

Ausgefallene Vorlesung am 8.1.2018 und Hinweise zum 10. Aufgabenblatt

Die Vorlesung am 8.1.2018 musste leider ausfallen, da der Hörsaal von der Fakultät für Chemie für eine andere Veranstaltung vergeben wurde und der betreffende Dozent und die Hörsaalverwaltung darauf bestanden, dass statt der Physik 1 Vorlesung eine Klausur geschrieben wird. Ich wurde darüber nicht vorab informiert und wurde von dieser Situation völlig überrascht.

Trotzdem hoffe ich, dass wir den Rest des Semesters ohne weitere Überraschungen und erfolgreich zu Ende bringen können.

Durch die ausgefallene Vorlesung fehlen Ihnen jetzt einige Inhalte, um das 10. Aufgabenblatt bearbeiten zu können; daher hier einige spezielle Hinweise:

Aufgabe 1. Hier brauchen Sie die Formel für eine Strömung durch ein Rohr von Hagen und Poiseuille. Diese findet sich auf Folie 8 der ursprünglich für den 8.1. geplanten Vorlesung, für die die Folien (nun für den 15.1.) bereits im Netz stehen. Die Formel gibt die Flussrate (Volumen pro Zeit) dV/dt für die Strömung durch ein Rohr der Länge l und mit Radius R an, wobei η die Viskosität der Flüssigkeit ist und p_1 und p_2 die Drücke am Anfang und Ende des Rohres sind.

Aufgabe 2. Hier geht es um die Schwingung einer Wassersäule in einem U-Rohr. Den Teil a) können Sie mit bereits behandelten Inhalten lösen. Für den Teil b) benötigen Sie die Gleichungen für gedämpfte Schwingungen. Diese werden wir am kommenden Montag (15.1.) in der Vorlesung besprechen.

Aufgabe 3. Die Aufgabenteile a), b) und d) können Sie mit bereits bekannten Inhalten lösen (Hinweis: Energieerhaltung!). Für den Teil c) benötigen Sie den Formalismus für das mathematische Pendel, den wir am 15.1. in der Vorlesung besprechen.