

Stekgreif und an.schlag

Georg Homann, Daniel Tzschentke, Christoph Weidenhaupt, Peter Zentis

d.tzschentke@gmx.de

Abstract: Zur Generierung und Bearbeitung von Musik werden überwiegend Computer eingesetzt. Im Gegensatz zur Entwicklung der Software-Applikationen hin zu höherer Leistungsfähigkeit und Komplexität, verläuft die entsprechende Entwicklung von Hardware-Interfaces nur langsam. Dadurch klappt häufig eine Lücke zwischen der potentiellen Mächtigkeit einer Musik-Software und ihrer, gerade im kreativen Bereich wichtigen, intuitiven Bedienbarkeit. Einen Beitrag zur Lösung dieses Problems sollen die hier vorgestellten MIDI-basierten Hardware-Interfaces Stekgreif und an.schlag leisten.

Stekgreif ist ein innovativer MIDI-Controller, der sich durch seine modulare Bauweise auszeichnet. Diese ermöglicht es dem Anwender, die Hardware optimal an die Musiksoftware anzugleichen. **an.schlag** hingegen dient mehr der autonomen Erzeugung von Musik als der gezielten Steuerung. Mit 512 würfelförmig im Raum angeordneten Leuchtdioden wird Bewegung visualisiert und in Klang umgesetzt. Der Anwender kann die Bewegung und somit den Klang durch Berührung des Würfels beeinflussen.

1 Stekgreif

Stekgreif ist ein 2003 im Rahmen des „Jugend forscht“-Wettbewerbs entwickelter MIDI-Controller, bei dem einzelne Regler als auf einer Grundplatte frei anzuordnende Module realisiert sind. Dabei wurde auf das Lego-Duplo System zur Herstellung der Module und der Grundplatte zurückgegriffen.



Abbildung 1: Stekgreif ermöglicht kinderleichte Bedienung

Die Daten-Kommunikation und die Versorgungsspannung laufen über nur ein Kabel und funktionieren nach dem Master-Slave-Prinzip. Während des Betriebs sind die Module beliebig umsteck- und austauschbar. Mit wenigen Handgriffen ist der Anwender so in der Lage seine Arbeitsoberfläche der virtuellen Umgebung anzugleichen. Dadurch ist er flexibel in der Auswahl seiner Software und kann vollkommen intuitiv arbeiten. Durch die offene Bauweise sind nahezu beliebige Erweiterungen hinsichtlich Art und Anzahl der Module möglich. Die ersten MIDI-Controller bestanden aus wenigen Dreh- und Schiebereglern. Bei späteren Geräten war eine erste Anpassung an bestimmte Software zu beobachten. Aktuell bestätigt sich der Bedarf für das flexible modulare Prinzip, durch die Markteinführung vergleichbarer Ansätze wie Mawzer und Jazzmutant Lemur.

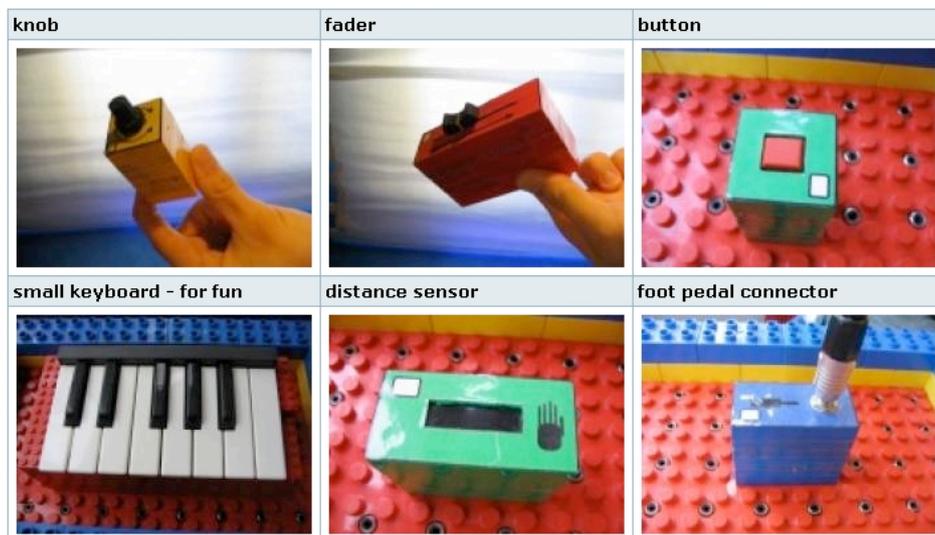


Abbildung 2: Einige Beispielmodule des Stekgreif Systems

2 an.schlag

Das Projekt an.schlag ist in den Jahren 2007 und 2008 im Rahmen des von Ferchau Engineering ausgeschriebenen Wettbewerbs „Art of Engineering“ entstanden. an.schlag besteht aus 512 Leuchtdioden (LEDs), welche würfelförmig angeordnet sind. Jede der 512 LEDs ist separat ansteuerbar. Der MIDI-CUBE simuliert einen dreidimensionalen Raum, in welchem sich ein „Ball“ bewegt. Dieser Ball, eine leuchtende LED, bewegt sich innerhalb des MIDI-CUBEs und prallt von den sechs Außenflächen ab. Hierdurch ergibt sich optisch der Effekt eines durch den Raum hüpfenden Balls. Im Ausgangszustand steht der Ball still. Wird eine Würfel­fläche angeschlagen, beginnt der Ball sich entlang der jeweiligen Achse zu bewegen. Abstrakt gesehen sind drei veränderbare Parameter vorhanden

(x,y,z – Achse). Diese werden per MIDI an den Computer oder ein MIDI-Gerät gesendet. Mittels der leuchtenden LED lassen sich beliebige Parameter wie Notenwert, Lautstärke, Klangparameter, etc. ansteuern. Bereits bestehende LED-Würfel, die der Visualisierung von Musik dienen inspirierten zum Bau von an.schlag, bei dem das umgekehrte Prinzip, also die Erzeugung von Musik im Vordergrund steht und der darüber hinaus durch An-schlagen steuerbar ist.

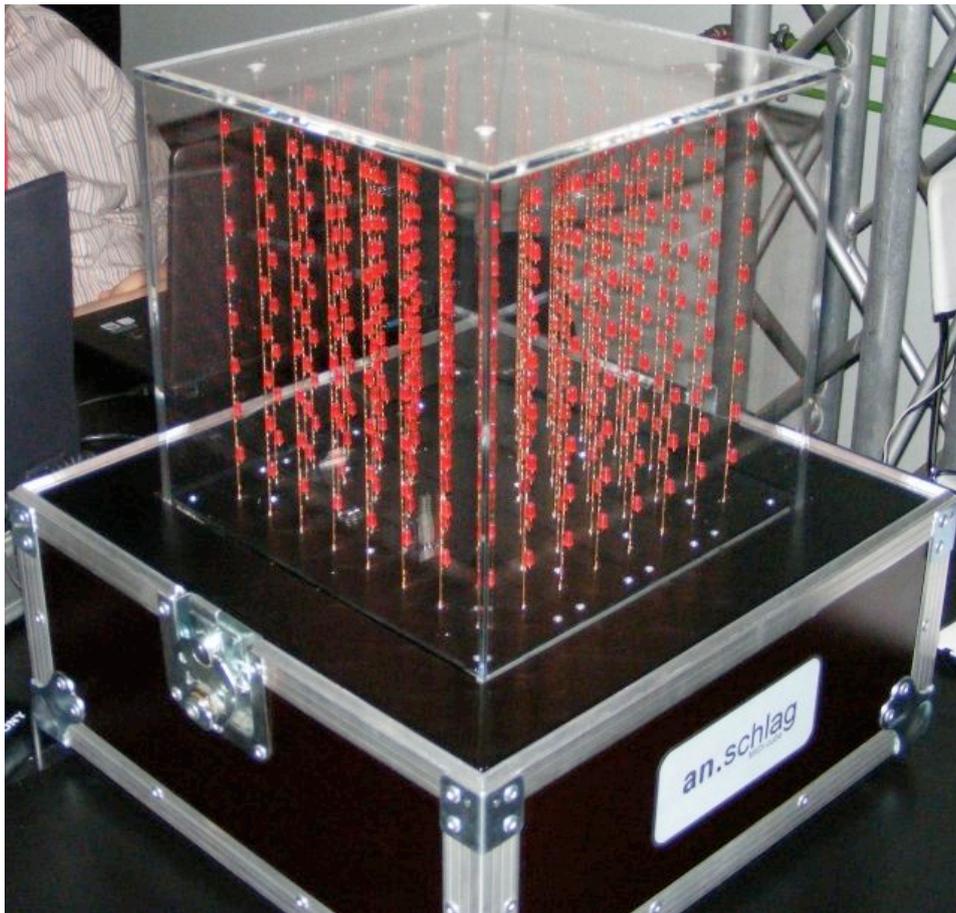


Abbildung 3: an.schlag MIDI-CUBE