpraktikums für Physik-Lehramtsstudierende, ein Zwischenstand — ●KATHARINA STÜTZ und RONNY NAWRODT — Physik und ihre Didaktik, Universität Stuttgart, 70569 Stuttgart

In ihrem späteren Beruf als Physiklehrkräfte sollen die Studierenden Experimente fachlich und fachdidaktisch reflektiert aufbauen und in einen Unterrichtsverlauf einbetten können. Um dieses Ziel zu erreichen haben wir innerhalb der fachdidaktischen Ausbildung der Lehramtsstudierenden ein neues Konzept für ein Didaktikpraktikum entwickelt und umgesetzt. Dieses Konzept wird in diesem Artikel vorgestellt und an Beispielen verdeutlicht. Ein erster Testlauf des Seminars ist abgeschlossen und soll in diesem Artikel analysiert werden. Die Ergebnisse einer Studierendenbefragung werden präsentiert.

DD 29.2 Di 12:20 R4

Vergleich computerunterstützter Messwerterfassungssysteme für den Physikunterricht — ●PATRICK SEKYRA und ERIK KREMSEK — Technische Universität Darmstadt, FB Physik, Hochschulstraße 6, 64289 Darmstadt

Ziel dieser Arbeit ist das Herausstellen von Vergleichskriterien und der anschließende Vergleich mittels Nutzwertanalyse verschiedener computerunterstützter Messwerterfassungssysteme für den Einsatz im Physikunterricht. Dazu wurden die Messwerterfassungssysteme anhand einer Auswahl an physikalischen Schulexperimenten verglichen, durch die sich Unterscheidungsmerkmale und Kriterien ergeben. Durch eine Nutzwertanalyse werden die Messwerterfassungssysteme schließlich

bewertet und es ergibt sich eine nachvollziehbare und transparente Rangfolge. Zum Vergleich standen die kabellosen Sensoren von Pasco, Phywe und Vernier zur Verfügung.

DD 29.3 Di 12:40 R4

Eignung von Wireless Sensoren in Experimentalphysik-Vorlesungen — ●ERIK KREMSEK und PATRICK SEKYRA — Technische Universität Darmstadt, FB Physik, Hochschulstraße 6, 64289 Darmstadt

In Experimentalphysik-Vorlesungen werden zahlreiche Versuche durchgeführt, die mit computerunterstützter Messwerterfassung ausgewertet werden. Kabelgebundene Sensoren können bei der Untersuchungen von Rotationsbewegungen die zu untersuchende Bewegung einschränken. Werden viele Messgrößen gleichzeitig erfasst, kann ein Versuchsaufbau mit den oft gleichfarbigen Anschlussleitungen der Sensoren unübersichtlich werden. Bei zahlreichen Versuchen wird aufgrund der Längen der Anschlussleitungen der Sensoren deren Positionierung örtlich eingeschränkt. Durch den Einsatz von Wireless Sensoren kann diesen Schwierigkeiten begegnet werden. Gibt es nur Vorteile? Aufbauend auf den Untersuchungen im Rahmen der wissenschaftlichen Hausarbeit "Vergleich computerunterstützter Messwerterfassungssysteme für den Physikunterricht" wurden Versuche der Experimentalphysik-Vorlesungen am Fachbereich Physik der TU Darmstadt mit Wireless-Sensoren an Stelle von kabelgebundenen Sensoren der Lehrgerätehersteller Phywe, Pasco und Vernier durchgeführt. Mit ausgewählten Versuchen werden die Vor- und Nachteile beim Einsatz von Wireless-Sensoren vorgestellt.