

# Musik

Musik und Sprache sind durch zahlreiche Begriffe wie Melodie, Klang, Intonation, Rhythmus verbunden. Nur der Mensch verfügt über diese beiden Kommunikationskanäle. Die Grenzen von Musik und Sprache verschwimmen vor allem bei Gesang, Poesie, Stimmhöhen und Stimm melodien, z.B. bei der Kommunikation von Eltern mit ihren Babys und Kindern.

Gemeinsamkeiten finden sich auch bei den Satzbauteilen von Musik und Sprache: Satzrhythmus und Satzmelodie sind strukturell vergleichbar; sie vereinen sich im gesungenen Text.

Musik und Sprache werden zwar nicht völlig identisch im Gehirn verarbeitet, lösen aber Wahrnehmungs- und Produktionsaufgaben ähnlich. So sind auditive Wahrnehmungen wie das Hören und Verstehen sowohl bei musikalischen Stimuli wie auch bei fremdsprachlichem Input bedeutend, um sprechen oder singen bzw. mit Instrumenten musizieren zu können.

## Erkenntnis für den Unterricht:

Die Gemeinsamkeiten und Synergien von Musik und Sprache scheinen geeignet, im Fremdsprachenunterricht beim Üben des Sprechens und des Hörverstehens berücksichtigt zu werden. Das Singen fremdsprachlicher Texte beispielsweise übt Aussprache, Satzrhythmus und Gedächtnisbildung, die von der doppelten Reproduktion von gemerktem Text und memorierter Melodie profitiert.

Die Gemeinsamkeiten beider Kommunikationsmittel sind jedoch limitiert. Ihre Verarbeitung hängt bei zwei verschiedenen Aspekten von denselben beiden Gedächtnissystemen im Gehirn ab. Hier werden die Ressourcen nachvollziehbar geteilt bzw. es bündeln sich ähnliche Aufgaben im selben Netzwerk.

### Musik und Sprache: Gemeinsamkeit Nr. 1

Ein Gehirnareal im Temporallappen, das sog. Broca-Zentrum (s. Abb.), hilft dabei, sich Informationen sowohl der Sprache als auch der Musik zu merken. In der Sprache sind dies zum Beispiel Wörter und deren Bedeutungen, vertraute Melodien dagegen in der Musik. Wörter, die in einem Satz keinen Sinn machen, oder abweichende Noten (z.B. falsche Akkorde auf der Gitarre) in bekannten Melodien werden an nahezu derselben Stelle erkannt. Diese Art der sprachlichen und musikalischen Qualitätssicherung geschieht implizit, d.h. unbewusst. Bereits Kinder im Vorschulalter merken beispielsweise nach einmaligem Vorlesen einer Geschichte, wenn beim zweiten Mal Details verändert werden.

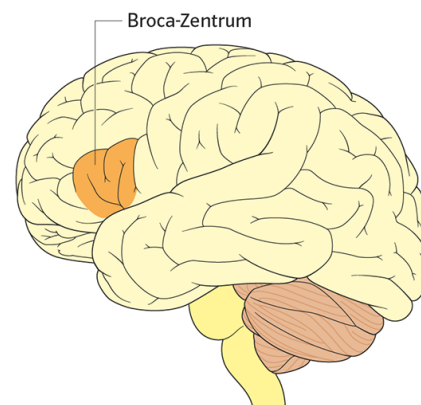


Abb. Broca-Zentrum

Im Broca-Zentrum werden zudem verschiedene Elemente zu einem Gesamtbild zusammengesetzt – in der Sprache v.a. Buchstaben zu Wörtern sowie Einzelwörter zu Sätzen, in der Musik Einzeltöne zu Melodien.

### Musik und Sprache: Gemeinsamkeit Nr. 2

Ein weiteres Areal im Frontallappen (Präfrontaler Kortex) hilft unbewusst, Regeln zu lernen und automatisch zu verwenden, die sowohl der Sprache als auch der Musik zugrunde liegen. Beispiele dafür sind die Regeln der sprachlichen Syntax und die der Harmonielehre in der Musik.

## Erkenntnisse für den Unterricht:

- Auf den Kontext kommt es an: Implizite Aufgabenformate wie das selbstständige Erlesen oder Hören von Texten benötigen Redundanzen. Längere Texte und viel *Scaffolding* helfen dabei, neue Wörter sowie grammatikalische Regeln selbstständig zu erschließen.
- Nichts spricht gegen das leise Hören von bekannter Musik beim Erfassen fremdsprachlicher Texte. Die doppelte Anforderung der Verarbeitung von bereits „verstandener“ Musik und Sprache im selben Hirnareal überfordert nicht, sondern aktiviert und unterstützt beim Erschließen von neuen Wörtern bzw. neuen fremdsprachlichen Inhalten.

### Das Gehirn schwingt im Takt

Die Verarbeitung von Musik wird durch Rhythmen im Gehirn, sogenannte Oszillationen, verstärkt und unterstützt. Solche elektrischen Potenziale finden sich vor allem in den Bereichen des Kortex, die sich für einen Informationsaustausch synchronisieren müssen. Sie verbessern die Wahrnehmung von Musik und von Tonhöhenveränderungen. Über Musik kann also das auditive Wahrnehmungszentrum trainiert und verbessert werden, was sich auch auf den Spracherwerb förderlich auswirkt.

Umgekehrt befördert die Teilnahme an fremdsprachlichen Trainings und Kursen die Verarbeitung musikalisch relevanter Klänge, insbesondere in Bezug auf die Tonhöhen.

### Erkenntnisse für den Unterricht:

- Musikalische Förderung, z.B. das Erlernen von Instrumenten, sowie musikalische *Trainings* wie gemeinsame Rhythmusübungen im Klassenverband haben positive Auswirkungen auf das Hören und Verstehen fremdsprachlicher Texte.
- Speziell beim Hörverstehen mit Liedtexten können aktives Mitklatschen, Mitbewegen und evtl. sogar Tanzen bei der fremdsprachlichen Aufnahme und Verarbeitung helfen.

### Mit Musik Sprechen lernen

Musiktherapie ist eine der am weitesten verbreiteten Behandlungsmethoden von Sprachstörungen wie Stottern oder auch des Sprachverlusts (Aphasie). Dabei kann nicht flüssig bzw. wegen eines Schlaganfalls evtl. gar nicht gesprochen werden. Die Fähigkeit zu singen ist jedoch oft noch vorhanden bzw. nicht betroffen. Über diesen Umweg können Patienten wieder zum Sprechen gebracht werden.

Gleiches gilt auch für sprachlich gesunde Kinder und Jugendliche mit Vermeidungsstrategien, die sich z.B. bei der mündlichen Sprachproduktion oder schon beim Aussprachetraining wegen mangelnden Sprachselbstbewusstseins zeigen: In der geschützten Klassengemeinschaft zusammen mit anderen zu intonieren und zunehmend lauter zu singen, übt gleichzeitig das Sprechen. Ängste werden so abgebaut, Sprachsicherheit wird aufgebaut.

### Erkenntnisse für den Unterricht:

- Spielerisches Aussprachetraining mit musikalischen Übungen wie beispielsweise rhythmisches Klatschen zur Betonung, dem Singen von Einzellauten oder dem Wechsel von Tonhöhen („*Say it like a Grizzly bear!*“) unterstützt die Sprechfähigkeit.
- Fremdsprachliche Liedtexte gemeinsam zu singen, überwindet Sprechängste.

### Zum Weiterlesen

- (1) Doelling, K.B., Poeppel, D. (2015). Cortical entrainment to music and its modulation by expertise. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 112(45), E6233–42. <https://doi.org/10.1073/pnas.1508431112>
- (2) Georgetown University Medical Center (2007, 28 August). *Music And Language Are Processed By The Same Brain Systems*. ScienceDaily. <https://www.sciencedaily.com/releases/2007/09/070927121101.htm>
- (3) Sallat, S. (2017). *Musiktherapie bei Sprach- und Kommunikationsstörungen*. Ernst Reinhardt.
- (4) University of Helsinki (2021, 3 August). *Learning foreign languages can affect the processing of music in the brain*. ScienceDaily. <https://www.sciencedaily.com/releases/2021/08/210803105546.htm>