



Lärm in Bildungsstätten – arbeitsschutzrechtliche und andere gesetzliche Bestimmungen

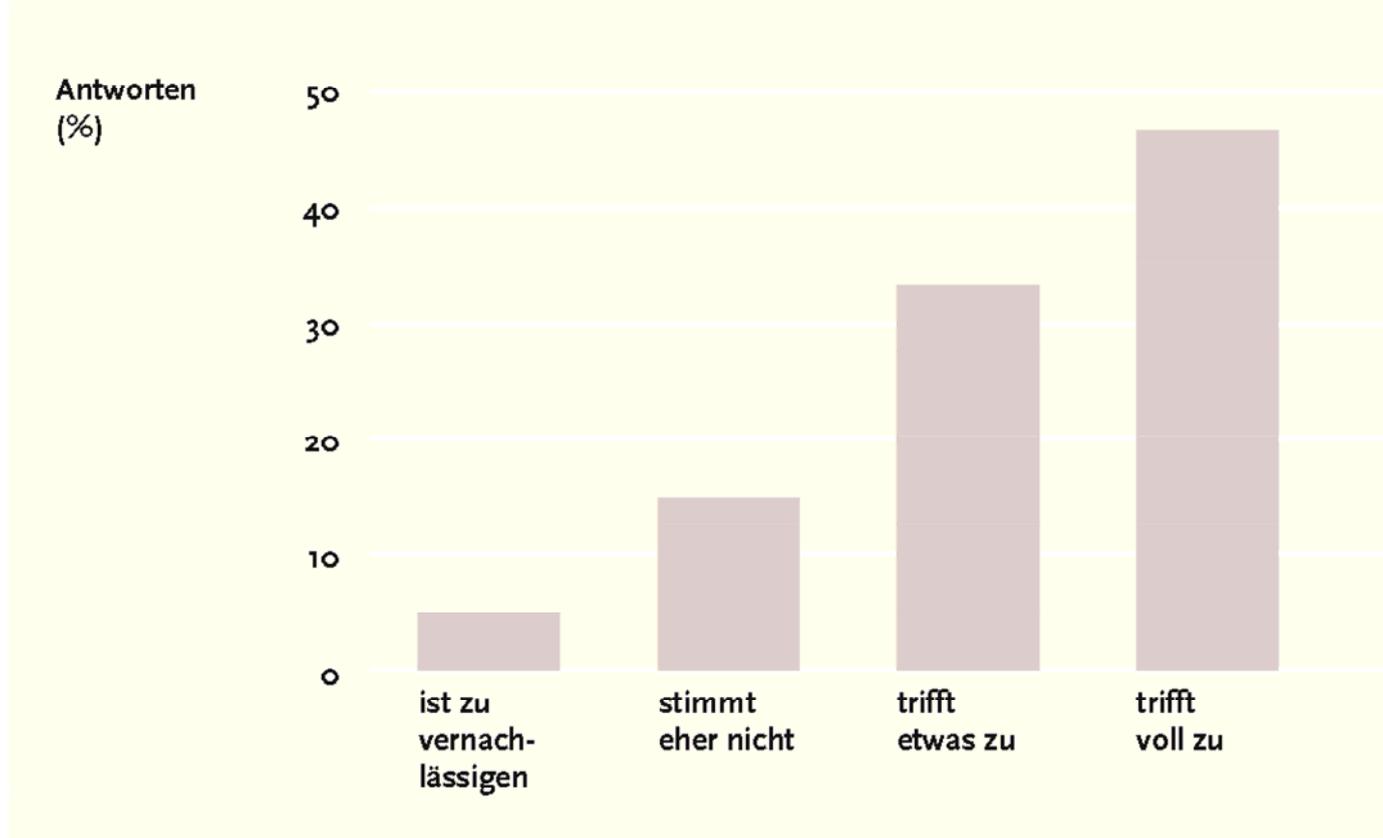
Forum im Rahmen des **Tages gegen Lärm 2009**
Potsdam, 2009-04-23

Dr. Rainulf Pippig
Landesamt für Arbeitsschutz, Potsdam

URL: <http://bb.osha.de>
E-Mail: rainulf.pippig@las.brandenburg.de

Lärm in Bildungsstätten

»Mich belastet der Lärm, den Schülerinnen und Schüler machen.«



Lärm in Bildungsstätten

Tabelle: Rangreihe und Auftrittshäufigkeit von Beschwerden (Gesamtstichprobe)

Nr.	Beschwerden	<i>während der Arbeit und zu Hause</i>	Prozent
1.	Rückenschmerzen	172	55,5
2.	Kopfschmerzen	133	42,9
3.	Nackenschmerzen	132	42,6
4.	Kreuzschmerzen	109	35,2
5.	Schlafstörungen	92	29,7
6.	Gelenkbeschwerden	90	29,0
7.	Hitzewallungen	73	23,5
8.	Husten	54	17,4
9.	leichte Ermüdbarkeit	49	15,8
10.	Heiserkeit	48	15,5
11.	Magenschmerzen	47	15,2
12.	Anschwellung der Beine	46	14,8
13.	Schwindel	43	13,9
14.	Schweißausbrüche	38	12,3
15.	unregelm. Herzschlag	34	11,0

Quelle: Prof. Dr. Bernd Rudow „Belastungen und der Arbeits- und Gesundheitsschutz bei Erzieherinnen in Sachsen-Anhalt“

Bei den Schuleingangsuntersuchungen der letzten Jahre bewegte sich der Anteil von Kindern mit Sprachauffälligkeiten regelmäßig zwischen 17 und 19%, bei Kindern aus sozial schlechter gestellten Familien lag er deutlich höher. Gleichzeitig liegt in Brandenburg die Versorgungsquote der Kindertagesbetreuung bei Kindern zwischen drei Jahren und dem Schuleintritt bei über 93%. Die große Zahl sprachauffälliger Kinder verweist einerseits auf eine noch zu geringe systematische Verankerung der allgemeinen Sprachförderung im Kita-Alltag; andererseits bietet sich gerade hier ein geeigneter Rahmen, sprachauffällige Kinder zu identifizieren und ihnen eine gezielte Förderung zukommen zu lassen, um ihre Startchancen in der Schule zu verbessern und zu mehr Chancengleichheit beizutragen.

Pressemitteilung

Nr. 20/06

Potsdam, 6.2.2006

Programm zur Sprachförderung in Kitas startet
Bildungsminister Rupprecht: „Sprache ist der Schlüssel für Bildungserfolg“

Lärm in Bildungsstätten



Einrichten und Betreiben von Arbeitsstätten

Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) – Anlage:

3.7 Lärm

In Arbeitsstätten ist der Schalldruckpegel so niedrig zu halten, wie es nach Art des Betriebes möglich ist. ...

Lärm (DIN 1320):

unerwünschter Hörschall; Hörschall, der zu Störung, Belästigung, Beeinträchtigung oder Schäden führen kann

Hörschall (DIN 1320):

Schall im Hörfrequenzbereich (etwa 16 Hz bis 16 kHz)

Auslegung des Minimierungsgebots gemäß Punkt 3.7 der Anlage zur ArbStättV

Bildungsstätten sind Arbeitsstätten.

Bildungsstätten: u. a. Kitas, Schulen, Hochschulen

Wie ist das Minimierungsgebot angemessen auszulegen?

Welche gesetzlichen Forderungen bestehen ohnehin?

- **Kindertagesstättengesetz- KitaG**
- **Brandenburgisches Schulgesetz - BbgSchulG**

§ 3 Aufgaben und Ziele der Kindertagesstätte

(2) Kindertagesstätten haben insbesondere die Aufgabe,

...

4. die Entfaltung der körperlichen, geistigen und sprachlichen Fähigkeiten der Kinder sowie ihrer seelischen, musischen und schöpferischen Kräfte zu unterstützen, regelmäßig den Entwicklungsstand der Kinder festzustellen und dem Kind Grundwissen über seinen Körper zu vermitteln, ...

...

§ 13 Bau und Ausstattung

Die Lage, das Gebäude, die Räumlichkeiten, die Außenanlagen und die Ausstattung der Kindertagesstätten müssen den Aufgaben gemäß § 3 genügen. Sie müssen ausreichend und kindgemäß bemessen sein.“

§ 4 Ziele und Grundsätze der Erziehung und Bildung

...

(3) Die Schule ist zum Schutz der seelischen und körperlichen Unversehrtheit, der geistigen Freiheit und der Entfaltungsmöglichkeiten der Schülerinnen und Schüler verpflichtet. ...

...

(5) Bei der Vermittlung von Kenntnissen, Fähigkeiten und Werthaltungen fördert die Schule insbesondere die Fähigkeit und Bereitschaft der Schülerinnen und Schüler, für sich selbst, wie auch gemeinsam mit anderen zu lernen und Leistungen zu erbringen, die eigene Wahrnehmungs- (also auch Hören – Anm. d. R.), Empfindungs- und Ausdrucksfähigkeit (also auch Sprechen – Anm. d. R.) zu entfalten.

...

(8) Die Eingliederung fremdsprachiger Schülerinnen und Schüler ist Aufgabe der Schule.

DIN 18041:2004-05

„Hörsamkeit in kleinen bis mittelgroßen Räumen“

Anwendungsbereich: Diese Norm gilt für kleine bis mittelgroße Räume mit einem Raumvolumen bis etwa 5 000 m³, für Sport- und Schwimmhallen ohne Publikum bis 8 500 m³. Sie legt die akustischen Anforderungen und Planungsrichtlinien zur Sicherung der **Hörsamkeit** vorrangig für die Sprachkommunikation einschließlich der dazu erforderlichen Maßnahmen fest.“ Konferenzräume, Unterrichtsräume, Seminarräume, Hörsäle, Tagungsräume und Interaktionsräume, Gruppenräume in Kindergärten und Kindertagesstätten, Sport- und Schwimmhallen werden im Anwendungsbereich ausdrücklich benannt und gehören zu **Räumen der Gruppe A**, für die die Hörsamkeit über mittlere und größere Entfernungen zu gewährleisten ist.

DIN 18041:2004-05

„Hörsamkeit in kleinen bis mittelgroßen Räumen“

Hörsamkeit ist die Eignung eines Raumes für bestimmte Schalldarbietungen, insbesondere für angemessene sprachliche Kommunikation und musikalische Darbietung an den für die Nutzung des Raumes vorgesehenen Orten. Die Hörsamkeit eines Raumes wird vorwiegend durch die geometrische Gestaltung des Raumes, die Auswahl und Verteilung schallabsorbierender und schallreflektierender Flächen, die Nachhallzeit und den Gesamtstörschalldruckpegel beeinflusst.

DIN 18041:2004-05

„Hörsamkeit in kleinen bis mittelgroßen Räumen“

Anforderungen für Hörsamkeit in Räumen der Gruppe A:

Wenn der Nutzungsschwerpunkt im Bereich der Sprachkommunikation liegt, dann sind drei Komponenten (Sprecher, Übertragung und Hören/Verstehen) zu beachten, die durch Schallreflexion, Nachhall und Störgeräusch beeinflusst werden.

Zulässiger Gesamtstörschalldruckpegel: Um eine weitgehend ungestörte Sprachverständlichkeit zu erreichen, muss der A-bewertete Schalldruckpegel der Sprache (Sprachpegel) wesentlich höher sein als der Gesamtstörschalldruckpegel. Der Störschalldruckpegel bauseitiger Geräusche darf deshalb die Werte nach Tabelle 1 nicht überschreiten.

Lärm in Bildungsstätten

Tabelle 1 — Einstufung des Störschalldruckpegels bauseitiger Geräusche nach Anforderungen an die Raumnutzung

Spalte Zeile	1	2	3		4	5
	Schall- technische Anforde- rungen an die Raumnutzung	Stör- schalldruck- pegel der bauseitigen Geräusche $L_{NA, Bau}$ dB	Eignung ^a für eine Entfernung: Sprecher — Hörer		Eignung ^a für Personen mit Hörverlusten	Eignung ^a für die Wahr- nehmung schwieriger oder fremdsprachiger Texte
			mittlere ^{b c}	größere ^b		
1	I (mindest)	≤ 40	+	–	–	–
2	II (mittlere)	≤ 35	+	o	o	o
3	III (hohe)	≤ 30	+	+	+	+

^{a)} „+“ geeignet, „o“ bedingt geeignet, „–“ nicht geeignet

^{b)} Für eine mittlere Entfernung zwischen Sprecher und Hörer kann üblicherweise ein Abstand von 5 m bis 8 m, für größere Entfernungen > 8 m angenommen werden.

^{c)} Auch geeignet für geringere Entfernung zwischen Sprecher und Hörer bis etwa 5 m.

DIN 18041:2004-05

„Hörsamkeit in kleinen bis mittelgroßen Räumen“

In Räumen, in denen sich Personen mit Hörverlusten verständigen müssen und/oder Personen die benutzte Sprache als Fremdsprache sprechen oder verstehen müssen, muss der Störschalldruckpegel bauseitiger Geräusche den Anforderungen nach Tabelle 1, Zeile 3, Spalte 2 genügen.

Der anzustrebende Sollwert der Nachhallzeit (T_{soll}) bei mittleren Frequenzen ist für die Nutzungsart „Unterricht“ in Abhängigkeit vom Raumvolumen V Bild 1 und die anzustrebende Frequenzabhängigkeit der Nachhallzeiten ist Bild 2 (Anwendungsfall Sprache) zu entnehmen:

Lärm in Bildungsstätten

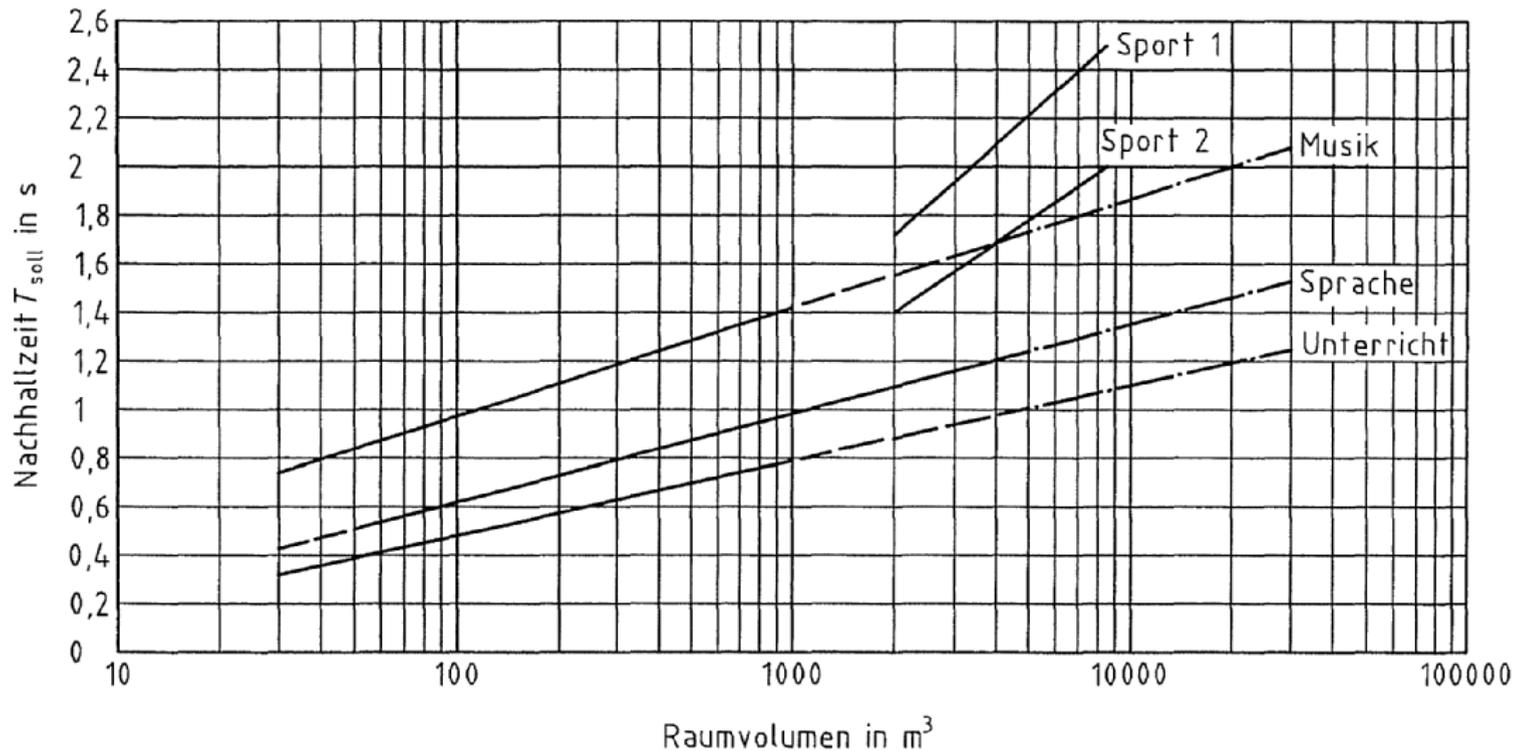


Bild 1 — Sollwert T_{soll} der Nachhallzeit für unterschiedliche Nutzungsarten

Schlussfolgerung:

Für Kindertagesstätten ist die Anwendung von

DIN 18041:2004-05

„Hörsamkeit in kleinen bis mittelgroßen Räumen“

durch KitaG § 13 i. V. mit § 3 Abs. 2 Nr. 4 begründet.

Für Schulen kann ein entsprechender Zusammenhang aufgrund der Ziele und Grundsätze der Erziehung und Bildung und insbesondere aufgrund von BbgSchulG § 4 Abs. 3, 5 und 8 hergestellt werden.

Lärm in Bildungsstätten



Es ist gerechtfertigt und verhältnismäßig, ausgehend von § 3 Abs. 1 i. V. m. Anhang 3.7 Arbeitsstättenverordnung, für Räume o. g. Einrichtungen die Einhaltung der akustischen Anforderungen gemäß DIN 18041:2004-05 zu fordern.

Zusammenfassung

Die Begrenzung der Nachhallzeit in Bildungsstätten führt zu einer erheblichen Reduzierung der Lärmbelastung. In welchem Maß die Nachhallzeit zu reduzieren ist, ergibt sich aus den gesetzlich vorgegebenen Bildungszielen in Verbindung mit DIN 18041:2004-05 „Hörsamkeit in kleinen bis mittelgroßen Räumen“.