

# Sound-Expression mittels Gewichtsverlagerung

## Erfindungsangebot

Musikinterface für die Bearbeitung von Soundeffekten mittels Gewichtsverlagerung

Das sogenannte „Expression-Pad“ ist ein Musikinterface, welches den Klang eines elektrisch verstärkten Instrumentes durch Interaktion mit dem menschlichen Körper verändert.

Die Steuerung der Effektparameter geschieht über die Gewichtsverlagerung des Körpergewichtes. Damit liefert es eine besondere Erweiterung bisheriger Expression-Möglichkeiten für vornehmlich stehende Musiker\*innen, welche beide Hände zum Spielen des Instrumentes benötigen.

Besonders in den Situationen Improvisation, Komposition und Performance unterstützt das Expression-Pad die Musiker\*innen bei einer individuellen und ausdrucksstarken Klangformung.

Die Gewichtsverlagerung wird von 4 Wägezellen bzw. Gewichtssensoren erfasst. Durch das getrennte Auslesen der 4 Wägezellen ist zudem ein dreidimensionales Mapping von unterschiedlichen Effektparametern möglich.

Die Erfindung kann in der Musikinstrumentenbranche eingesetzt werden. Das Interface bespielt dabei die Kategorien Midicontroller für Software-Effekte und Expression-Controller für Hardware-Effekte, wie beispielsweise Bodeneffektgeräte mit einem Expression-Anschluss. Das „Expression-Pad“ könnte als Alternative zu herkömmlichen Expressionpedalen auch (zu- und abschaltbar) im Bühnenboden integriert oder als „Expression-Matte“ ausgestaltet sein.

## Technische Lösung

- Intuitive Möglichkeit der Effektsteuerung für einen permanentem und bewussten Regelbedarf
- Steuerung von Effekt-Parametern über Körpergewicht und dessen Verteilung
- Bei Verringerung der Gewichtsbelastung geht auch der Regelweg zurück
- Einsatz von Wägezellen im musikalischen Kontext
- Ein- oder Mehrdimensionales Mapping: Klangänderung bei Schwerpunktverlagerung

## Vorteile

- Freiheit in der Ausgestaltung der Bewegung
- Hoher Ausdrucksgehalt durch individuelle Bespielbarkeit und sensibles Ansprechverhalten der Sensorik
- Dynamische Kontrolle des „Sound-Sweet-Spots“
- Hoher Dynamikumfang: Kontrolle über gesamte Spanne des Körpergewichtes statt des begrenzten Bewegungsumfanges von Drehreglern und Kipppedalen
- Entlastung vom Standbein und der feinmotorischen Kontrolle durch Kippen des Fußes
- Sowohl Gleichzeitiges als auch getrenntes Steuern mehrerer Effekte.

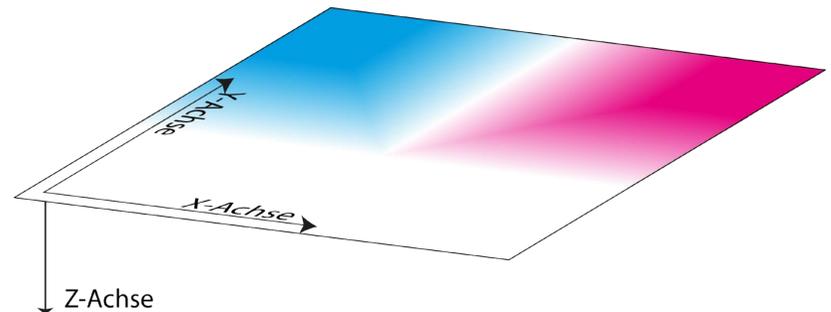


Bild 1: Prinzip des dreidimensionalen Mappings

Einzelne Effektparameter (z.B. die Frequenz eines Tremolos) können durch die Gewichtskraft (Z-Achse) gesteuert werden.

Durch Mapping der Sensorwerte in X- und Y-Richtung können zusätzliche Effekte durch Verlagerung des Schwerpunktes auf der Plattform gesteuert werden. Dabei ist es egal, ob sich das gesamte Körpergewicht oder nur ein Teil des Körpergewichtes auf der Plattform befindet.



Bild 2: Eine GUI macht den Schwerpunkt sichtbar

## Zielgruppe und Zielanwendungen

- Instrumentalist\*innen und Sänger\*innen
- Home-Studio, Live Auftritte, Komposition
- Midi-Controller für Software-Effekte
- Expression-Controller für Hardware-Effekte, bspw. Bodeneffektgeräte mit Expression-Anschluss,
- Alternative zu Kipppedalen und Drehreglern
- Integration in Bühnenboden für Auftritte, Lichtsteuerung
- Ausgestaltung als „Expression-Matte“

## Entwicklungsstand & Schutzrechte

- Experimenteller Nachweis, Laboraufbau
- Deutsche Patentanmeldung
- Anmelder: Bauhaus-Universität Weimar
- **Erfinder:** BFA Eric Geißler, Prof. Andreas Mühlenberend, Dipl. Designer Timm Burkhardt

Bauhaus-Universität Weimar

## Kontakt

Thüringer Verwertungsverbund  
c/o TU Ilmenau, PATON-PTH  
PF 10 05 65  
98684 Ilmenau

Jan Schleicher  
Tel. +49 3677 69 4589  
Jan-axel.schleicher@tu-ilmenau.de  
Unser Zeichen: PTH 02-091

www.paton.de  
www.transferallianz.de