



Audiorekorder zur kindgerechten Interaktion

Stimme zum Anfassen

A. Taulien / A. Paulsen / T. Streland / L. Gröfke / S. Reinhold / M. Teistler

Bedienung



Stimme aufnehmen

Die **Aufnahme** wird über den **Deckel** gesteuert: Ist er geöffnet, wird die Stimme aufgezeichnet und die Aufnahme **metaphorisch** in den Behälter „gefüllt“. Mit dem Schließen des Deckels wird die Aufnahme beendet und abgespielt.



Stimme wiedergeben

Ein drehbarer Aufsatz im unteren Drittel reguliert die Größe einer Öffnung an der Unterseite. Dies dient als Metapher für die **Lautstärke**. Je größer die Öffnung, desto „mehr“ entweicht: Die Lautstärke erhöht sich.



Stimme verändern

Die Veränderung der **Tonhöhe** erfolgt durch eine große Geste: die **vertikale Veränderung** der Position des Audiorekorders. Dies nutzt die Metapher „**höher-tiefer**“.

Problem

Kinder experimentieren mit ihrer Stimme. Dies ist wichtig für den eigenen **Stimmklang**. Audiorekorder fördern die spielerische Nutzung der Stimme. Die meisten bieten jedoch keine **natürliche Bedienung**. Entweder sind sie mit Tasten ausgestattet oder laufen über Apps auf dem Computer oder dem Smartphone.

Konzept und Umsetzung

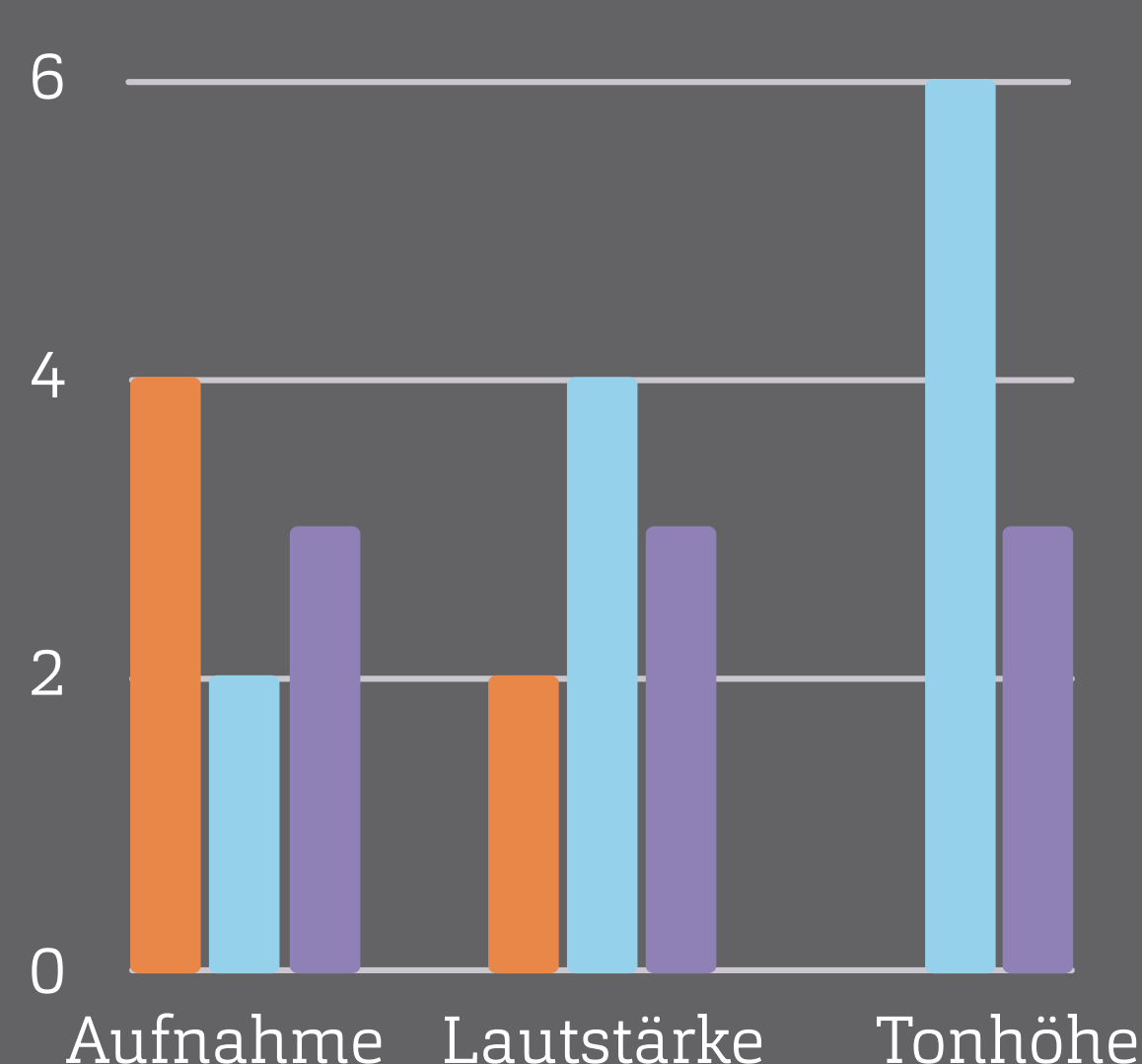
Dieser Audiorekorder soll einen natürlichen Zugang zur eigenen Stimme bieten. Der Rekorder dient als Behälter für die Aufnahme. Auf Veränderung der Lage oder Position basierende **Gesten** ermöglichen eine verständliche Bedienung. Bewegungen helfen außerdem Kindern, ihre stimmliche Leistung zu steigern. Das **Gehäuse** muss für Kinder **gut greifbar** sein und darf **keine scharfen Kanten** oder Spitzen aufweisen. Der Prototyp wurde im **3D-Druck** hergestellt. Er enthält ein mit **Sensoren** ausgestattetes **Entwicklerboard**.

Ergebnisse

Der Rekorder wurde mit **neun Kindern** zwischen vier und sechs Jahren evaluiert. Die **Auswertung** erfolgte auf Basis von **Beobachtungen** und **Kommentaren**. Alle Kinder konnten die Funktionen des Audiorekorders erfolgreich nutzen. Einige benötigten verbale Hinweise oder Demonstrationen (**Abb. 1**).

Diskussion

Auch wenn einige Kinder Hinweise oder Demonstrationen benötigten, konnten alle die Funktionen des Rekorders nutzen. Alle spielten gern damit. Daraus kann geschlossen werden, dass ein natürliches Interface mit dynamischen Gesten für einen kindgerechten Audiorekorder geeignet ist.



Anzahl der Kinder, welche die ...

- Funktion
 - Funktion nach verbalem Hinweis
 - Funktion nach Demonstration
- ... genutzt haben.

Abbildung 1: Ergebnisse Nutzertests

