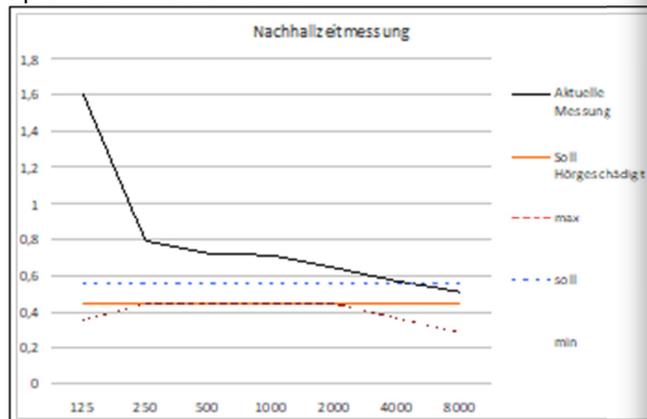


## Eine optimale Raumakustik für Schüler/innen mit einer Hörbeeinträchtigung

Eine gute Raumakustik ist Grundvoraussetzung für Sprachwahrnehmung und Sprach-verstehen. Nicht nur Schüler/innen mit einer Hörbeeinträchtigung oder mit besonderem Förderbedarf im Bereich der auditiven Verarbeitung und Wahrnehmung profitieren, sondern alle Schülerinnen und Schüler. Bemerkenswert ist, dass das Lernen von Schüler/innen durch Lärm wesentlich gravierender beeinflusst wird, als das Lernen und die Leistungsfähigkeit von Erwachsenen. Zudem wird die klare Wahrnehmbarkeit der Sprache beeinträchtigt, da die lange verbleibenden Reflexionen der Sprachsilben die nachfolgenden Silben verdecken. Umso bedeutungsvoller ist die optimale akustische Gestaltung von Lernräumen.  
*Die wesentlichste Größe bei der Beurteilung der Raumakustik ist die Nachhallzeit.*

Nachhallzeitmessung eines raumakustisch nicht optimierten Klassenraumes



### Nachhallzeit

Erklingt in einem Raum ein Ton, so verbleibt auch nach Verstummen der eigentlichen Schallquelle (des Tons) ein Nachhall, der durch das Abprallen (die Reflektion) der Schallwellen von Decken, Wänden, und Fenstern entsteht. Die Zeitspanne, die es braucht bis der Schalldruckpegel im Raum um 60dB abgenommen hat, nachdem die eigentliche Schallquelle (z.B. der Ton) verstummt ist, bezeichnet man als Nachhallzeit. Eine hohe Nachhallzeit erschwert das Verstehen von Sprache und erfordert eine erhöhte Konzentrations- und Kompensationsleistung. Sie ist abhängig von:

- Größe und Geometrie des Raumes
- Absorptionseigenschaften der Wände, Decken und Einrichtungsgegenstände
- Frequenz (Tonhöhe) des Schalls

Laut der für Unterrichtsräume gültigen DIN 18041 „Hörsamkeit in kleineren bis mittelgroßen Räumen“ soll die mittlere Nachhallzeit in einem knapp 200 m<sup>3</sup> umfassenden Klassenraum etwa 0,58 Sekunden betragen (bei Klassenräumen für Schüler/innen mit einer Hörbeeinträchtigung: 0,47 Sekunden). Beispiele für bauliche Veränderungen zur Verbesserung der Raumakustik

- Akustikdecken
- Absorptionsplatten
- Anbringen schallschluckender Materialien (Möbel, Teppiche, Gardinen, etc.)

Bei der Aufnahme eines Schülers mit einer Hörbeeinträchtigung ist vorab eine Messung der Nachhallzeit des zukünftigen Klassenraumes aus oben genannten Gründen zu empfehlen.