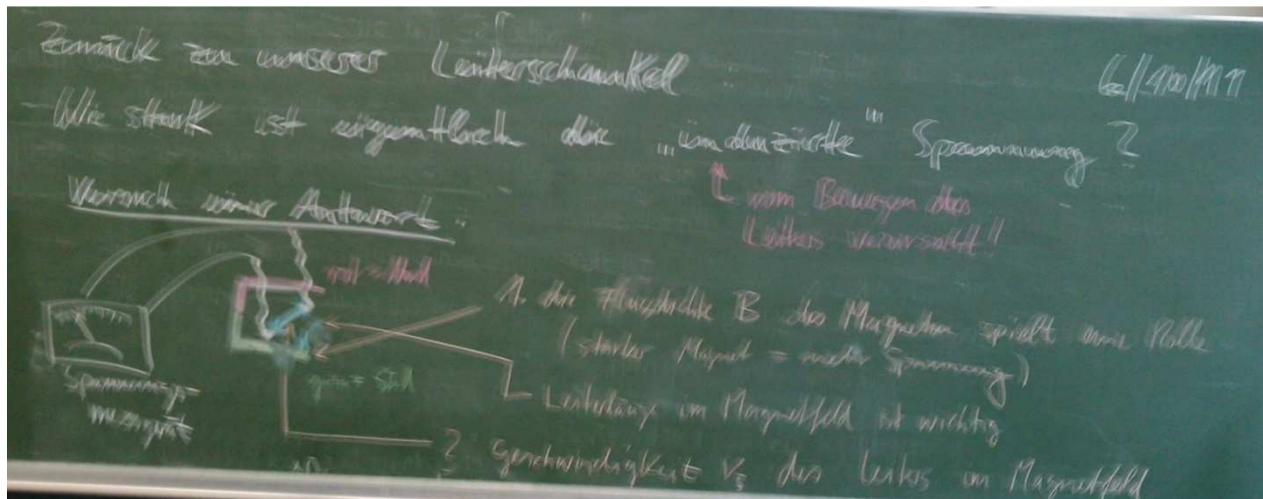




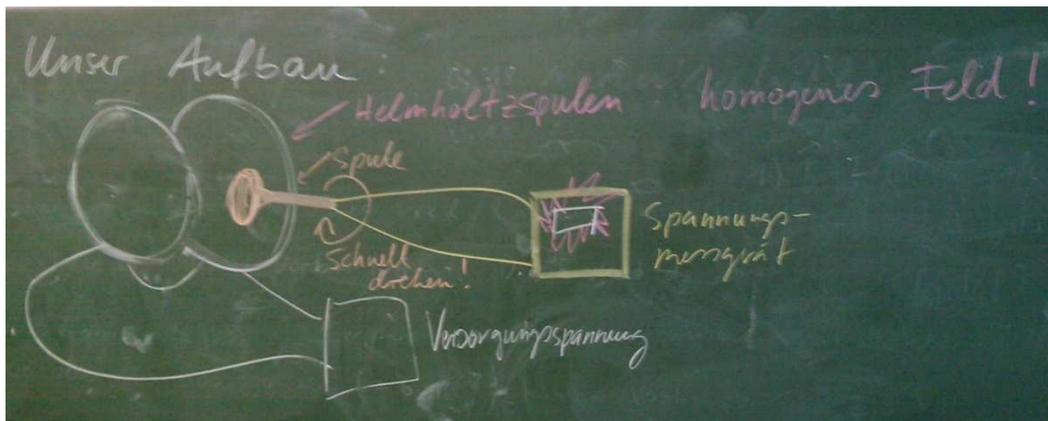
In dieser Stunde haben wir uns genauer mit der induzierten Spannung beschäftigt, die von der Leiterschaukel im Magnetfeld eines Permanentmagneten erzeugt werden kann. Wir haben außerdem versucht, diese möglichst groß zu machen (=Generatorprinzip).

Tafelbild

Nach meiner Zwangspause haben wir erst einmal wiederholt. Als nächstes haben wir uns mal angeschaut, von was eigentlich die induzierte Spannung abhängt:



Wem es aufgefallen ist; die bisherige Anzeige der induzierten Spannung wurde mit einem Verstärker angezeigt! Die Spannung war im Mikrovoltbereich, viel zu klein, um damit irgendetwas Sinnvolles anfangen zu können. Wie könnte man das Prinzip aber besser nutzen?



Dabei haben wir vorher etwas rumprobiert und bemerkt, dass es sich lohnt, viele Wicklungen anstelle nur einen Drahtstücks zu verwenden (wegen des „d“ in der Formel). Auch schnelles Herausziehen war besser als langsames Ziehen.

Also haben wir eine Spule ins Magnetfeld gehängt (weil der Dauermagnet etwas klein ist, haben wir ihn durch die Helmholtzspulen ersetzt, die auch ein homogenes Feld erzeugen) und diese schnell gedreht:

Um die Formel $U_{\text{ind}} = B \cdot d \cdot v_s$ besonders gut ausnutzen zu können, vergrößern wir d (Spule wickeln!) und B (besser Magnet!) und außerdem erhöhen wir v_s (durch Rotation im Feld oder durch Herausziehen der Spule).