

Angaben für das 6.Projekt

Sound:

1. Verwenden Sie die Programme play.py und record.py als Vorlage, um verschiedene Geräusche zu generieren und sie aufzuzeichnen.
2. Führen Sie eine Fourieranalyse der aufgezeichneten Geräusche durch. Sie können dafür Bibliotheken verwenden (z.B. numpy oder scipy).
3. Stellen Sie das Frequenzspektrum (Quadrat des Absolutbetrages der Fouriertransformierten) dar. Dafür bieten sich z.B. die math-plotlib oder gnuplot an.

Erzeugen Sie folgende Geräusche und führen Sie deren Frequenzanalyse durch:

Sinus, Rechteck, Dreieck, Frequenzrampe, Rauschen

Testen Sie folgende Systeme:

- Mikrophon - Lautsprecher (Frequenzrampe, Rauschen)
- Rohr (Frequenzrampe, Rauschen)
- Einzelne Stimmgabel (Frequenzanalyse)
- Zwei Stimmgabeln (Schwebung, Frequenzanalyse)