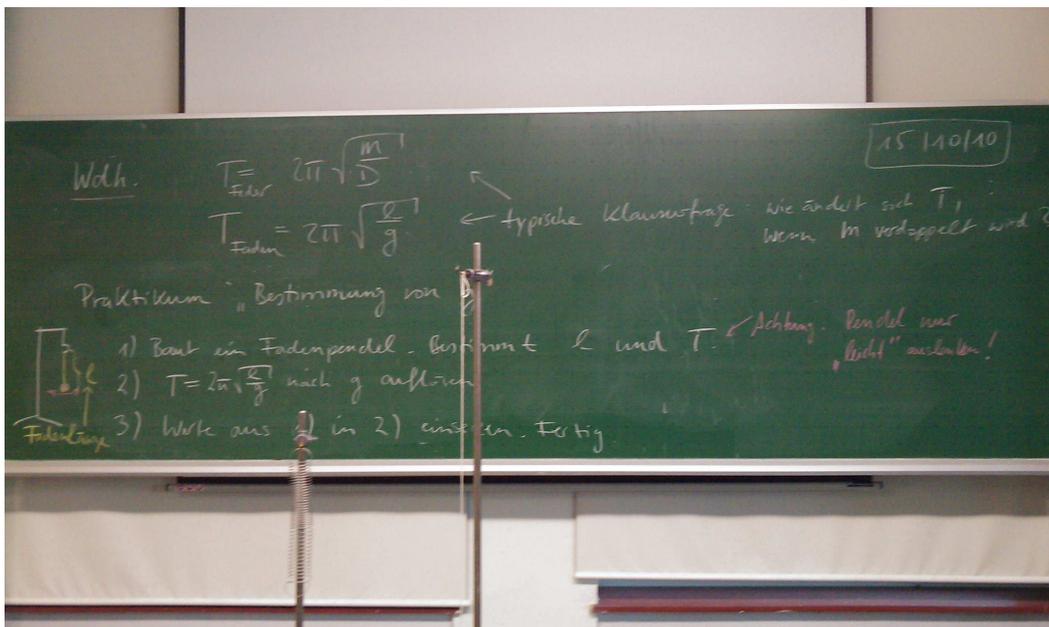


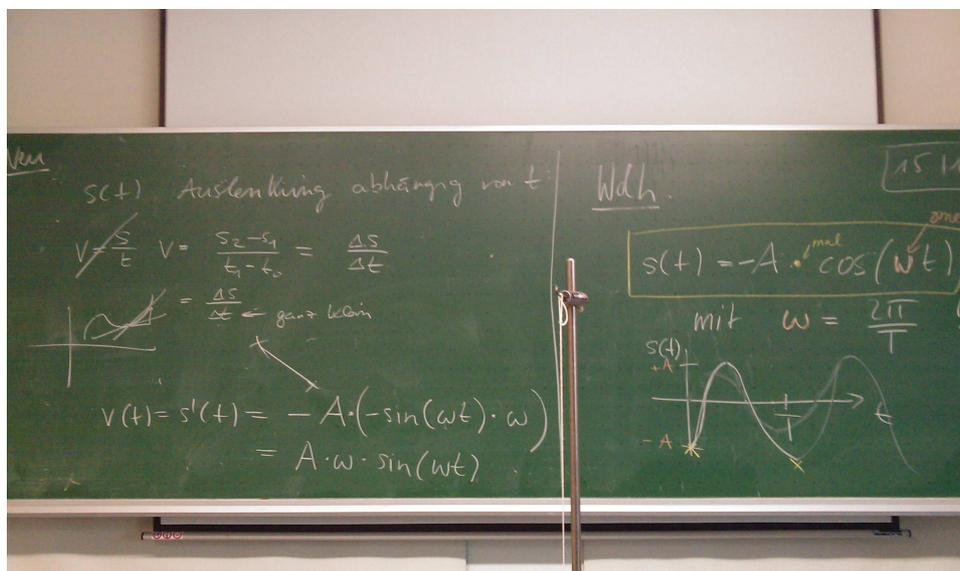
In dieser Doppelstunde haben wir zuerst einmal die bisherigen Ergebnisse wiederholt und dann die Schwingungsgleichung $s(t)$ genauer angeschaut. In einem Praktikum habt ihr zudem die Erdbeschleunigung g bestimmt.

Tafelbild

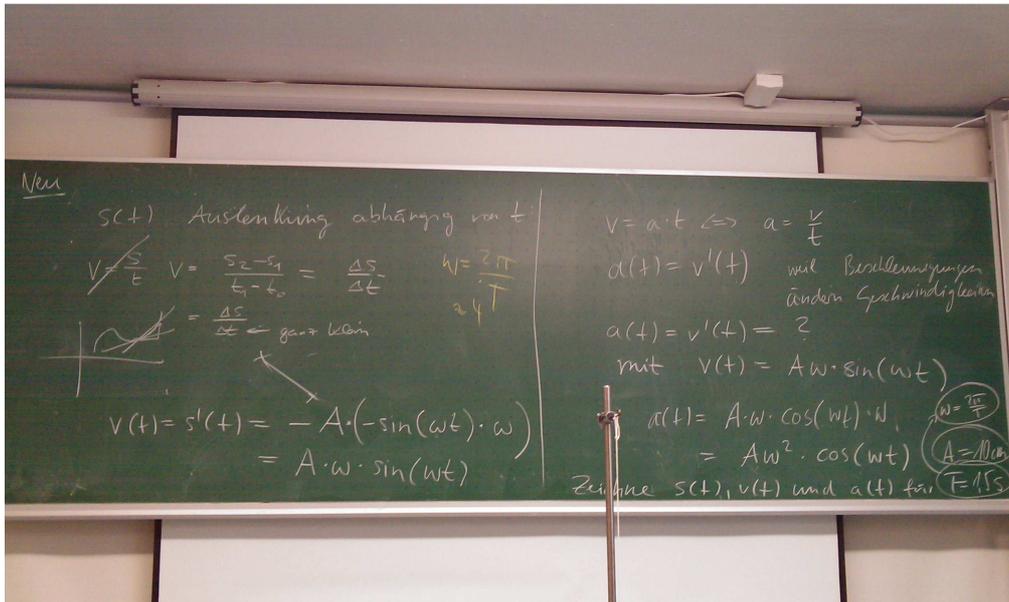
Die beiden Schwingungsdauer-Formeln für das Feder- und das Fadenpendel waren der Einstieg in diese Doppelstunde. Danach ging's ins Praktikum.



Wir haben uns danach überlegt, wie groß eigentlich die Geschwindigkeiten an den jeweiligen Orten sind. Mit $v=s/t$ kamen wir auch darauf, dass v gerade s' ist. In der Abbildung ist die rechte Seite vor der linken zu lesen:



Mit der neuen Kettenregel konnten wir s auch nach t ableiten und damit $v(t)$ aufstellen. Das steht auf der linken Seite unten. Danach haben wir uns auch noch überlegt, dass die Beschleunigung a die Geschwindigkeit v verändert. a ist gerade v' ! Denn hohe Beschleunigung bedeutet ja schnelle Geschwindigkeitsänderung...



Wir werden in der nächsten Stunde mit den neuen Formeln umgehen üben.

Noch zum Verständnis: Man kann sich am Fadenpendel ganz gut klar machen, warum v maximal ist, wenn die Auslenkung s minimal ist und umgekehrt. Ihr zeichnet ja s, v und a und wir besprechen das ebenfalls das nächste Mal.

Diese Bewegung haben wir uns mit Maple angeschaut (Federpendel von D. und L.):

