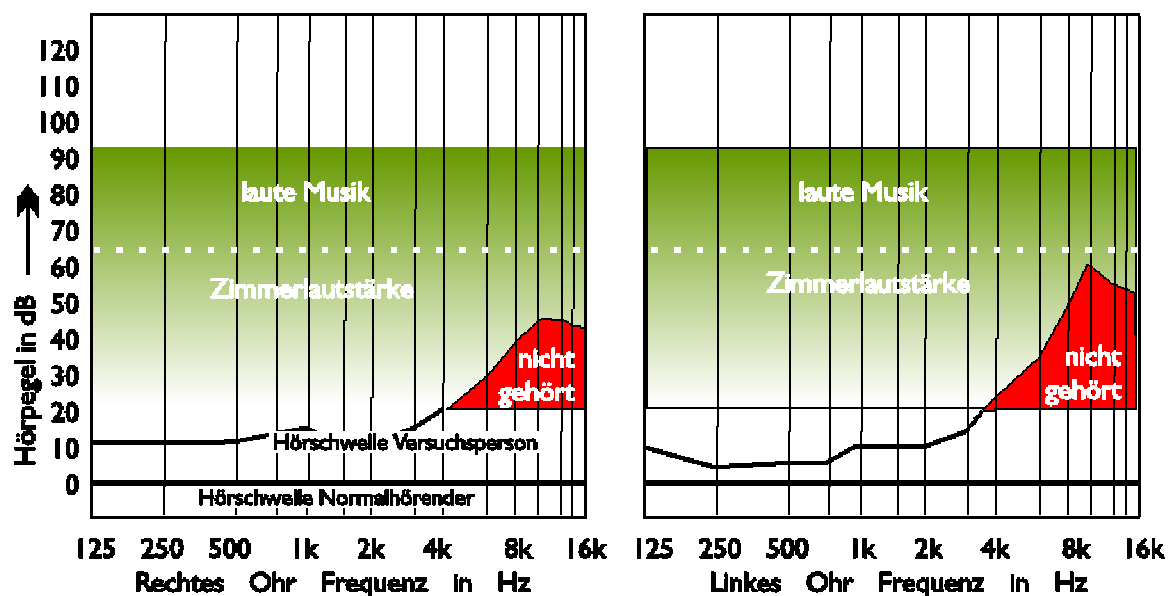


## Musikhören bei Zimmerlautstärke = Weniger Hörgenuss?

Rücksicht auf die Mitbewohner ist das Gebot der späten Stunde für Musikfreunde, die abends gern ihre HiFi-Anlage starten. Beim leisen Musikhören, also bei Zimmerlautstärke, gehen dann oft beträchtliche Anteile der Musik unter, wenn die hohen Frequenzen nicht mehr richtig gehört werden können.

Aufgrund nicht gehörter Höhen entsteht ein dumpfer Klang. Und nicht nur das: Die Folge für Musikhörende ist ein ständig unvollkommenes Klangbild. Informationen über die räumliche Wiedergabe gehen verloren, da sie meistens kleine und höherfrequente Signale beinhalten.

Anhand der Darstellung eines Hörtests, durchgeführt von einem versierten Hörgeräteakustiker, soll in der folgenden Abbildung gezeigt werden, wo der entgangene Hörgenuss geblieben ist (roter Bereich), nämlich unterhalb der Hörschwellenkurve der Versuchsperson. Im Gegensatz zu Normalhörenden (0-dB-Linie), beginnt die Versuchsperson abhängig von der Frequenz erst bei 10, 20 und bis zu 60 dB zu hören. Der grüne Bereich deckt hier den Hörbereich für Musik ab, je dunkler desto lauter. Bis zur weißgepunkteten Linie bei ca. 65 dB reicht der Bereich Zimmerlautstärke (hellgrün), darüber wird es lauter, im dunkelgrünen Bereich sehr laut (>90 dB).



**Abbildung: Hörsituation eines 52-jährigen HiFi-Hörers**

Zum Vergleich: 65 dB entsprechen der Lautstärke eines Gesprächs, was man als Zimmerlautstärke einstufen kann. Oberhalb von 90 dB empfinden Zuhörer Tiefen, Mitten und Höhen annähernd gleichlaut (isophone Hörfunktion). Deshalb wird gern so laut gestellt, was aber viel zu laut für abendliches Musikhören in einer Mietwohnung sein kann.

Betrachtet man nur den Bereich der Zimmerlautstärke fällt der rote Bereich deutlicher ins Gewicht. Man sieht, dass bei hohen Frequenzen große Anteile nicht gehört werden können. Der Musikhörende ist nun geneigt zum Klangregler (Treble) zu greifen, was ins Leere geht, da bei HighEnd-Anlagen meist nicht vorhanden. Also wird am Lautstärkesteller gedreht, um die höheren Frequenzen wieder hervorzuzaubern. Meistens zaubert es aber eher den Nachbarn oder Vermieter vor die Wohnungstür.

Vielen fällt Hochtonschwerhörigkeit im Alltag nicht weiter auf, da es sich dabei um einen über die Jahre hin schleichenden Prozeß handelt- man gewöhnt sich daran. Kritisch wird es, wenn man Musik leise über die Hifi-Anlage hören will oder soll. Es existiert im Gehirn kein Restaurierungsprogramm für verschwundene Höhen, lediglich das Ahnen, daß dort mehr zu hören sein müßte. Ein imaginäres Wunschkonzert, das daraus entstehen kann, ändert nichts daran, dass tonale Feinheiten nicht gehört wurden.

Kann man etwas gegen diesen Effekt unternehmen?

Man könnte die Hände hinter die Ohren halten, aber auf Dauer ist keine praktikable Maßnahme. Typische Klangregler kommen auch nicht in Frage, da sie im falschen Bereich arbeiten und unabhängig von der Lautstärke immer die gleiche Anhebung realisieren. Eingeschleifte Equalizer haben meist ein Eigenleben und können die Wiedergabequalität beeinträchtigen.

### Die Lösung des Problems:

Man benötigt eine variable Höhenentzerrung die mit steigender Lautstärke geringer wird. Gefordert ist ein anderes Konzept eines Vorverstärkers - ein anpassbarer Vorverstärker! Dessen Hochtonkorrekturkurve sollte, nach der Erstellung eines Hörtests, einstellbar sein und annähernd komplementär zur Hörkurve verlaufen, ohne dass die Wiedergabequalität leidet. Und abschaltbar sollte diese Funktion für andere Musikhörende auch sein.

**So ein Gerät gibt es schon!** Beim Verfasser dieses Artikels und Erfinder des Konzeptes, Claus Zapletal, technisch entwickelt von Walter Fuchs und hergestellt bei der Edelschmiede für HiFi-Verstärker SAC GmbH in Essen. Dieser Vorverstärker hat sich in der Urversion über viele Jahre schon als Spitzenprodukt in der HighEnd-Szene bewährt. Nun ist er erwachsen geworden und spielt auch mit Flüsterlautstärke all das wieder ans Gehör, auf das der rücksichtsvolle HiFi-Freund seinen Mitbewohnern zu Liebe verzichten musste.

Wie das genau geht und wie Sie solch eine Lösung bekommen können erfahren Sie bei:

Dipl.-Ing. Claus Zapletal  
Wirtschaftsingenieur und Hörakustiker  
Konzept und Vertrieb der Hochtonanpassung  
Telefon: 030-85078123  
E-Mail: [mail@fabsearphones.de](mailto:mail@fabsearphones.de)

und

SAC GmbH, Hersteller Alpha-Vorverstärker, Essen. Tel.: (02 01) 79 34 79, [www.sac.de](http://www.sac.de).

