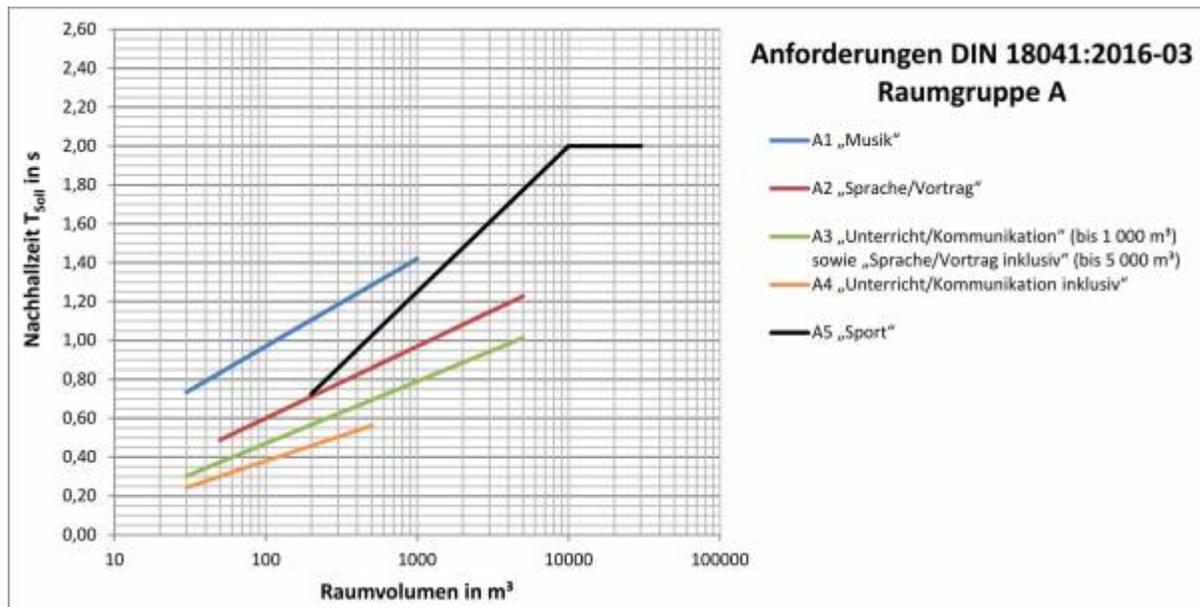


# Raumakustik

Gesprochene Sprache ist die wichtigste Kommunikationsform in unserem gesamten Alltag. Die Schule macht hier keine Ausnahmen. Hier wird von Lehrern und Schülern (Sender) gesprochene Sprache zur Wissensvermittlung genutzt. Doch gibt es viele Faktoren, die dazu beitragen können, dass dieser „Nutzschaall“ (Schall, der wichtigen Informationen überträgt) nur zum Teil oder gar nicht bei den Mitschülern (Empfänger) ankommt. Einer der wichtigsten Faktoren nennen wir Störschall. Geht man von einem Klassenzimmer/Kita Gruppenraum aus, unterscheidet man zwei Arten von Störschall: Den externen und den internen Störschall. Mit externem Störschall ist der von außen in das Klassenzimmer dringende Schall gemeint z.B. Straßenlärm, Geräusche aus dem Nachbarklassenzimmer, dem angrenzenden Flur oder Pausenhof, durch Bauarbeiten verursachter Lärm etc. Interner Störschall entsteht durch Unruhe im Klassenzimmer, z.B. durch Stühlerücken, Räuspern, Schülergespräche, Klopfen mit dem Stift, Rascheln mit Heften oder Papier... Störlärm sorgt dafür, dass die Konzentration und Aufmerksamkeit abnimmt. Ferner wird das Verstehen gesprochener Sprache erschwert, da der Störschall den Nutzschaall überlagert. Dieses Problem verstärkt sich, je weiter der Empfänger vom Sender entfernt sitzt/steht. Vor allem Menschen mit einer Hörbehinderung haben damit extreme Probleme, die Hörgeräte den Störlärm zwar bis zu einem gewissen Grad minimieren können (Störschallunterdrückung), jedoch nicht in vollem Maße. Somit kommt es immer auch zu einer Verstärkung eben dieses Störlärms. Um diesem entgegen zu treten, gibt es einige Möglichkeiten, die raumakustischen Bedingungen zu ändern. Die wichtigste physikalische Größe zur Charakterisierung der akustischen Eigenschaften eines Raumes ist seine Nachhallzeit. Sie ist das Maß für die Halligkeit eines Raumes. Die Nachhallzeit ist die Zeit, die vergeht, bis der Schallpegel im Raum um 60 dB abgefallen ist. Wie groß die Nachhallzeit in einem bestimmten Raum ist, hängt hauptsächlich von den Absorptionseigenschaften der Wände, des Bodens und der Decke, der Einrichtung sowie dem Raumvolumen ab. Die Nachhallzeit ist frequenzabhängig, da Stein, Holz, Teppich oder Textilien den Schall bei den verschiedenen Frequenzen unterschiedlich stark absorbieren.

In Deutschland gibt es seit 2016 eine überarbeitete Version der DIN 18041 „Hörsamkeit in Räumen-Anforderungen, Empfehlungen und Hinweise zur Planung“. Diese beschreibt, dass die Nachhallzeit in inklusiv genutzten Räumen (Klassenzimmer mit hörbehinderten Kindern) bei 0,45s Sollnachhallzeit liegen darf. Diese Räume gehören zur Raumgruppe A und unter dieser der Nutzungsart A4 (Unterricht/Kommunikation inklusiv).



Mit baulicher Veränderung lässt sich die Nachhallzeit verändern. Hier gibt es verschiedene Möglichkeiten, welche je nach Art eher gegen externen oder internen Störschall helfen. Dies muss man sehr individuell für jeden einzelnen Raum entscheiden. Beispiele für Massnahmen gegen externen Störschall

- Einbau von Schallschutzfenstern und Schallschutztüren
- Verwendung schalldämmender Materialien bei Neu- oder Umbauten
- Trittschallarme Fußbodenbeläge (z.B. gegen Lärm von oben)
- Randbepflanzungen oder Lärmschutzwände an den Grundstücksgrenzen
- Wahl des Klassenzimmers
- .....

Beispiele für Massnahmen gegen interne Störschall

- Einbau von absorbierenden Flächen wie Lochplatten oder anderer Deckenelemente (Platten, Segel, Würfel)
- Schallschluckenden Wandverkleidung
- Stuhlgleiter
- Kommunikationsregeln
- Weicher Fußbodenbelag
- .....

Nutzungsart	Kurbezeichnung und Beschreibung	Beispiel
A1	Vorwiegend musikalische Darbietung	Musikraum

Wir haben zu diesem Thema eine Broschüre herausgegeben, diese finden Sie unter [Broschüren](#).

From:  
<https://sbbzh.de/> - **SBBZ Hören Heiligenbronn**

Permanent link:  
<https://sbbzh.de/beratungsstelle/raumakustik?rev=1611159240>

Last update: **20.01.2021 17:14**

