

Warum du etwas für die Raumakustik tun musst

Raumakustik ist von allen Faktoren für guten Klang der mit Abstand wichtigste.

- Neue, teure Lautsprecher zu kaufen ist Geldverschwendung, so lange dein Raum hallt wie eine Garage.
- Die Aufstellung deiner Lautsprecher auf den Millimeter genau zu optimieren ist vertane Zeit, so lange frühe Reflexionen für massive Auslöschungen und/oder Überhöhungen sorgen.
- Dein Lieblingsalbum in der Remastered 7.1 DTS-HD Deluxe Edition nochmal zu kaufen wird dir keine so große Erleuchtung bringen, wie deine Decke absorbierend zu gestalten.
- Teure Verstärker mit mehr Leistung zu kaufen kann in einer Materialschlacht enden, während einige Absorber an den kritischen Reflexionspunkten den Klang wesentlich effizienter verbessern würden.

Insbesondere HiFi-Fans verlieren sich auf der Suche nach besserem Klang gerne in kostspieligen und teilweise esoterischen Details. Sie vergleichen Kabel miteinander, kaufen doppelt so teure Sondereditionen von Abspielgeräten mit besonderen Chips oder geben sich besonders viel Mühe dabei, alle Netzstecker richtig auszuphasen.

Auch wenn das alles durchaus hörbare Auswirkungen auf den Klang haben kann, so sind diese Auswirkungen doch verschwindend gering, verglichen mit dem, was du mit besserer Raumakustik erreichen kannst.

Deshalb lohnt es sich nicht – insbesondere wenn viel Geld im Spiel ist – irgendetwas davon umzusetzen, bevor du einen sinnvollen Abhörraum geschaffen hast.

Worum es bei Raumakustik geht

Mit Lautsprechern pumpst du eine gewisse Menge an Schallenergie in den Raum hinein. (Das Wort „pumpen“ wirkt hier sicher scherzhaft, aber wenn man Schall einmal verstanden hat, ist die Ähnlichkeit beinahe erschreckend.)

Wenn wir den Raum sich selbst überlassen, passiert folgendes:

1. Schallwellen werden an den Raumbegrenzungen reflektiert und überlagern sich mit nachfolgenden Schallwellen. Dadurch entstehen Auslöschungen und Überhöhungen, ebenso wie Echos.
2. Könnte sich der Schall eine gewisse Strecke im Raum fortbewegen, wird er zu dem, was wir Nachhall nennen. Der Raum klingt lange nach.
3. Speziell im Tiefbass bilden sich stehende Wellen, sogenannte Raummoden. Das sind Überhöhungen und Auslöschungen, die extrem lange brauchen, um wieder abzuklingen.

Diese Effekte machen guten Klang zunichte.

- der Bass dröhnt oder ist gar nicht vorhanden
- Hochton wirkt schrill oder zischend
- die Sprachverständlichkeit leidet extrem
- Effekte und Action sind im Verhältnis viel zu laut
- der Sound ist matschig oder nicht differenziert genug
- die Bühnenabbildung bricht extrem ein

Das sind nur die wichtigsten Effekte, die durch bessere Raumakustik behoben werden. Die Aufgabe von Raumakustik-Maßnahmen ist es also, die Akustik für den Zuhörer im Raum zu verbessern.

Was Raumakustik *nicht* ist

Deine Vorstellung von Maßnahmen zur Verbesserung der Raumakustik ist im Moment vielleicht folgende:

„Da klebt man überall so lustigen Noppenschaumstoff hin und dann hört man draußen nichts mehr aus dem Heimkino.“

Diese Vorstellung ist so grundlegend falsch wie das Märchen von den Eierkartons an den Wänden. Die bringen genauso wenig.

Es ist eine weit verbreitete Angst bei Heimkino-Einsteigern, dass Familie oder Nachbarn mithören können – oder eigentlich: mithören müssen. Diese Angst ist begründet, aber dazu gleich mehr.

Jedoch hat das rein gar nichts mit Raumakustik zu tun.

- Zu verhindern, dass Schall aus dem Heimkino nach außen dringt, ist Schallisolierung.
- Maßnahmen zur Verbesserung der Raumakustik wirken hingegen im Raum, nicht nach außen. Sie verbessern die Akustik – die Klangqualität für die Zuschauer.

Schallisolierung

„Meine Nachbarn hören gute Musik. Ob sie wollen oder nicht.“

In diesem Spruch steckt viel Wahrheit, denn **vollständige Schallisolierung nach außen funktioniert nicht**. In gewöhnlichen Wohnräumen lässt sich Schall nicht so einsperren, dass draußen absolut nichts mehr zu hören ist. Das ist ein Traum, den du dir schnell wieder aus dem Kopf schlagen solltest.

Du kannst folgende typische Maßnahmen ergreifen, um Filme bei hohen Lautstärken schauen zu können, ohne deine Mitmenschen gleich in den Wahnsinn zu treiben:

- Die Tür abdichten, zum Beispiel durch eine Gummilippe am unteren Rand. Schall tritt durch die kleinsten Öffnungen aus.
- Das Schloss durch eines ohne Schlüsselloch austauschen, wie bei einer WC-Tür.
- Eine Doppeltür einbauen oder dafür sorgen, dass dein Heimkino einen geschlossenen Vorraum hat. Jeder Übergang des Schalls von einem Stoff in einen anderen unterschiedlicher Dichte bremst den Schall weiter aus.
- Dein Heimkino im Keller errichten. Bis der Schall vom Keller in die oberen Etagen gelangt, ist davon nicht mehr viel übrig.

Dennoch wirst du eines damit nicht los: den Bass. Der Bass überträgt sich nicht nur durch die Luft, sondern auch und ganz besonders über das Mauerwerk, die Bausubstanz. Deshalb klingen Geräusche aus dem Nebenraum dumpf: weil nur die tiefen Frequenzen so weit vordringen können.

Die Bass-Attacken deines Subwoofers wird man immer mehr oder weniger im ganzen Haus hören. Jeder Raum, der über Boden, Wände oder Decke mit deinem Heimkino verbunden ist, wird an den Schallwellen teilhaben, die dein Subwoofer erzeugt.

Es ist dabei auch völlig egal, wie gut du deinen Subwoofer vom Boden entkoppelst. Sämtliche Maßnahmen, den Schall gar nicht erst auf den Boden zu übertragen, bringen nur eine relativ kleine Verbesserung. Ist der Schall erst einmal in der Luft (und das muss er sein, sonst könntest du ihn nicht hören), überträgt er sich trotzdem auf das Mauerwerk und von dort in den Rest des Hauses.

Raum im Raum

Die einzige wirksame Lösung, dein Heimkino komplett von deiner Umgebung abzuschotten, ist, es vollständig zu entkoppeln. Das ist nur möglich, wenn du einen Raum im Raum baust.

Der innere Raum müsste eigentlich im äußeren schweben. Aber da das mit der Schwerkraft ja so eine Sache ist, muss es genügen, wenn er komplett schwimmend gelagert ist.

Du siehst also, dass dieses Unterfangen nahezu aussichtslos oder zumindest extrem kostspielig ist.

Was du wirklich tun kannst

Die besten Chancen, ein von außen unhörbares Heimkino zu bekommen, hast du mit einem unterirdischen Anbau, der vom Rest des Hauses entkoppelt wird – also ein Betonbunker unter dem Garten. Alle Verbindungen zum eigentlichen Haus müssen „weich“ sein. Es versteht sich von selbst, dass das nur einige wenige Glückspilze schaffen können, denen so ein Projekt vergönnt ist.

Bediene dich stattdessen konventionellen Mitteln, um deine Mitmenschen nicht in den Wahnsinn zu treiben.

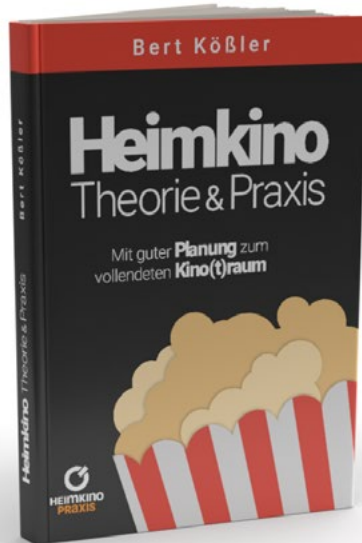
- Lade deine Nachbarn öfter mal zu einem Film ein. Wenn sie selbst daran teilhaben dürfen und es gut finden, sind sie toleranter. Außerdem können sie gleich Popcorn mitbringen.
- Einige dich mit deinen Nachbarn, zu welchen Zeiten du aufdrehen darfst.
- Finde heraus, wann Nachbarn im Urlaub oder auf Geschäftsreise sind und nutze diese Zeit sinnvoll.

Bert Köbler

Heimkino

Theorie & Praxis

Mit guter **Planung** zum
vollendeten **Kino(t)raum**



Jetzt bestellen unter: www.heimkino-praxis.de/buch