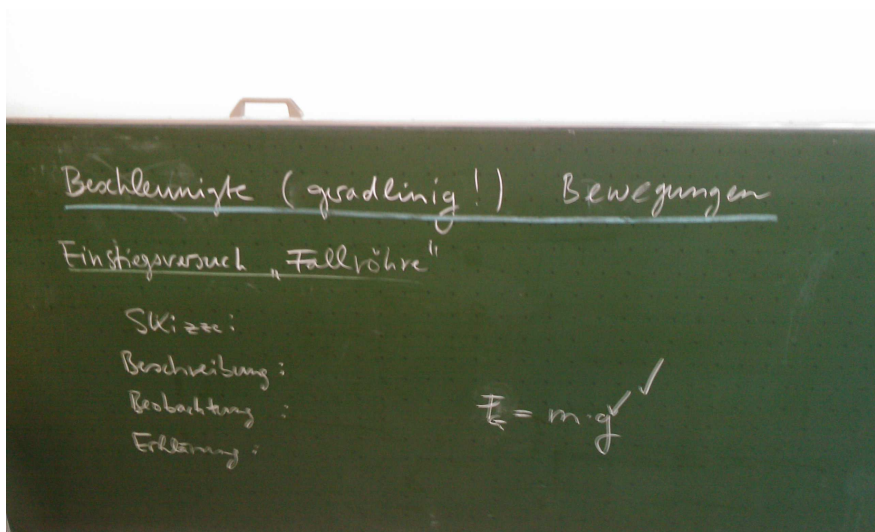


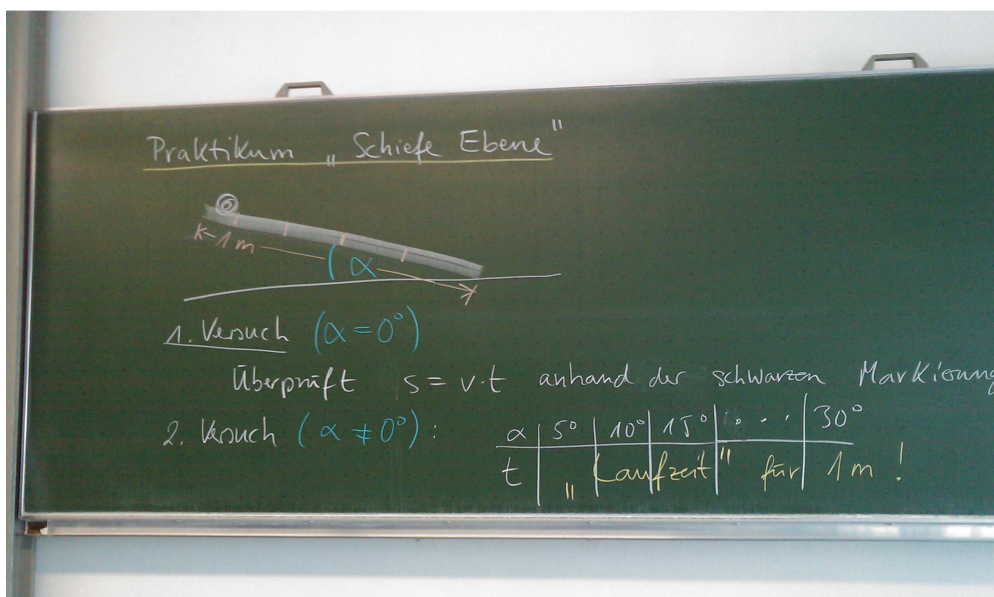
In dieser Stunde haben wir mit einem Praktikum und Versuchen an der Luftkissenbahn beschleunigte (aber immer noch geradlinige) Bewegungen untersucht. In der kommenden Stunde werden wir das Weg-Zeit-Gesetz dazu aufstellen.

Tafelbild

Zuerst habt ihr euch den Versuch „Fallröhre“ notiert. Bei diesem Versuch konnten wir (nach Absaugen der Luft im Inneren der Röhre) sehen, dass eine Feder gleich schnell fällt wie eine Münze...



Da diese Bewegung ziemlich schnell vonstatten geht, haben wir uns überlegt, dass wir ja eine Fahrbahn bauen können, die schräg ist. Dadurch gibt es nur einen Teil der Wirkung der Erdanziehung („Hangabtriebskraft“, mehr dazu in den kommenden Stunden). Man nennt so ein Konstrukt in der Physik „schiefe Ebene“. Die ist wirklich praktisch, da man sich an ihr die Vorgänge sozusagen in Zeitlupe ansehen kann.



Wir haben dieses Praktikum insoweit ausgewertet, als dass wir uns sicher waren, dass hier **nicht** $s=vt$ gelten kann, da sich v offensichtlich ändert. Außerdem ist die Messzeit für das Herunterrollen der Kugel auch nicht ganz einfach vom Neigungswinkel α abhängig. Dass eine Abhängigkeit besteht, haben wir aber schon gemerkt. Die finden wir bald!

Luftkissenfahrbahn

Die Luftkissenfahrbahn kann mit einer Lichtschranke sehr genaue Zeitmessungen durchführen. Diese haben wir bereits aufgenommen und werden die kommende Stunde sehen, dass es ein quadratisches Gesetz gibt in der Art von $s = \text{Zahl} \cdot t^2$! Hier die Messwerte:

