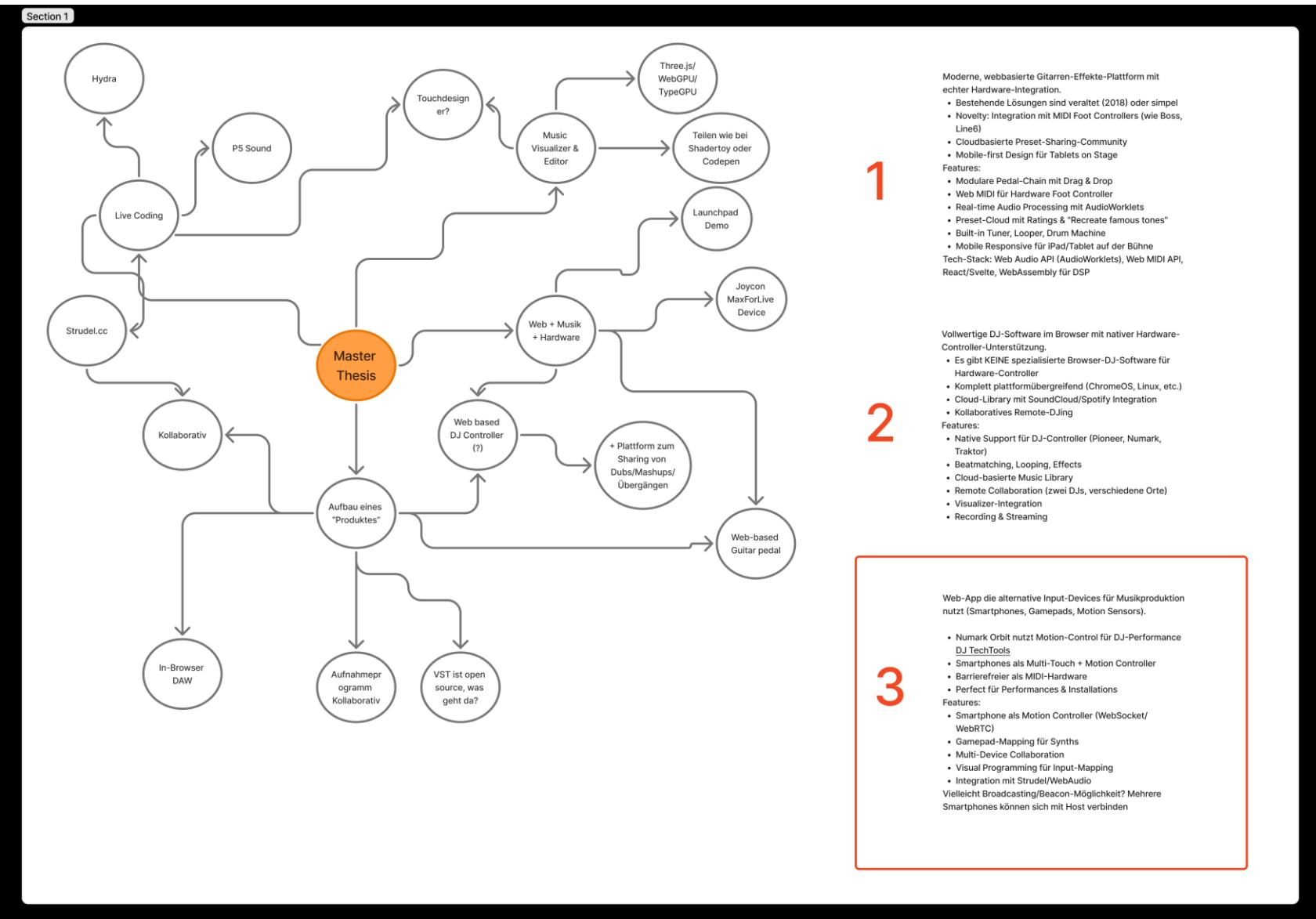


Exposé für Masterarbeit

Leander Gerwing | Medieninformatik Master | TH Köln

Brainstorm



Inspiration

1. Live-Coding

Live-Coding-Tools wie Strudel oder Hydra erlauben das Erstellen von Visuals oder Klangsequenzen mit Code, welcher sich in Echtzeit anpassen lässt.



2. Touchdesigner

Eine visuelle Entwicklungsplattform für interactive Medien und Performance-Kunst mit einem Node-basierten Editor für Echtzeit-3D Grafik oder Audio-Visualisierungen. Mit cables.gl auch eine webbasierte Alternative verfügbar.



3. Kollaborative, webbasierte Musikbearbeitungsprogramme

Online-Tools wie Soundation, Bandlab, Audiotool und Soundtrap sind browserbasierte Musikprogramme zur Aufnahme und Produktion von Musik. Ein paar der Tools (z.B. Bandlab) erlauben kollaboratives Editing.

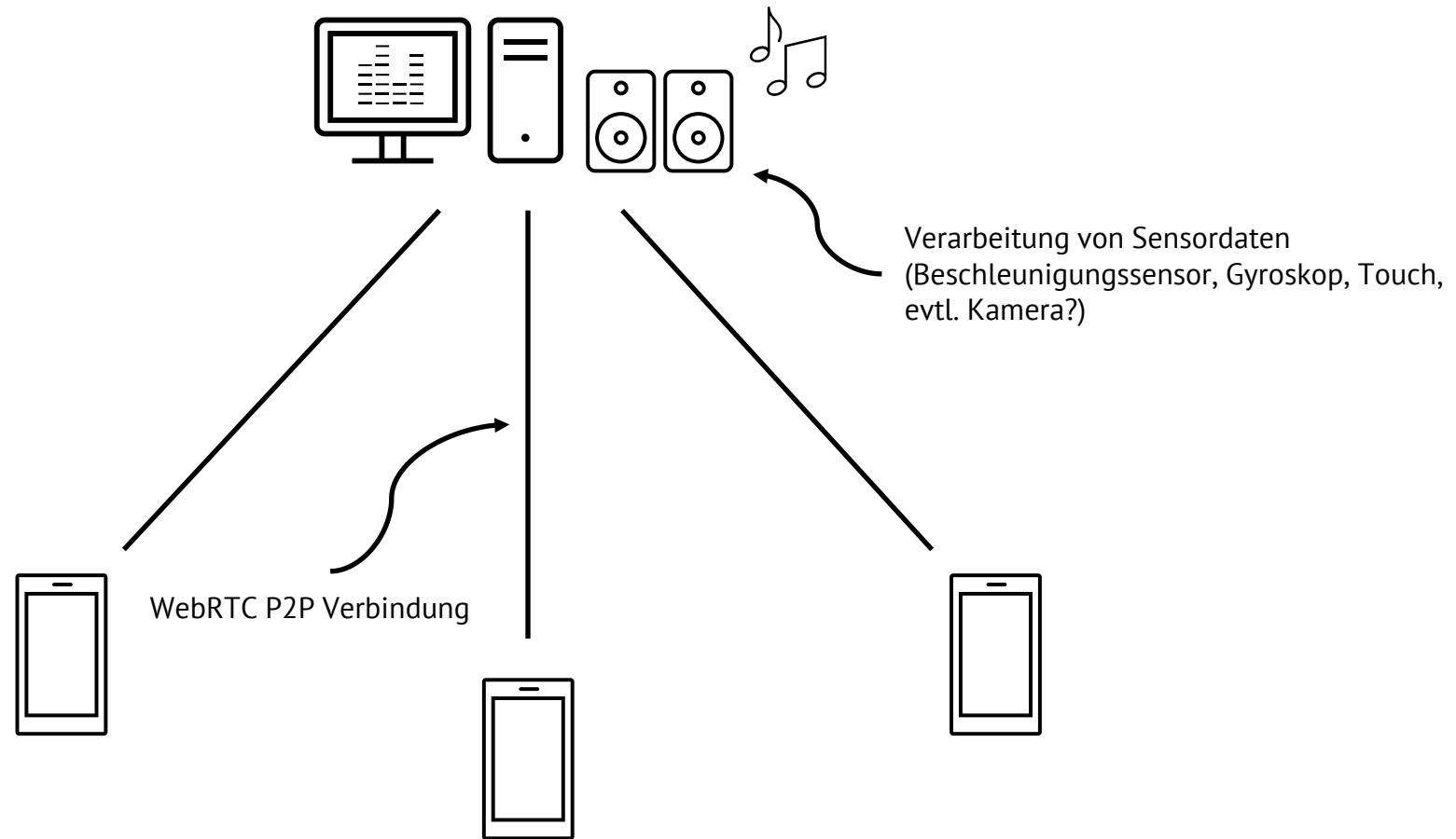


4. Audio-Hardware

Es gibt viele Experimente/Demos, die z.B. Gamepads, JoyCons oder andere Geräte, sowie Sensoren des Smartphones für Klangsynthese oder MIDI-Controls



Konzept



Kleine Demonstration



Vision

Ein webbasiertes Tool zur Liveorchestrierung dezentraler Peers über einen zentralen Host in ein audiovisuelles Erlebnis.

Basis ist ein Node-Editor, in welchem Daten von Sensoren der Peers als Parameter verwendet werden können, um Visualisierungen zu erstellen und Klänge zu erzeugen.

Related Work (Auszug)

Stanford Mobile Phone Orchestra (MoPhO) [1][2]

Projekt aus dem Jahr 2008, welches explorativ neue technische Möglichkeiten von Smartphones nutzte, um ein Orchesterähnliches Ensemble zu ermöglichen und Live aufzutreten.

Speakers, More Speakers!!!–Developing Interactive, Distributed, Smartphone-Based, Immersive Experiences for Music and Art [3]

WebRTC-basiertes System zur Orchestrierung von mehreren Clients in eine audiovisuelle Erfahrung. Nutzung von Smartphone-Sensoren zur Soundgenerierung, sowie Geodaten und spezifische QR-Codes zur Kontrolle der Performance. Konkrete Case Studies enthalten Experimente mit stochastischer Musik und dem kollaborativen Gestalten eines Bildes im Ölgemälde-Stil. [4]

Soundworks – A playground for artists and developers to create collaborative mobile web performances [5]

JavaScript-Bibliothek, welche es Künstlern ermöglichen soll, kollaborative Musikperformances zu erstellen.

[1] Wang, G., Essl, G., & Penttinen, H. (2008, August). Do mobile phones dream of electric orchestras?. In *ICMC*.

[2] Oh, J., Herrera, J., Bryan, N. J., Dahl, L., & Wang, G. (2010, June). Evolving The Mobile Phone Orchestra. In *NIME* (pp. 82-87).

[3] Forgette, A., Manaris, B., Gillikin, M., & Ramdseen, S. (2022, June). Speakers, More Speakers!!!–Developing Interactive, Distributed, Smartphone-Based, Immersive Experiences for Music and Art. In *Proceedings of the International Symposium on Electronic Art*.

[4] Manaris, B. (2025). Research. https://blogs.charleston.edu/manaris/research/#Memory_of_Wind_2025

[5] Robaszkiewicz, S., & Schnell, N. (2015). Soundworks—a playground for artists and developers to create collaborative mobile web performances. In *WAC-1st Web Audio Conference*.

Technische Umsetzung

- PeerJS für die P2P Connection
- QR-Code zum Verbinden von Clients
- Visualisierung mit P5 oder Three.js
- Soundgenerierung mit P5 oder Tone.js
- Node-Editor, z.B. Rete