

## DD 10 Neue Medien II

Zeit: Montag 14:45–15:45

Raum: A-B-8 R0113

DD 10.1 Mo 14:45 A-B-8 R0113

**Software zur Erfassung und Analyse eindimensionaler Bewegungsvorgänge** — •KLAUS KOCH — AfL, Schubertstr. 60, Haus 15, 35392 Gießen

Seit über 20 Jahren ist Software zur Erfassung und Auswertung von Bewegungsvorgängen innerhalb und außerhalb des Klassenraums mit Hilfe von Videokameras und ggf. einem speziellen Interface verfügbar. Seit etwa zwei Jahren verfügen viele der angebotenen Digitalkameras ebenfalls über eine Videoaufnahmefunktion, was die Hürde für diese Art der "Messwerterfassung" deutlich herabsetzt. Allerdings setzen oben genannte Programme i.a. voraus, dass allen Schülern zur interaktiven Auswertung ein Computer zur Verfügung steht. Die hier vorgestellte Software verarbeitet direkt die auf dem Memorychip der Kamera gespeicherte Video-Datei und erzeugt Streifenbilder, die einer stroboskopischen Aufnahme ähnlich sind. Diese werden ausgedruckt und an die Schüler zur manuellen Auswertung verteilt. Im Vortrag wird eine Videodatei erzeugt und die Umwandlung in ein Streifenbild durchgeführt. Das Programm ist kostenlos verfügbar.

DD 10.2 Mo 15:05 A-B-8 R0113

**Computerunterstützte Messwerterfassung: Vergleich von Messwerterfassungssystemen** — •HENRIK BERNSHAUSEN und WOLFRAM WINNENBURG — Universität Siegen, Adolf-Reichwein-Straße, 57068 Siegen

Die Messwerterfassung, also die Aufnahme, Darstellung und Analyse von Messwerten ist eines der wichtigsten Einsatzgebiete von Computern im Physikunterricht. Die große Zahl von in Preis und Funktion zum Teil sehr unterschiedlichen Messwerterfassungssystemen stellt den Lehrenden vor das Problem, das zu Voraussetzungen und Budget am besten passende System zu finden.

Der Frage, ob und wie Messwerterfassungssysteme miteinander verglichen werden können, soll am konkreten Beispiel nachgegangen werden.

DD 10.3 Mo 15:25 A-B-8 R0113

**Zweidimensionale Bewegungen - Vergleich von vier verschiedenen Möglichkeiten der Messwerterfassung und Evaluationsergebnisse eines Unterrichtseinsatzes** — •THOMAS WILHELM — Lehrstuhl für Didaktik der Physik, Am Hubland, 97074 Würzburg

Aus einem Überblick über Schülervorstellung zu den kinematischen Begriffen folgt die Notwendigkeit, den vektoriellen Charakter der kinematischen Größen herauszustellen, wozu die Betrachtung zweidimensionaler Bewegungen nötig ist. Deshalb werden vier verschiedene Messwerterfassungsmöglichkeiten für zweidimensionale Bewegungen vorgestellt: 1. Die PC-Maus bzw. das Graphiktableau, 2. die Videoanalyse, 3. der GPS-Empfänger und 4. die "Spurenplatte". Die vier Messvarianten werden mit ihren Vor- und Nachteilen verglichen.

In einem Evaluationsprojekt wurden in 17 Klassen der elften Jahrgangsstufe des Gymnasiums die kinematischen Größen anhand zweidimensionaler Bewegungen eingeführt. Es wird von Lehrererfahrungen und von Testergebnissen der Studie berichtet.