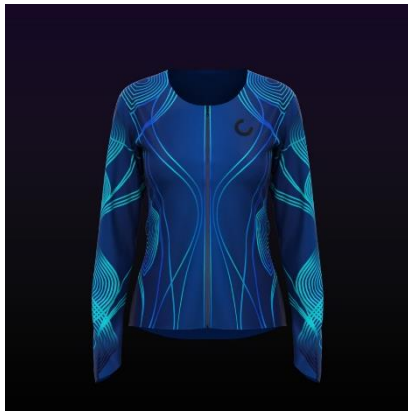


## Oper für Gehörlose zugänglich machen

Rund 800 Menschen in Wuppertal und dem Bergischen Land sind gehörlos.<sup>1</sup> Hinzu kommen noch die Menschen, deren Hörsinn stark eingeschränkt ist und die unter Schwerhörigkeit leiden. Über 800 Menschen also, denen der Zugang zur Oper bisher nicht möglich ist. Dabei scheint die Kunstform eigentlich gut geeignet: ihre große visuelle und sinnliche Kraft, der reduzierte Text (der sich durch das Lesen der Übertitel oder – im Optimalfall einer Gebärdensprachdolmetschenden Person gut nachvollziehen lässt) und nicht zuletzt die spürbare Energie, die von den Sänger\_innen und Musiker\_innen ausgeht. Doch eine große Barriere bleibt, denn die vielen feinen Zwischentöne und unterschiedlichen Klangfarben bleiben den gehörlosen oder hörgeschädigten Menschen verborgen. Dies ist vermutlich auch der Grund, warum bisher wahrscheinlich noch keiner von ihnen den Weg in ein Opernhaus gefunden hat. Das will die Oper Wuppertal mit Beginn der Spielzeit 2023/24 ändern und somit neue inklusive Strukturen zu schaffen.

Die moderne Technik schafft Abhilfe und hilft, Barrieren zu überwinden: Mittlerweile gibt es schon zwei Anbieter, denen es gelungen ist, die Musik spürbar zu machen.

### 1) Soundshirt



#### Funktionsweise

Töne werden in feine Vibrationen verwandelt, die dann über das Tragen des Sound Shirts auf den Gehörlosen übertragen wird. Die Funktionsweise des Sound Shirt ist drahtlos. Mikrofone auf der Bühne nehmen die einzelnen Instrumente auf, sie werden verarbeitet und anschließend auf dem Sound Shirt wiedergegeben. Die Kombination aus 16 vibrierenden Feinmotoren und Leuchtdioden sorgt auch für einen Intensitätswechsel, der sich dem sich ändernden Sound anpasst. Der Klang wird durch eine Reihe von haptischen (berührungähnlichen) Empfindungen auf dem

Oberkörper des Trägers zum Leben erweckt.

Das Design des Shirts ist bequem und besteht aus weichem, dehnbarem Stoff. Es gibt keine Drähte in dem Kleidungsstück, da es mit den modernsten intelligenten Textilien und tragbaren Technologien hergestellt wurde. Alle leitfähigen Bahnen innerhalb des Kleidungsstücks bestehen aus gewebten leitfähigen Textilien, die nahtlos in den Stoff des Kleidungsstücks integriert sind.

#### Sonstiges

Das Shirt kann über normaler Kleidung getragen werden und ist aus Ökotex-zertifizierten Stoffen gefertigt. RoHS, FCC, CE, IC, KR, MIC zertifiziert. Nachhaltiges und abfallfreies Design und Herstellung.

#### Preis

£1,500.00 GBP (umgerechnet ca. 1,7134 €) pro Shirt

#### Website

<https://cutecircuit.com/soundshirt/>

---

<sup>1</sup> [https://www.wz.de/nrw/wuppertal/stadtteile/elberfeld/wofuer-ein-wuppertaler-gehoerlosenverein-equipment-fuer-videoaufnahmen-braucht\\_aid-79569921](https://www.wz.de/nrw/wuppertal/stadtteile/elberfeld/wofuer-ein-wuppertaler-gehoerlosenverein-equipment-fuer-videoaufnahmen-braucht_aid-79569921)

## 2) SubPac



### Funktionsweise

SUBPAC ist eine patentierte, taktile Audioplattform, die Hardware, Software und fortschrittliche Materialien kombiniert. Dabei basiert sie auf drei Stufen der Immersion: a) Rezeptoren auf der Haut registrieren Vibrationen auf der Oberfläche. b) Rezeptoren in den Muskeln registrieren subtile Veränderungen von Kraft und Druck. c) Schwingungen werden durch die Knochen zum Innenohr weitergeleitet und als Hörsinn wahrgenommen. Getragen wird die Weste wie ein Rucksack.

Anschließend wird sie über Bluetooth mit einem Mischpult verbunden, das den Sound in Form von Vibrationen an die Weste weiterleitet. Diese gibt den Rhythmus der Musik wider.

### Sonstiges

Umweltverträgliches Design und Beschaffung. Konzipiert für eine lange Lebensdauer. Keine geplante Überholung. Einfache Demontage am Ende der Lebensdauer.

### Preis

500 € pro Weste, 30 % Rabatt evtl. möglich = 270 €

### Website

<https://subpac.com/>

## **Projektantrag / Kalkulation**

Der Start des Projekts soll mit der zweiten Premiere der Spielzeit (= erste Premiere im Opernhaus) verknüpft werden: Diese Oper scheint uns als Pilot-Produktion besonders geeignet, da einerseits das Werk selbst durch das groß besetzte Orchester und die tragenden Stimmen eine geradezu vibrierende Kraft ausstrahlt, andererseits die Inszenierung durch den Einsatz von Videos Sinnlichkeit gepaart mit einer packenden visuellen Stärke verspricht. Es sollen 10 Shirts / Westen angeschafft werden, um zunächst eine kleine Gruppe in der Oper begrüßen zu können. Hinzu kommt der Einsatz einer\_eines Gebärdensprachdolmetscher\_in, da das erste Erlebnis von gefühlter Musik für viele Menschen überwältigend sein kann. Daher benötigt es vor der Vorstellung eine vorbereitende Einführung und ggf. ein erster Test des Vorgangs. Um dies vermitteln zu können, bedarf es einer\_eines Gebärdensprachdolmetscher\_in. Ebenso soll die Person den gehörlosen Besucher\_innen im Verlauf des Abends für Fragen zur Seite stehen und z. B. auch bei der Getränkebestellung o.ä. helfen. Wir möchten die Barrieren beim Besuch von gehörlosen Menschen so gering wie möglich gestalten und ihnen einen angenehmen Aufenthalt im Opernhaus ermöglichen.

### Anschaffungskosten Shirts

**Ca. 17.150€**

### Anschaffungskosten Westen

**5.000€, mit Rabatt 2.700€**

### Kosten für technische Aufrüstung

1x abschließbares, rollbares Transportcase mit Schubladen für die Shirts = 450€

1x Apple- Softwarepaket für die Ansteuerung der Shirts = 1.500€

1x Bluetooth 5.0 Antenne und Aufholverstärker für den Sendecomputer = 120€

1x Mac Studio als Sendecomputer für die Ansteuerung der Shirts = 4.599€

1x Apple Funk-Tastatur und Apple-Maus = 315€

1x Computer Monitor für Apple Computer = 350€

1x Computer Audio Interface – als Schnittstelle zwischen den Bühnenmikrofonen und dem Computer = 3.200€

4 x Orchestermikrofone zur Festinstallation Typ Neumann KM 184 = 2.754€

4 x Richtmikrofone zur Festinstallation, für die Abnahme der Bühne. Sennheiser MKH 416 = 4.000€

1 x Verkabelung und Installationskosten = 5.500€

**Gesamt: 22.788€**

### Gebärdensprachdolmetscher\_in

Einsatzzeit (Dolmetschzeit + Fahrtzeit): 1 Stunde = 85€

jede angefangene halbe Stunde = 42,50€

Wegstreckenentschädigung (pro Km): 1 gefahrener Km = 0,42€

→ gesamt ca. 85€ x 6h + Fahrpauschale 0.42€ x 20km = 518,40€ / Vorstellung

3 Vorstellungen = **1.555,20€**

### Gesamtbetrag

**Soundshirts: 41.493,20€**

**Westen: 27.043, 20€**

Auch wenn sich die beiden Gesamtbeträge stark unterscheiden, so würden wir dennoch für den **Erwerb der Soundshirts** plädieren. Das Produkt überzeugt durch die differenzierten Steuerungsmöglichkeiten, die sie je nach Musikstück neu programmieren lassen. So vibrieren die tiefen Bässe beispielsweise am Bauch, die Violinen lassen sich fein auf den Armen spüren,

und die Bläser jagen einen wohligen Schauer über den Rücken. Diese Differenzierung nähert sich dem tatsächlichen Musikhören noch weiter an und kann das Opernerlebnis für gehörlose Menschen zu einem unvergesslichen Erlebnis zu machen. Die Westen konzentrieren sich auf die Übertragung von Bassklängen und werden dadurch der feingliedrigen klassischen Musik nicht wirklich gerecht. Wenn schon eine solche Investition betrieben wird, dann wäre es wünschenswert, dem neuen, gehörlosen Publikum auch das bestmögliche Ergebnis zu präsentieren.

Ein Erfahrungsbericht zu den Shirts ist auf BR Klassik zu lesen: <https://www.br-klassik.de/themen/klassik-entdecken/sound-shirt-gehoerlose-junge-symphoniker-hamburg100.html>