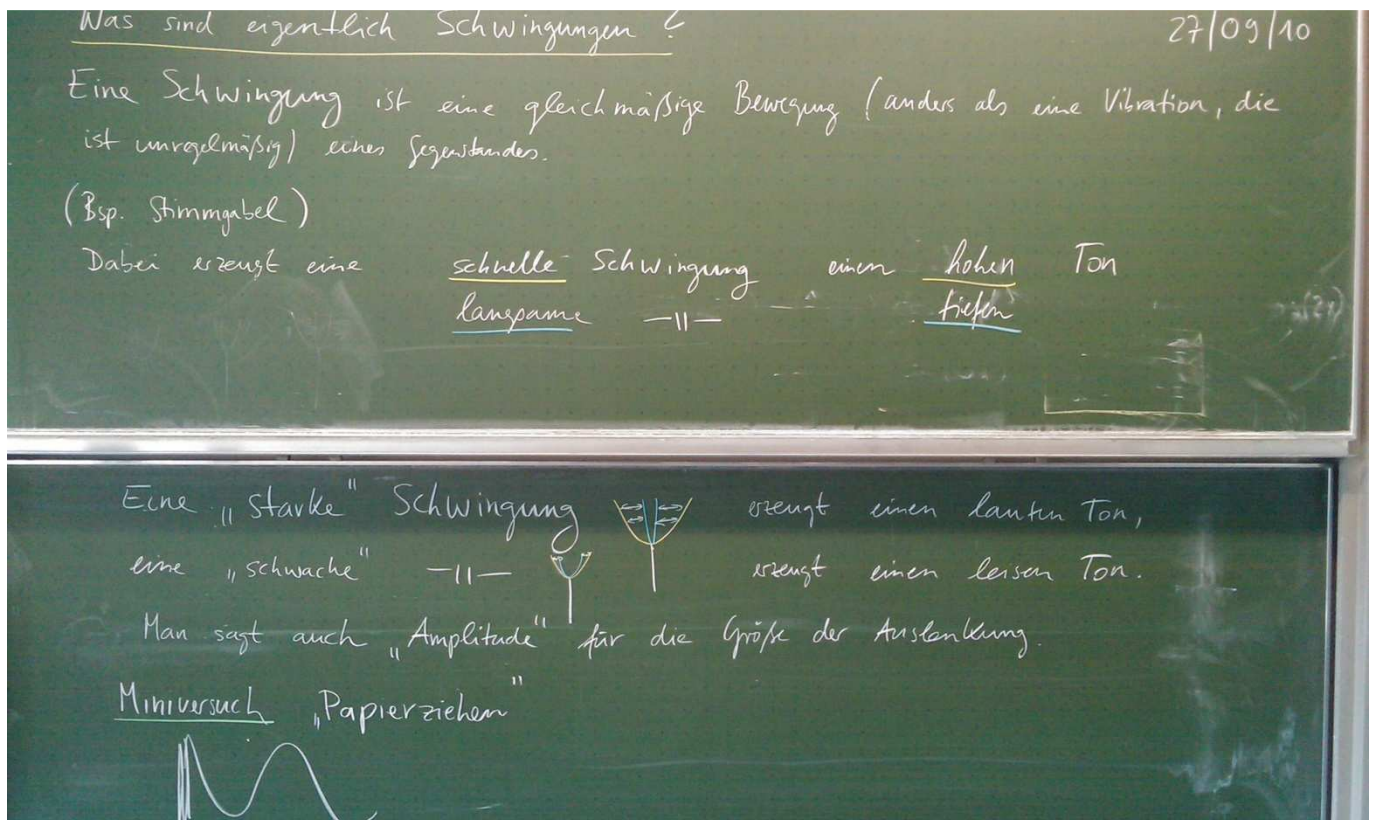


In dieser Doppelstunde haben wir uns wieder mit Tönen beschäftigt. Wir haben uns mit audacity beschäftigt, einem Programm, mit dem man Töne auf dem PC sichtbar machen kann.

### Tafelbild

In dieser Doppelstunde haben wir wiederholt, dass Töne von Schwingungen erzeugt werden. Deswegen haben wir begonnen, Schwingungen systematisch zu untersuchen. Denn wenn sie wichtig sind für unsere Töne, was sind Schwingungen dann eigentlich genau?!



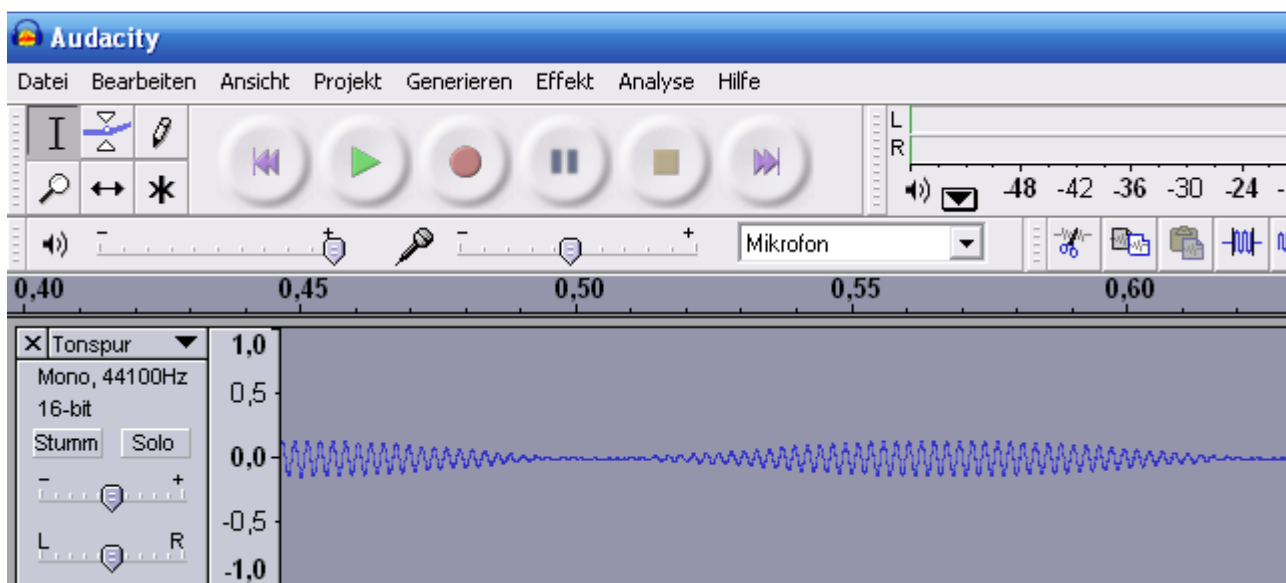
In der kommenden Woche werden wir sehen, dass sich Schwingungen ziemlich einfach durch ihre Amplitude (groß/klein) und ihre Schwingungsdauer (schnell/langsam) beschreiben lassen. In einem Praktikum werdet ihr dann sehen, dass große Gegenstände eher „langsamer“ schwingen als „kleinere“, was wir ja schon bei den Metallbändern bzw. beim Xylophon festgestellt hatten.

Wir haben dann noch mit audacity verschiedene Geräusche untersucht. Möchtest du die Experimente zuhause wiederholen, dann kannst du dir unter der Adresse

<http://audacity.sourceforge.net/download/windows>

das kostenlose Programm holen und installieren. Dann brauchst du noch ein einfaches Mikrofon. Ich habe meines bspw. im Mediamarkt für 5€ von Hama gekauft. Aber das geht auch woanders, nicht dass du denkst, du sollst bei Mediamarkt oder von Hama kaufen ;-)

Mit dem Programm haben wir sogenannte Schwebungen angesehen, die bspw. entstehen, wenn zwei Stimmgabeln mit einem ähnlichen, aber verschiedenen Ton gleichzeitig klingen. Das sah dann etwa so aus:



Man sieht, wie die Schwingung und damit der Ton „größer“ bzw. „lauter“ wird und wieder kleiner bzw. leiser. Der Ton bleibt aber die ganze Zeit der selbe, er klingt aber auch komisch, etwas „wabernd“, eben weil die Lautstärke sich ständig ändert.

Wenn wir Krach gemacht haben oder einer von euch gesungen hat, gab es eigentlich nie so schöne Sinuskurven wie bei einer einzelnen Stimmgabel. Das liegt eben daran, dass es fast nie nur einen Ton zu hören gibt, sondern immer Klänge und Geräusche. Auch diese Begriffe klären wir in der kommenden Stunde!