

## Stimme = Stimmung?

### - Stimmanalyse mit Scratch

Was denkst du, sagt deine Stimme über deine aktuelle Stimmung aus? Hörst du bei einem Telefonat heraus, ob dein Gesprächspartner in dem Moment gut oder eher schlecht gelaunt ist?

Wahrscheinlich schon. Die Frage ist, ob man auch Algorithmen programmieren kann, die nur anhand des Klangs einer Stimme erkennen können, wie sich eine Person gerade fühlt.

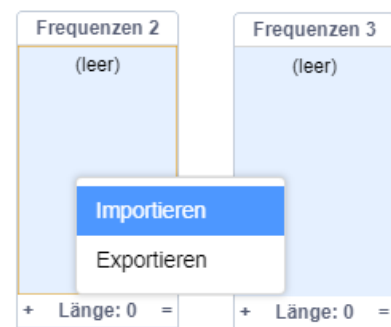
### Vereinfachung: Erkennen, welches Familienmitglied gerade spricht

Die Stimme einer einzelnen Person variiert je nach Stimmungslage nur in einem begrenzten Bereich. Einfacher ist es also zunächst, die Stimmen einer kleinen Gruppe von Personen zu untersuchen und einen Algorithmus zu entwickeln, der anhand des Klangs entscheidet, welche der Personen gerade spricht. Dies wollen wir einmal mit Scratch probieren.

#### Schritt 1: Gesammelte Daten in Scratch importieren

Im Ordner „Listen Stimmanalyse“ findest du drei verschiedene Textdokumente. Die darin enthaltenen Zahlenwerte beschreiben jeweils den Klang<sup>1</sup> der Stimme von drei verschiedenen Familienmitgliedern: den Eltern Anna und Peter Lustig sowie ihrem Kind Alex Lustig.

Erzeuge in Scratch drei verschiedene Listen „Frequenzen 1“, „Frequenzen 2“ und „Frequenzen 3“. Importiere über einen Rechtsklick die vorhandenen Textdokumente in die Listen.



#### Schritt 2: Gesammelte Daten auswerten

Analysiere nun mithilfe eines Programms die verschiedenen Daten. Hierzu könnte dein Programm beispielsweise den Durchschnittswert einer Liste bestimmen. Oder es könnte das Minimum und das Maximum einer Liste berechnen. Entscheide anhand deiner Ergebnisse, welche Liste zu welcher Person (Anna, Peter oder ihrem Kind Alex) gehört.

<sup>1</sup> Die Werte stehen für die aufgenommenen Frequenzen, wobei diese vom verwendeten Mikrofon abhängen. Alle drei Versuchspersonen haben wiederholt den Satz „Ein Auto fährt den Weg entlang“ in das gleiche Mikrofon gesprochen.