

# Praktikum 20./21. Dezember 2010

Jörn Loviscach

Versionsstand: 17. Dezember 2010, 12:27



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Germany License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/de/> or send a letter to Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California, 94105, USA.

In diesem Praktikum soll eine Tonfolge ausgegeben werden, zum Beispiel als akustische Meldung.

Aufgabe zu Hause als Vorbereitung: Wie muss die Struktur `Note` definiert sein? Und: Angenommen, Sie wüssten schon die Nummer (nullte in der Liste, erste in der Liste usw.) der als nächstes zu spielenden Note, wie würden Sie die dann ausgeben?

Das C-Projekt basiert auf der kleinen Funktionsbibliothek, die aus `speaker.c` und `speaker.h` besteht. Der Funktion `initialize` übergibt man eine „Callback“-Funktion, die dann vom System aufgerufen wird, in diesem Fall regelmäßig etwa dreißigmal pro Sekunde. Der Funktion `setPitch` übergibt man einen Notennamen aus der Aufzählung `Pitch`, aber *nicht* `pause`. Mit der Funktion `outputSound` schaltet man die Klängausgabe an und aus. Das Beispielprogramm `main.c` zeigt die Anwendung.

Schließen Sie den Piezo-Lautsprecher an P1.2 und Masse an.

Programmieraufgabe: Entwickeln Sie eine Callback-Funktion, mit der man Folgendes in das Programm schreiben kann und dann 200 ms den Ton `a` hört, dann 200 ms den Ton `fis`, dann 400 ms den Ton `d`, dann 200 ms nichts usw.

```
Note musik[] =
{
    {a, 1},
    {fis, 1},
    {d, 2},
    {pause, 1},
    {g, 1},
    {e, 1},
    {c, 2}
};
```

```
const unsigned int durationUnitInMilliseconds = 200;
```