

# SOMICO – Soma MIDI Controller

Annabella Konstantaras, Alexandros Konstantaras

Zeitbasierte Medien, Fachhochschule Mainz

## **Zusammenfassung**

Bei SOMICO handelt es sich um eine musikalische Installation in Form eines tragbaren Overalls, der das Spielen und modulieren von akustischen Elementen über den Körper erfahrbar macht. Die in SOMICO verbaute Sensorik steuert eine vordefinierte Anzahl von Clips und Effekten in der Sequenzer-Software „Ableton Live“ und schafft dadurch gezielt Synergien zwischen digitaler Technik und einer analogen, körperbetonten Eingabe.

## 1 Einleitung

In der aktuellen Entwicklung der sounderzeugenden Software und Ihrer Modulationen stehen den Benutzern zunehmend umfangreichere technische Möglichkeiten zur akustischen Gestaltung zur Verfügung. Die gesteigerte Komplexität dieser Art der Soundgestaltung birgt jedoch mit jeder weiteren Errungenschaft das Risiko einer zunehmenden Entfremdung zwischen Mensch und der akustischen Technik. In der Regel werden die Kontrollmöglichkeiten der Software überwiegend mittels klassischen Hardware Controllen gesteuert. SOMICO kombiniert an dieser Stelle die technischen Vorteile der akustischen Modulation mit der textilen, stofflichen Haptik des Anzuges wodurch der Körper des Benutzers zum agierenden Instrument wird. Der Nutzer wird an die bewegungsorientierte Bedienung herangeführt und kann sich experimentell in einer vorgefertigten Komposition arrangieren.

## 2 Hintergrund

In der Vergangenheit entwickelte Wearables für die Audioanwendung sind in ihrem Design bedeutend, wie etwa die von XS Labs entwickelten „SoundSleeves“ (Seymour, 2009) oder das „Wearable Toy Piano“ (Kofoed). Anders als bei SOMICO bieten sie Ihren Nutzern vornehmlich die Generation und Wiedergabe einer abstrakten Soundgestaltung am Körper, jedoch ohne Handhabe für die weitere Audiomodulation mittels entsprechender Software.

Es gibt Beispiele wie den „DJ Hoodie“ (Pichler) der mit Ableton und Max realisiert wurde, dessen Gebrauch jedoch auf eine künstlerische Performance ausgelegt ist.

SOMICO bietet über eine MIDI-Schnittstelle den Zugang zu einer Sequenzer Software, in diesem Fall Ableton Live, und ermöglicht dadurch dem User die vorab komponierten Clips und Effekte zu definieren, sie zu variieren und den vorhandenen Sensoren frei zuzuordnen.

## 3 Funktionen

### 3.1 Der Overall

Der Anzug ist in eigener Herstellung gefertigt um größtmöglichen Einfluss auf die Gestaltung nehmen zu können. Die verwendeten Sensoren (vgl. Abbildung 1) sind aus textilen Komponenten hergestellt. Die für die Effekte verantwortlichen flexiblen, druck-sensitiven Sensoren befinden sich an Knie, Armbeuge und Ellenbogen. Des Weiteren befinden sich Buttons für den Sequenzwechsel auf dem rechten Oberschenkel. Ein weiterer Button ermöglicht den Wechsel zwischen verschiedenen Audio-Setups. Für die Kommunikation zwischen den Komponenten wird das MIDI-Format verwendet, das über einen MIDI-Hub am Bauchnabel kanalisiert und per Arduino-Board in elektrische Signale moduliert wird. Die Ein- und Ausgabe, sowie die softwareseitige Verarbeitung im Computer übernimmt das Programm Ableton Live als Schnittstelle.

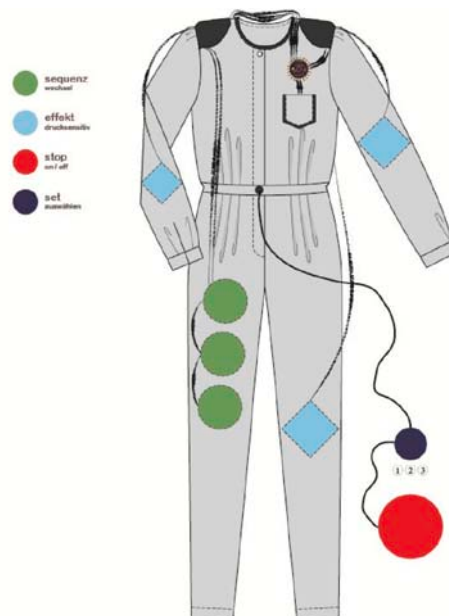


Abbildung 1: SOMICO Anzug mit Sensorenkennzeichnung

## 3.2 Die Audiomodulation

Diese Kompositionen bestehen aus wiederholt abgespielten Schleifen (Loops). Um das begrenzte Klangspektrum das durch die Loops zur Verfügung steht zu erweitern, bietet jede Tonspur die Möglichkeit, den angespielten Loop zu modulieren. Diese Modulationen umfassen zum Beispiel den Sprung in eine andere Oktave, einen anderen Frequenzbereich, hinzufügen von Hallanteilen oder Echo sowie Veränderungen der Grundrhythmik. Durch diese Bedienung wird eine ausreichende musikalische Vielfalt geboten, ohne die zu nutzende Technik zu komplex werden zu lassen. Ein Computer oder besser gesagt die darauf laufende Sequenzer Software – dient als Schnittstelle und ermöglicht die Vielzahl an Modulationen zur Soundverarbeitung.



Abbildung 2: Aufbau von SOMICO mit Dummy-Puppe und Testumgebung

## 4 Zusammenfassung und Ausblick

SOMICO ist als tragbarer MIDI-Controller gedacht und soll den Nutzer durch die Reaktion auf seinen körperlichen Einsatz sinnlich berühren. Kreativität, Experimentierfreude und Unterhaltung werden geboten und zudem verschafft SOMICO noch einen didaktischen Mehrwert für das Verständnis von musikalischen Prozessen. Der Controller ist am Körper tragbar und somit mobil verwendbar. Der Computer mit der Sequenzer Software ist eine unabhängige Komponente die eine unbegrenzte Verwendung von stetig wechselnden Loops und unterschiedlichen Musikgenres ermöglicht. Es wäre denkbar, die Kompositionen zu

speichern und im Nachhinein über das Internet zugänglich zu machen um dem Nutzer ein nachhaltiges Erlebnis zu ermöglichen. Um SOMICO noch mobiler zu machen, arbeiten wir gerade daran die MIDI Verbindung in Zukunft kabellos zu übertragen.

**Literaturverzeichnis**

Kofoed, P. <http://perniklekofoed.wordpress.com/2010/10/12/42/>, Stand 23.03.11

Pichler, C.. <http://www.fump.at/hoodiesampler.php>, Stand 23.03.11

Seymour, S. (2009). *Fashionable Technology - The Intersection of Design, Fashion, Science and Technology*, Springer-Verlag / Wien.

**Kontaktinformationen**

Annabella Konstantaras, Alexandros Konstantaras  
Zeitbasierte Medien, Fachhochschule Mainz  
Wallstraße 11  
55122 Mainz

E-Mail: [annabella\\_k@web.de](mailto:annabella_k@web.de)  
[alexandros\\_konstantaras@web.de](mailto:alexandros_konstantaras@web.de)