

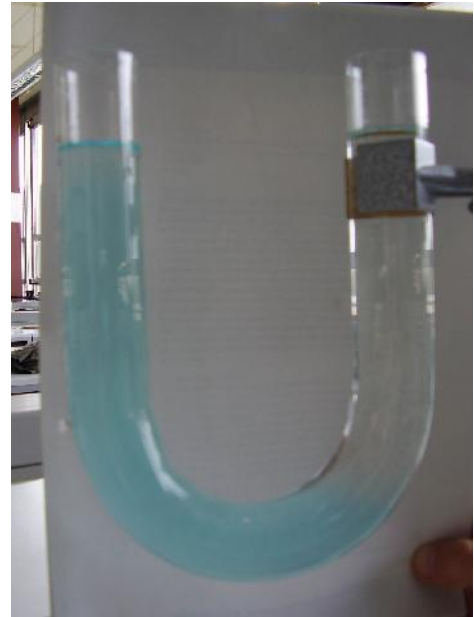
Praktikum Physik V2

OStR Helmut Stadtmüller
Gymnasium St. Paulusheim
Bruchsal

Videoanalyse

Materialbedarf:

- 1 Maßstab
- 2 Tischklemmen,
- 2 Stativstangen 1m
- 2 Kreuzmuffen
- 2 Schlauchhalter
- 1 durchsichtigen Schlauch
- 1 Becherglas
- Tageslichtprojektor
- Webcam Philips
- Computer mit Intranet



Aufgaben:

1. Schließe die Webcam am Computer an und nimm die Versuchsanordnung auf. Starte hierzu das Videocaptureprogramm der Webcam. Benutze als Hintergrund eine helle Wand. Beleuchte diese mit dem Tageslichtprojektor. Richte alles so ein, dass die Versuchsanordnung gut zu sehen ist.
2. Mache dich mit dem Prinzip der Videoanalyse und dem Umgang mit dem Programm vertraut. (Desktop – Physik – Viana).
3. Nehme nun diesen Bewegungsvorgang mit unterschiedlichen Starthöhen mit der Webcam auf und werte dann diese mit Hilfe der Digitalen Videoanalyse aus. Hierbei sind folgende Zusammenhänge zu ermitteln:
 - Bestimme die Schwingungsdauer. Ist es ein periodischer Vorgang und damit eine Schwingung?
 - Stelle die Auslenkung in Abhängigkeit von der Zeit dar und ermittle hieraus die Amplituden. Welche Gesetzmäßigkeit kann man für die Amplituden vermuten?
 - Ist die Schwingungsdauer von der Wassermenge oder der ersten Auslenkung aus der Ruhelage abhängig?