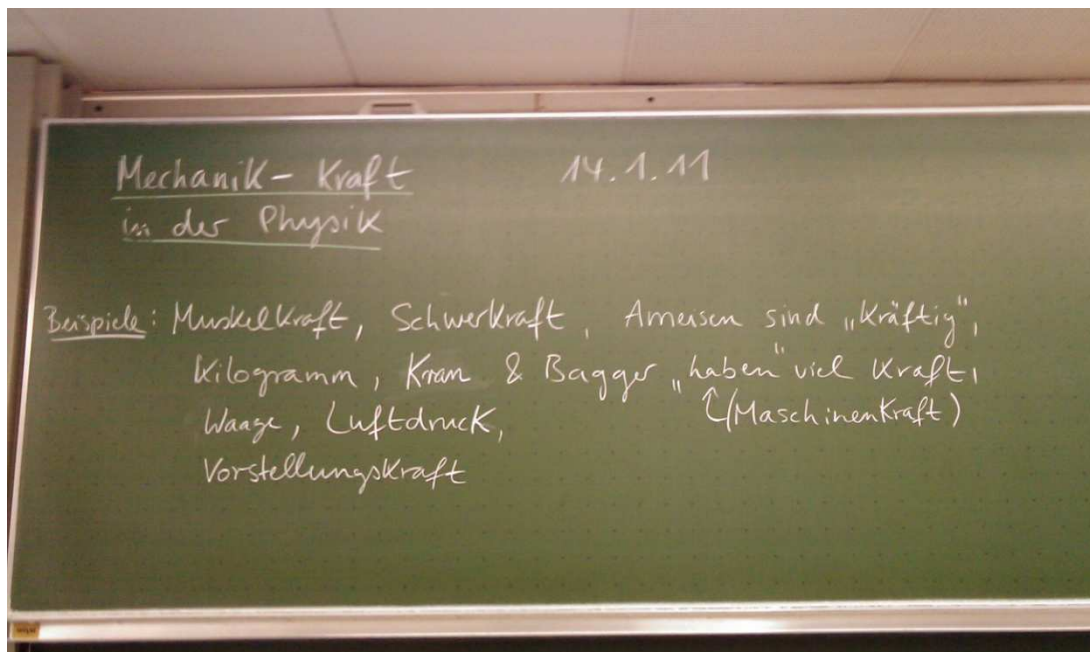




In dieser Doppelstunde haben wir mit dem Begriff der Kraft und der Masse angefangen.

Tafelbild

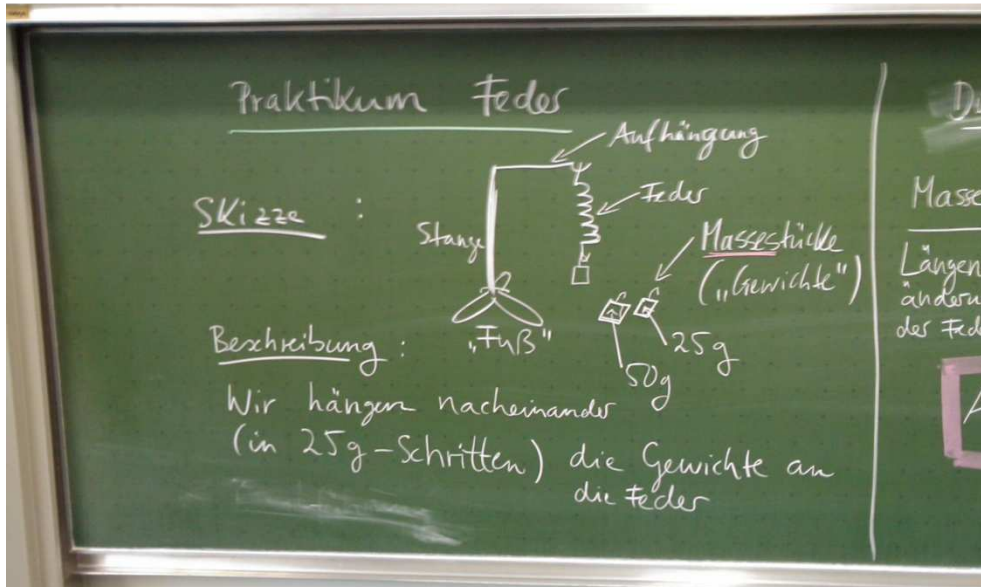
In der Physik gibt es auch einen Kraftbegriff. Anders als im Alltag ist dieser Begriff aber sehr genau definiert und nicht doppeldeutig. Beim Sammeln von Beispielen von Kraft im Alltag wurde auch der Begriff Schwerkraft genannt. Diese Kraft hat uns dazu gebracht, uns erst einmal mit den Begriffen Gewicht und Masse auseinanderzusetzen, die wieder in der Physik zwei ganz genau definierte und unterschiedliche Begriffe sind.



Denn die Schwerkraft ist ein Phänomen, dass daher kommt, dass SICH MASSEN IMMER ANZIEHEN. Es gibt Magnete, die können sich anziehen, aber auch abstoßen. MASSEN ZIEHEN SICH IMMER AN! Und zwischen bspw. dir und der Erde (beide haben eine Masse) wirkt eine anziehende Kraft und die nennen wir die Schwerkraft. Diese Kraft wirkt wechselseitig; nicht nur die Erde übt die Schwerkraft auf dich aus, auch du übst sie auf die Erde aus; ihr zieht euch an! Schön kann man das auch am Mond sehen; erstens wird er von der Erde angezogen (sonst würde er auf einer geraden Linie im Weltall verschwinden), zweitens zieht er aber auch die Erde an. Da die Erdkruste ziemlich fest ist, sieht man es da wenig, aber die Ozeane bestehen aus Wasser, was sich besser Richtung Mond „auftürmen“ kann und so entstehen die Gezeiten, also Ebbe und Flut!

In der Physik kann man die Anziehungskraft messen. Es stimmt, dass ein Gegenstand umso schwerer er ist, auch umso mehr angezogen wird. Daher können wir keine Autos anheben usw.! Möchte man herausfinden, WIE GROß diese Anziehung ist, dann nimmt man sogenannte Newtonmeter, die auch einfach Kraftmesser genannt werden. Das sind eigentlich normale Federn. Diese haben nämlich die Eigenschaft, dass sie sich bei einer Zugkraft verlängern und das so regelmäßig, dass sie bei doppelter Zugkraft sich auch um doppelt so viel verlängern! Wobei sie auch irgendwann kaputt gehen, daher braucht man verschiedene Federn für

verschieden große Kräfte, aber das habt ihr euch ja anschauen können. Ihr habt diese interessante Eigenschaft der Federn in einem Praktikum nachgewiesen:



Wir werden in der nächsten Stunde dieses Experiment in Ruhe auswerten:

