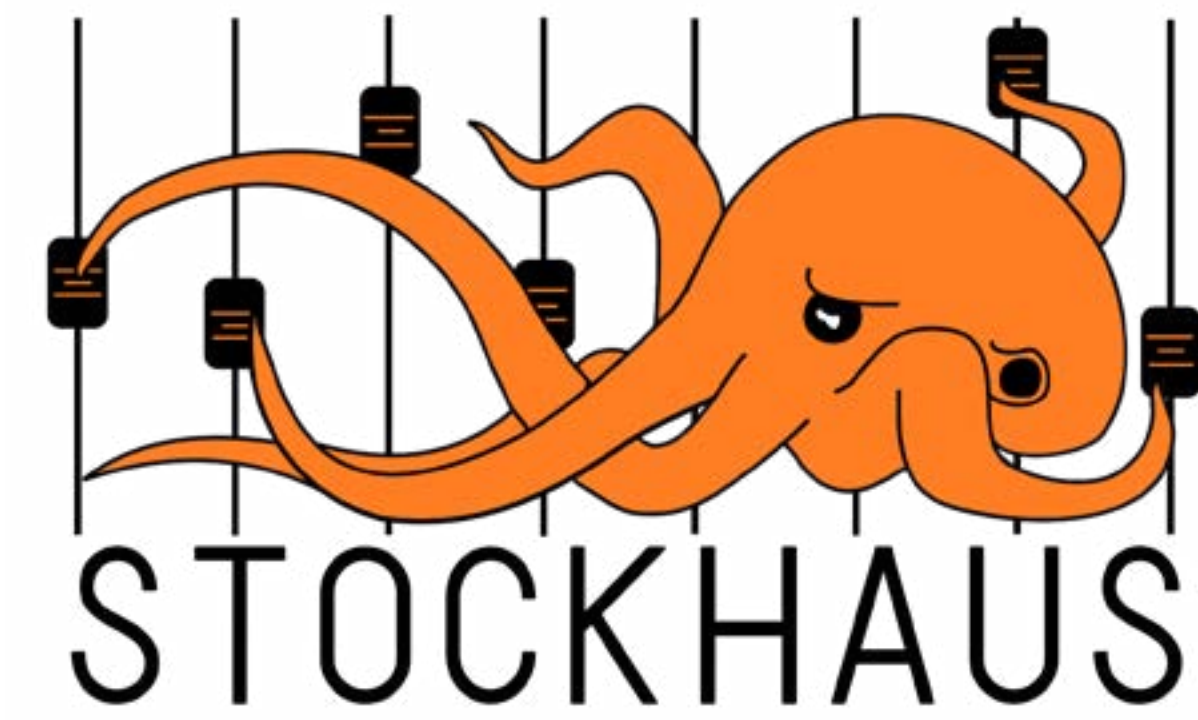


# Audioeffekte

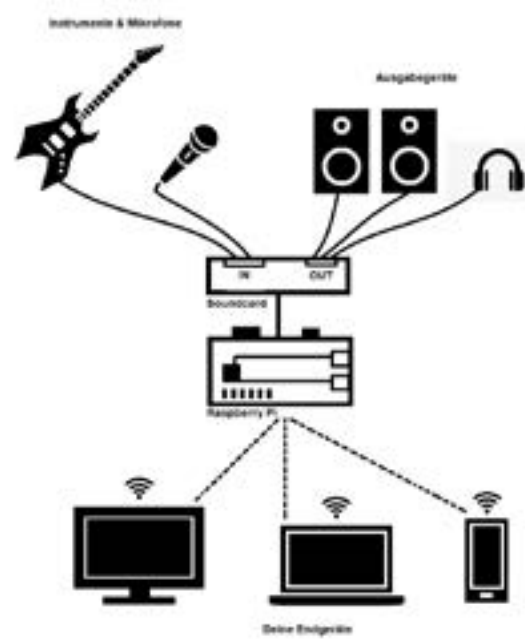
## StockhausFX:

## RaspberryPi Effektgerät



Modul: Softwareprojekt (Bachelor)

Team: Vladislav Opara (MI), Svenja Galla (MI), Sebastian Micanovic (PI), Jonas Jakob (PI)



Grundlegender Aufbau Gerätearchitektur

### Problemstellung

- Professionelle Effektgeräte sind in der Anschaffung teuer, dadurch für Hobbymusiker meist nicht erreichbar, auch wenn Interesse vorhanden wäre
- Es lohnt sich meist nicht nur zum Testen von Effekten ein teures Gerät zu kaufen
- Softwarelösungen sind meist kostspielig
- Professionelle Lösungen bieten meist wenig Spielraum für Bastler



StockhausFX Effektgerät mit Ein- und Ausgabegeräten

### Idee und Konzept

- RaspberryPi mit einer Octo Soundkarte als digitales Effektgerät
- Aufnahme und Wiedergabe von Audio
- Bearbeiten und Mischen von Audiospuren
- Anwendung von Effekten live und im Postprocessing
- modulare Software um Nutzern Möglichkeiten zu bieten eigene Effekte anzuwenden
- Steuerung über Webinterface

### Technische Umsetzung

Das Webinterface ist mit Angular umgesetzt. Über das Interface steuern die Nutzer die Funktionen des Effektgeräts.

Unser Backend ist SpringBoot basiert und steuert die Hardware und Effekte.

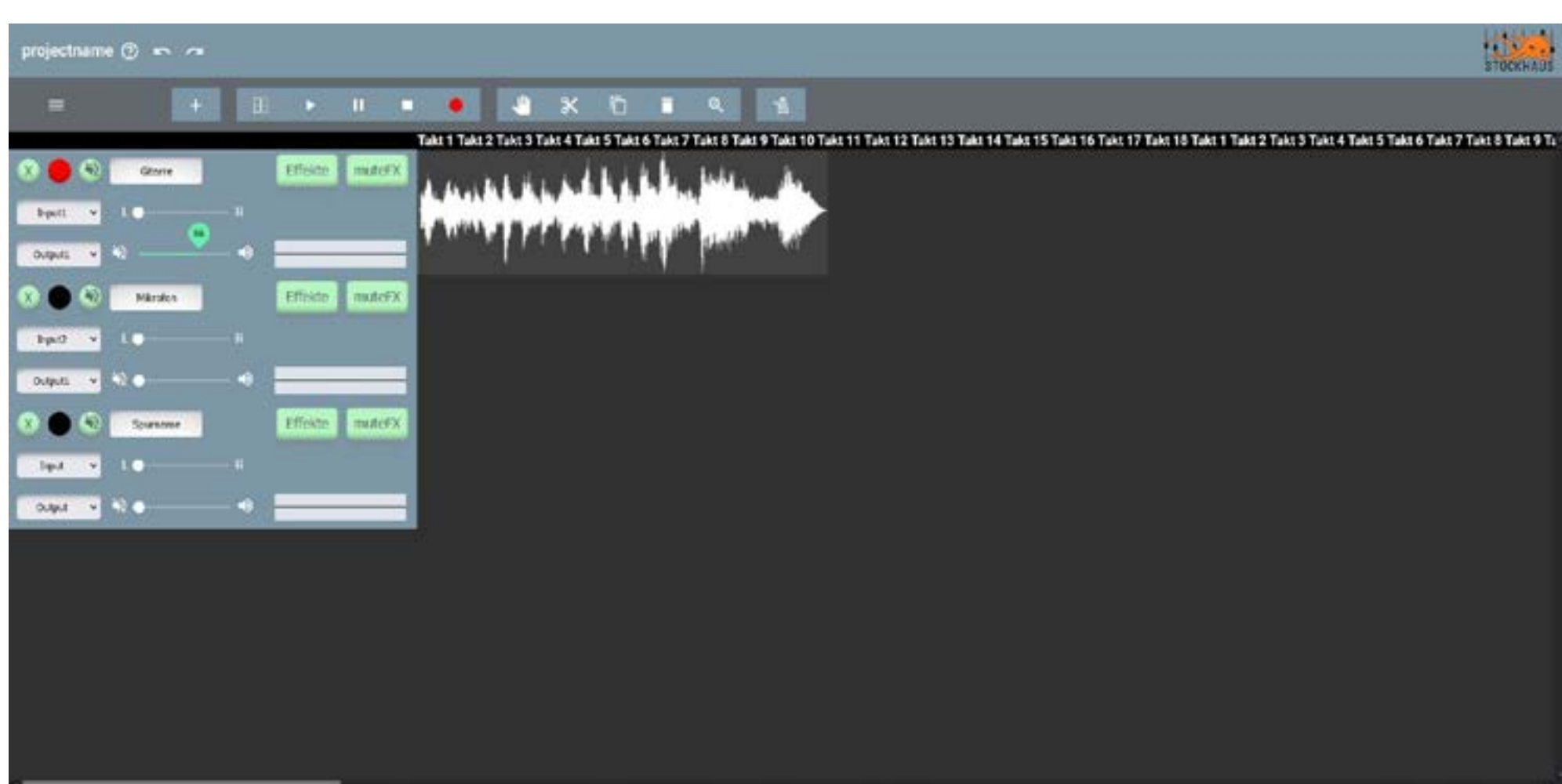
Im Kern der Anwendung steht PureData, eine datenstrom orientierte Sprache.

Das Backend ruft die PureData Funktionen mit den Parametern auf, die durch die Nutzer über das Webinterface konfiguriert werden.

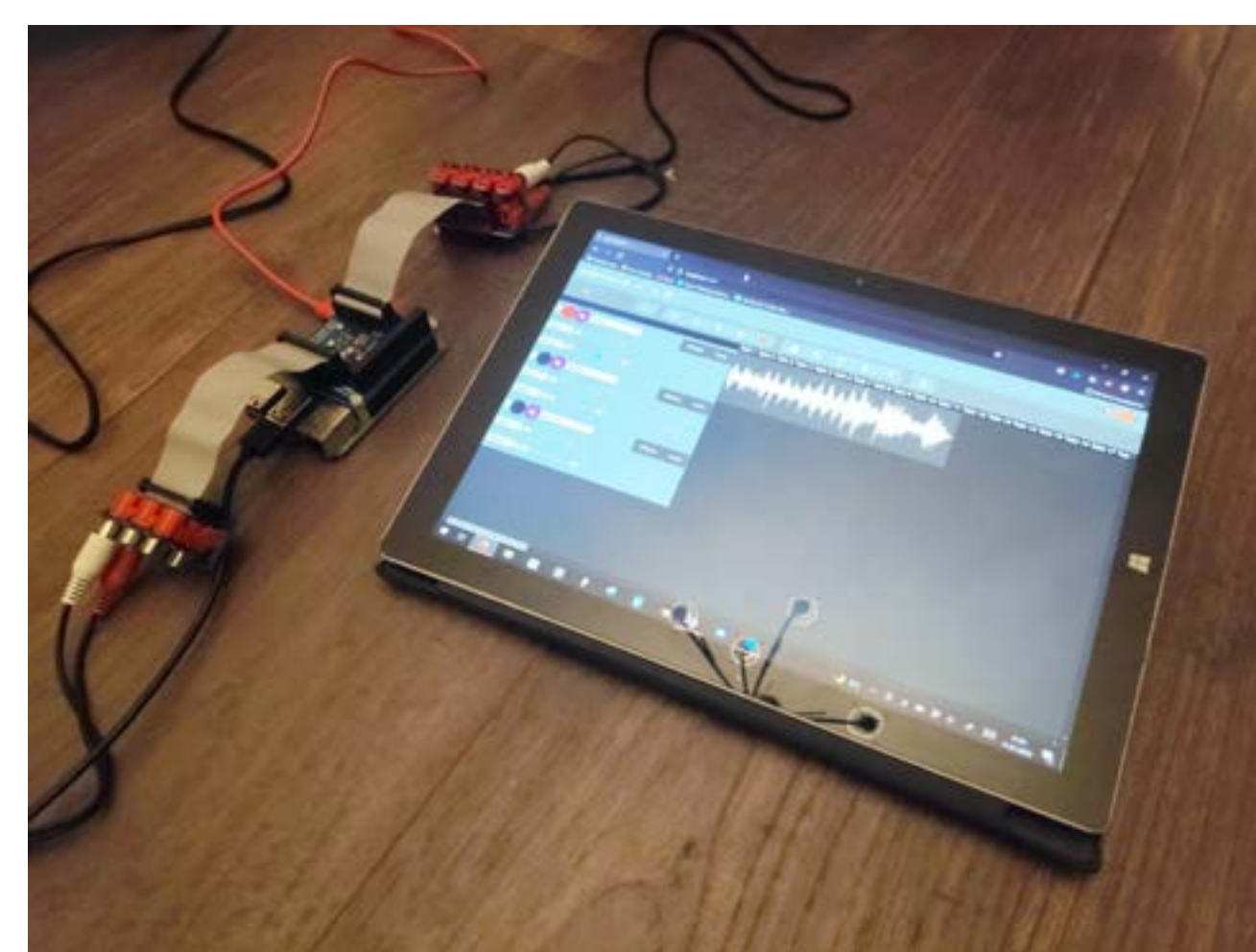
Die Funktionen wie das Aufnehmen, Wiedergeben und die konkreten Echtzeiteffekte haben wir in PureData implementiert.

Das Webinterface, unser Backend und PureData werden auf einem RaspberryPi gehostet. Ein- und Ausgabegeräte werden direkt an die Octo Soundkarte des RaspberryPi's angeschlossen.

Die Weboberfläche wird auf einem ausreichend großen Anzeigegerät dargestellt.



Das Webinterface



Der RaspberryPi mit Octo Soundkarte und einem Anzeigegerät

### Team

Vladislav.Opara@studmail.w-hs.de  
Svenja.Galla@studmail.w-hs.de  
Sebastian.Micanovic@studmail.w-hs.de  
Jonas.Jakob@studmail.w-hs.de

### Betreuung

Prof. Dr. Ekkehard Schrey  
Fachgebiet: Steuerungs- und Regelungstechnik  
Prof. Dr. Andreas Cramer  
Fachgebiet: Internet-Systemlösungen