

# Music Machine

webapp for beat generation using  
the web audio api

webapp for  
generation of beats using samples  
and the Web Audio API.

Philip Kirchner, Ruben Stößer, Matthias Heieck, Maximilian Ott

# Gliederung

## Überblick

- Verwendete Komponenten

- Verwendete Libraries

## Präsentation der Anwendung

## Fazit

# Überblick

Webanwendung zum

Features / Fähigkeiten der Anwendung

- Erstellen von Beats mit optionalen Effekten
- Visualisieren des erstellten Beats (Spectrum Analyser)
- Import und Export von erstellten Beats
- Aufnahme des Beats und Speichern als „.wav“ Datei

Visualisierung mittels Spectrum Analyser

Import- und Exportfunktionen

Aufnahme und Speicherung als .wav Datei

# Verwendete Komponenten

AngularJS



Google Material Design (Angular Material)



Web Audio API



# Verwendete Libraries

TunaJS

<https://github.com/Dinahmoe/tuna>

WAAClock

<https://github.com/sebpiq/WAAClock>

recorderJS

<https://github.com/mattdiamond/Recorderjs>

# Präsentation

## PATTERN

## INSTRUMENT EFFECTS

Kick

☐

MUTE

☐

SOLO

Snare

☐

MUTE

☐

SOLO

Clap

☐

MUTE

☐

SOLO

Closed Hihat

☐

MUTE

☐

SOLO

Open Hihat

☐

MUTE

☐

SOLO

Cymbal

☐

MUTE

☐

SOLO

Tom 1

☐

MUTE

☐

SOLO

Tom 2

☐

MUTE

☐

SOLO


SWITCH PATTERNS

PATTERN 1

PATTERN 2

+

TEMPO

120 BPM

MASTER VOLUME

0

10

# Pattern Screen

PATTERN

INSTRUMENT EFFECTS

Kick

MUTE

SOLO

Snare

MUTE

SOLO

Clap

MUTE

SOLO

Closed Hihat

MUTE

SOLO

Open Hihat

MUTE

SOLO

Cymbal

MUTE

SOLO

Tom 1

MUTE

SOLO

Tom 2

MUTE

SOLO

SWITCH PATTERNS

PATTERN 1 PATTERN 2 +

TEMPO

120 BPM

MASTER VOLUME

0 10

- TR 909
- HOUSE
- ACOUSTIC
- LINN DRUM
- NATURE
- KORG VOLCA
- REGGAE

# Kit Selection



## PATTERN

## INSTRUMENT EFFECTS

**Kick** ☐ MUTE ☒ SOLO

Snare ☐ MUTE ☐ SOLO

Clap ☐ MUTE ☐ SOLO

Closed Hihat ☐ MUTE ☐ SOLO

Open Hihat ☐ MUTE ☐ SOLO

Cymbal ☐ MUTE ☐ SOLO

Tom 1 ☐ MUTE ☐ SOLO

Tom 2 ☐ MUTE ☐ SOLO

SWITCH PATTERNS

**PATTERN 1** PATTERN 2 +

TEMPO 120 BPM


MASTER VOLUME 0

# Solo & Mute Instruments

PATTERN

INSTRUMENT EFFECTS

Effects for Kick

VOLUME		PITCH	
0		-	
10		+	
FILTER		PANNING	
LOW PASS		L	
		R	
DELAY			
DELAY TIME	0MS		1000MS
DELAY FEEDBACK	0		0.8
DELAY CUTOFF	20HZ		20KHZ

# Instrument Effects Screen



# Spectrum Analyser Overlay

# Fazit

- Web Audio API ermöglicht Entwicklung von komplexeren audio-orientierten Anwendungen im Browser
- Browser Support und Performance sind noch stark limitiert
- AngularJS eignet sich für diese Art von Single-Page Anwendungen AngularJS eignet sich dank Single-Page-Orientierung und 2-Wege-Datenbindung hervorragend
- Angular Material bietet einfache Implementierung des Google Material Designs in AngularJS Anwendungen

# Zukunftsausblick

- Synthesizer (MIDI) Anbindung
- Mehr Effekte (Abhängig von Performance)
- Möglichkeit eigene Drumkits hochzuladen und zu verwenden
- Sequencing ermöglichen. Aneinanderreihung von Patterns in  
einer bestimmten Reihenfolge  
Definition von Abläufen zwischen verschiedenen Patterns (Sequencing)
- Eigenen Input Kanal (z.B. für Mikro, Gitarre etc.)

Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!