

### Schallabsorbierende Wandpaneele

**eine wichtige Ergänzung für eine optimale Raumakustik im Klassenzimmer für Schüler/innen mit einer Hörbeeinträchtigung**

Um Sprache in einem Klassenzimmer gut verstehen zu können, benötigt man eine raumakustische Situation die möglichst **wenig Diffusschall** und **viel Direktschall** enthält. Menschen mit einer Hörbeeinträchtigung oder mit besonderem Förderbedarf im Bereich der auditiven Verarbeitung und Wahrnehmung benötigen eine akustische Situation, die **fast ausschließlich Direktschall-Anteil** enthält. Jeder Diffusschall verschlechtert die Sprachverständlichkeit, weil er bereits wieder als Störsignal wirkt.

#### **Wie erreicht man eine optimale raumakustische Situation im Klassenzimmer?**

Die größte Fläche im Klassenzimmer, die man zur Schallabsorption heranziehen kann, ist die **Decke**. Diese sollte möglichst flächendeckend mit hochgradig wirksamen **Akustikplatten** ausgestattet sein. Dadurch wird die **vertikale Schall-Reflexion** abgebaut. Die von der DIN 18041:2016 geforderte Nachhallzeit von 0,45 s kann dadurch nahezu erreicht werden.

Das reicht jedoch in der Regel nicht aus, um ein **barrierefreies Zuhören und Verstehen** für Schüler/innen mit einer Hörbeeinträchtigung zu gewährleisten.

Um eine optimale Hörsituation zu erreichen, sollten auch die **horizontalen Schall-Reflexionen** abgebaut werden. Wenn z.B. ein Lehrer vor der Tafel steht und zu den sitzenden Schülern spricht, kommt es zu einem **Rückwandecho** mit einer Zeitverzögerung von ca. 50 ms (in einem Standard-Klassenraum von ca. 8 m Tiefe). Dies ist als Einzel-Echo noch nicht wahrnehmbar, jedoch stört es die Sprachverständlichkeit erheblich.

Wenn man an der Wand, die der Tafel gegenüberliegt, ein **hochgradig schallabsorbierendes Wandpaneel** anbringt, entsteht eine angenäherte Echofreiheit.

#### **Zahlreiche Schulen bestätigen die Verbesserung durch Wandpaneele**

Messergebnisse aus Klassenraum-Nachbesserungen bestätigen die Verbesserung der Hörsituation durch die schallabsorbierenden Wandpaneele. Lehrpersonen, die in einem raumakustisch umgestalteten Klassenzimmer unterrichten, bemerkten, dass die **Kinder viel ruhiger und konzentrierter arbeiteten**.

#### **Der „raumakustische Dreiklang“**

Nach Carsten Ruhe sollten für eine gute Klassenraum-Akustik drei wichtige Dinge beachtet werden:

1. Möglichst die ganze **Decke** hochgradig **schallabsorbierend bekleiden**.
2. Die zweite Raumdimension behandeln, indem man **schallabsorbierende Wandpaneele** an der Klassenraum-Rückwand anbringt.
3. Ein **Teppichboden** absorbiert viel weniger, lässt aber viele Störgeräusche gar nicht erst entstehen.

#### *Quellen:*

- [Ruhe, C. \(2019\). Schallabsorbierende Wandpaneele? Ein MUSS für die Klassenraum-Akustik! HÖRPÄD 2/2019](#)
- [Ruhe, C. \(2019\). Schallabsorbierende Wandpaneele](#)
- [Krupel, K. und Ruhe, C. \(2018\). refeRATgeber 6 „Hörgeschädigte Kinder in allgemeinen Schulen“](#)

