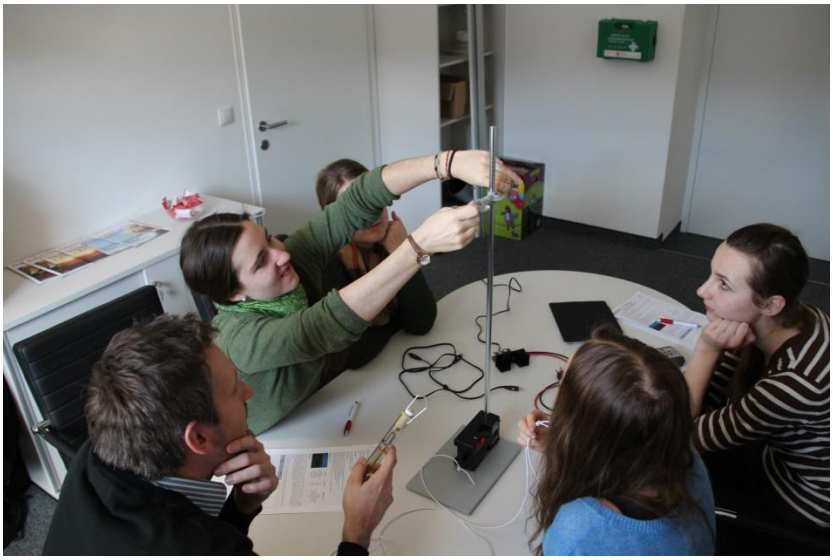
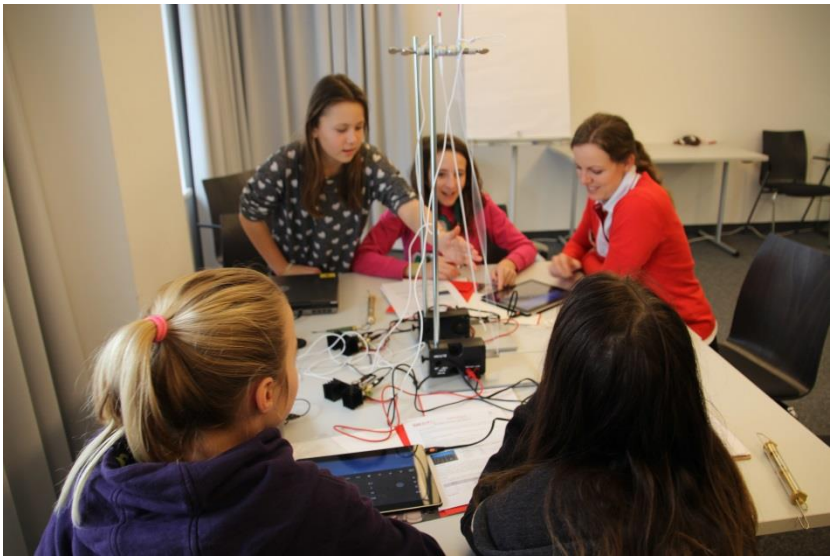
1. Forschen heißt Messen

Der Workshop setzt sich aus insgesamt 4 Experimenten zusammen, die jeweils in Zweierteams durchgeführt werden. Beim ersten Versuch bauen die Teilnehmer eine sogenannte stehende Welle: Mithilfe eines Stativs, eines Oszillators, einer Schnur, einem Verstärker und noch anderer wichtiger Komponenten können so Resonanzen sichtbar gemacht werden.



Der Aufbau erfolgt von den Teilnehmern selbst und anschließend messen wir die Anzahl der auftretenden Schwingungsbäuchen (Resonanzen) bei unterschiedlichen Frequenzbereichen. Die Töne kommen dabei aus unserem IPad mittels einer Signalgenerator-App.



Jetzt geht's ans Eingemachte: Bei jedem Teilnehmer wird nun die höchste wahrnehmbare Frequenz gemessen. Manche sind derart feinhörig, dass man sie schon fast mit Fledermäusen vergleichen könnte. Bei den Betreuern und LehrerInnen (also älterer Jahrgänge) machen sich auch gleich markante Unterschiede im Hochtonbereich bemerkbar, sehr zum Gefallen der Kinder.

Lilia und Maria testen gegenseitig ihr Hörvermögen mithilfe des MATLab Programmes, das MED-EL auch in ihrer Forschung verwendet.

Nicht nur das Hören der Töne ist wichtig, es wird im nächsten Versuch auch erprobt, inwieweit die Versuchsperson den Unterschied der einzelnen Frequenzen heraushören kann.
Die Person hört zwei aufeinanderfolgende Töne und muss ihrem Gegenüber sagen, welcher Ton davon höher ist.
Am Ende erhalten wir einen Wert, der uns unser Hörvermögen bei den sogenannten Halbtönen bzw. Frequenzunterschieden beschreibt.

“Forschen macht Spaß“, finden Leonhard und Harun.

Im vierten und letzten Experiment geht es um das Satzverstehen in lauter Umgebung. Man hört Sätze, die sehr seltsam klingen , wie zB. Ulrich schenkt zwölf rote Messer. Trotzdem gibt die Versuchsperson den Satz wieder, soweit sie ihn verstanden hat. Das Hintergrundgeräusch wird immer lauter und die Wörter dabei unverständlicher.
Dabei ist für alle ersichtlich, wie laut das Gesprochene sein muss, um es bei lauten Umgebungsgeräuschen doch noch gut zu verstehen.
Wir setzen uns am Ende in einen Stuhlkreis und diskutieren nochmal gemeinsam mit den Forschern unsere Ergebnisse.