



Qual der Wahl

Top oder Flop: Wie schlagen sich unterschiedlich dimensionierte Lautsprecher in verschieden großen Räumen?

von Andreas Kunz und Carsten Barnbeck

Welcher Hörertyp sind Sie? In STEREO 12/16 gaben wir Ihnen Tipps, welche Boxen zu Ihnen passen. Einem dort nur angerissenen, gleichwohl entscheidenden Aspekt widmen wir nun unsere volle Aufmerksamkeit: Wie wirkt sich die Raumakustik auf

den Klang von Lautsprechern aus? Klingen hochwertige Boxen in jedem Raum gleich gut? Und wenn nicht, welche Regeln gilt es zu beachten: Eignen sich Kompaktboxen vor allem für Kammern, wuchtige Standboxen dagegen für Säle? Weil alle Theorie grau ist, machen wir den Praxistest. Drei

hochwertige, gleichwohl unterschiedlich dimensionierte Lautsprecher – Cantons Vento 830.2, DALIs Rubicon 5 sowie die 110 S von T&A (siehe Beschreibung rechts) – testen wir jeweils in einem 50-, 25- und 14-Quadratmeter-Raum. Höreindrücke mit Musik unterschiedlicher Stilrichtungen werden von Messungen flankiert, die uns den Frequenzgang von Lautsprechern unter realen Bedingungen zeigen. Und die Ergebnisse? Machen Sie sich auf Überraschungen gefasst!



Die drei Testboxen

Für unsere Raum-Exkursionen benötigten wir Lautsprecher unterschiedlicher Baugrößen. Das sind unsere Kandidaten:

Canton Vento 830.2

Paarpreis: 1300 Euro

Vorgestellt in STEREO 3/13

Die 830.2 ist die größte der drei kompakten Ventos. Canton spendierte ihr zahlreiche technische Anleihen aus der großen Reference-Serie. Mit stattlichen 86,5 Dezibel hat die dynamische Kleine einen exzellenten Wirkungsgrad und kommt mit jedem Vollverstärker klar.



DALI Rubicon 5

Paarpreis: 2850 Euro

Vorgestellt in STEREO 7/15

Dank ihres aufwendigen Doppelhochtöners spielt sie transparent, detailreich und bleibt trotzdem stets samtig und geschmeidig. DALIs kleinste Rubicon-Standbox ist „ein Lautsprecher zum Verlieben“, wie wir damals urteilten. Sie konnte ihre Klasse in allen drei Umgebungen unter Beweis stellen. Obendrein lässt sich die leichte und nur knapp einen Meter hohe Box äußerst unkompliziert aufstellen.



T+A TCD 110 S

Paarpreis: 7900 Euro

Vorgestellt in STEREO 1/13

T+As Großkaliber TCD 110 S markiert für uns den Einstieg in die absolute Boxen-Oberliga – und einen vergleichsweise günstigen noch dazu. Durch ihre lineare Abstimmung und die fordernde Dynamik kann die riesige Criterion lückenlos vom audiophilen Sezieren in reinrassige Spaßorgien überblenden. Man muss dazu nur ein wenig am Lautstärkereglern drehen. Durch ihre Transmission-Line-Schallführung reicht der Bass bis weit in den Untergrund.



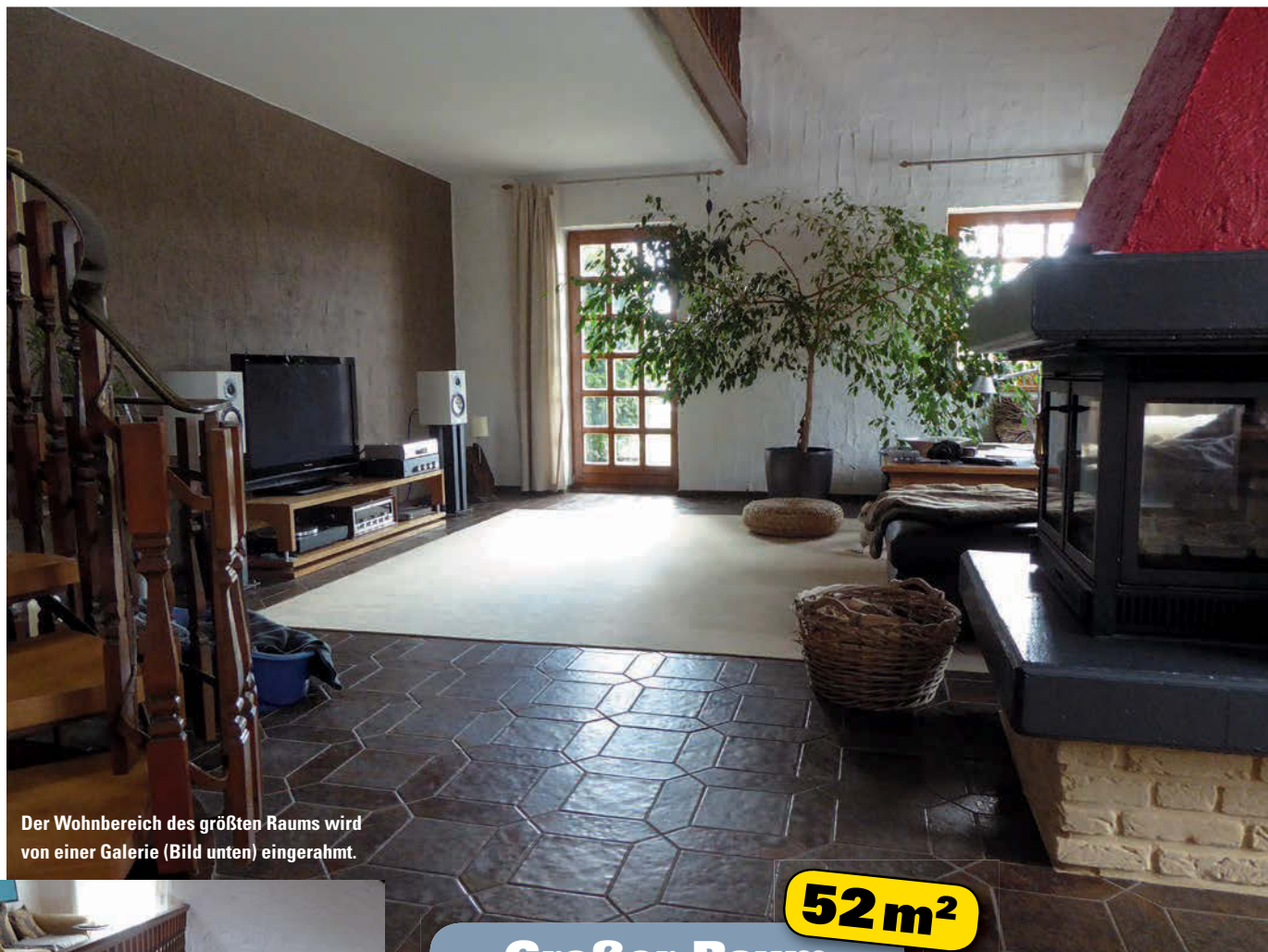
Die Grundbausteine der Raumakustik

Man kann nicht wegdiskutieren, dass der Raum eine wichtige Komponente für guten Klang darstellt. Wie sich der Raum auswirkt, wird im Wesentlichen durch drei physikalische Abhängigkeiten bestimmt:

1. Die Raumabmessungen: Schall besteht aus Luftdruckschwankungen. Durch die festen Wellenlängen der verschiedenen Frequenzanteile stehen diese Druckschwankungen in einem direkten Bezug zu den Abmessungen des Hörraums.

2. Absorption, Reflexion, Diffusion: Möbel, Teppiche und Vorhänge im Raum beeinflussen unsere Klangwahrnehmung genauso wie Fensterflächen oder nackte Wandflächen. Auch die Stabilität von Mauerwerk, Decken und Böden spielt eine Rolle. Lassen sich diese Flächen leicht zum Schwingen anregen, besteht die Gefahr, dass sie zu viel Schallenergie aus dem Raum ziehen.

3. Der Bezug von Anlage und Raum: Ebenfalls entscheidend ist, wie viel Schallenergie der eingesetzte Lautsprecher gemeinsam mit seinem Leistungslieferanten, dem Verstärker, freisetzen kann und wie viele Kubikmeter insgesamt angeregt werden müssen. Genau diesen Aspekt untersuchen wir in dem vorliegenden Bericht.



Der Wohnbereich des größten Raums wird von einer Galerie (Bild unten) eingerahmt.

52m²

Großer Raum

Schöner Hören

Ein offener Raum, überwölbt von holzvertäfelten Dachschrägen – hier lässt es sich leben. Aber auch gut Musik genießen?

Lichtdurchflutet präsentiert sich dieser Raum, ein gemütliches Ledersofa lädt zum Verweilen ein, ebenso der Geruch von Duftkerzen. Wenn es hier nur halb so gut klingt, wie es aussieht, dann Voller Vorfreude machen wir uns ans Werk, schließen den Symphonic Line RG9 MKIV Reference HD an: einen Vollverstärker der Extraklasse, der uns bei unseren Praxistests als Konstante dient. Aufgrund des beachtlichen Volumens dieses Raumes – 52 Quadratmeter bei einer Höhe von bis zu 6,48 Metern – spricht im Grunde alles dafür, dass hier die mächtigste unserer drei Boxen ihr Potenzial am überzeugendsten ausspielen

wird. Hat T+A, diese HiFi-Schmiede aus Herford (Ostwestfalen), mit der TCD 110S doch ein Flaggschiff geschaffen, das nicht zuletzt aufgrund seiner dynamischen Fähigkeiten so manchen Mitbewerber im STEREO-Hörraum geradezu deklassiert hat.

Start der Hörsession

Wir starten unsere Hörsession mit dem Evergreen „Take Five“ (Dave Brubeck Quartet). Der schallt hier auch gleich beeindruckend, vor allem in den Tiefen: Gene Wrights Kontrabass und erst recht Joe Morellos Bassdrum sind geradezu körperlich spürbar, ohne aufdringlich

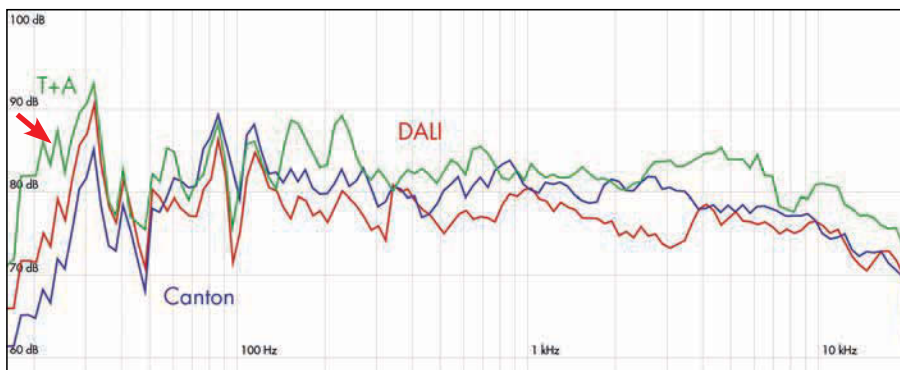
zu wirken. Paul Desmonds Altsaxofon tönt glasklar, ebenso die HiHat, wie man überhaupt alle Instrumente perfekt wahrnimmt. Wenn es überhaupt etwas zu bemäkeln gäbe, dann eine leichte Schärfe in den Höhen. Anders liegen die Dinge bei AC/DCs Hardrock-Stampfer „Back In Black“, wo es regelrecht in den Ohren schneidet, wenn Frontman Brian Johnson losschmettert. Allerdings ist dies kaum der Box anzulasten – die legt nur Schwächen der Aufnahme gnadenlos offen. Bei Adèles stimmungsvoller Neuschöpfung von The Cures „Lovesong“ dagegen kann die T+A ihr Potenzial wieder ausspielen: Die Akustikgitarre kommt (nicht nur) im

Intro natürlich, die Stimme steht wunderbar im Raum, und spätestens, wenn der mächtige Bass zu pumpen beginnt, ist es unmöglich, sich der Magie zu entziehen.

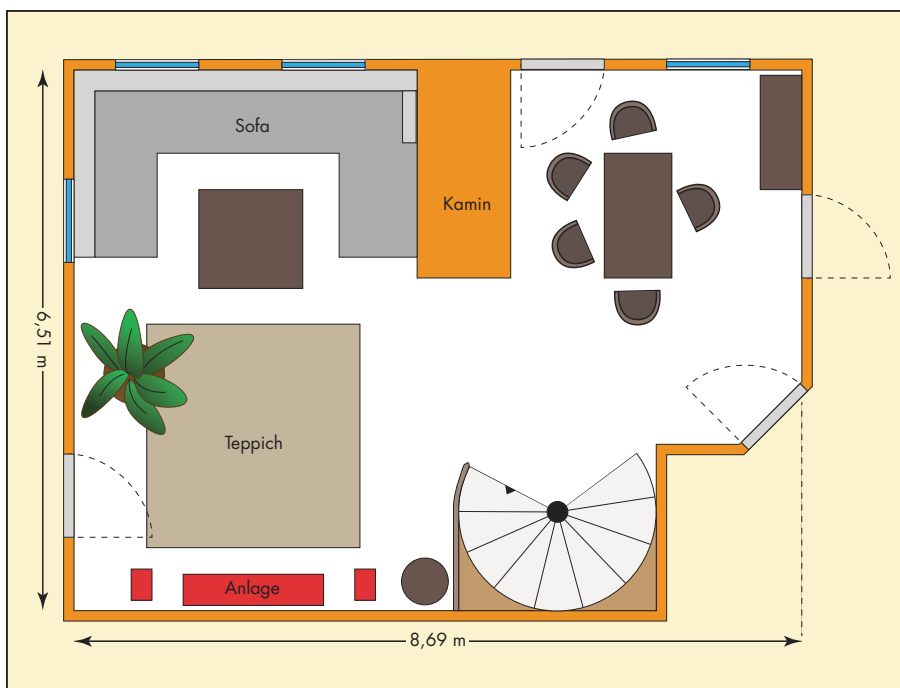
Gespannt sind wir, wie sich die knapp einen halben Meter kleinere und mit 15,7 Kilogramm nur etwa ein Viertel so schwere DALI Rubicon 5 schlägt. In puncto Power ist ihr die T+A überlegen, das wird bei AC/DC schnell klar, zudem präsentiert sie musikalische Strukturen dem Zuhörer nicht ganz so gut durchhörbar. Dafür jedoch punktet sie mit einer ganz eigenen Qualität: einem seidigen Klang, bedingt durch ihren Hybridhochtoner, der eine ultra-leichte Hochtonkalotte mit einem Bändchen für die höchsten Frequenzen oberhalb von 15 kHz kombiniert. Adèles mal kratziges, dann wieder geschmeidiges Timbre berührt bei der DALI deshalb noch mehr, wirkt stimmiger, intimer. Und bei Tschaikowskys Konzert für Klavier und Orchester in der Interpretation von Denis Kozhukhin (Pentatone) wirken Streicher und Flügel selbst im Vergleich mit der T+A noch „echter“ (Letztere spielt die gewaltigen Orchesterstellen dafür durchsichtiger). Zweifellos präsentiert sich die DALI Rubicon 5 hier trotz ihrer schlanken Anmutung als Alternative. Welche der beiden Boxen man bevorzugt, hängt letztlich auch mit dem persönlichen Hörempfinden zusammen.

Verhungert die Kompaktbox?

Aber wie sieht es mit der Canton Vento 830.2 aus? Eine Kompaktbox in einem zweigeschössigen „Loft“, die muss doch verhungern, oder? Umso erstaunter sind wir, wie viel Energie der Zwerg unter unseren drei Testexemplaren versprüht. Zwar kann sie in den Tiefen der T+A nicht das Wasser reichen, spielt aber zum Beispiel die Bassdrum bei „Take Five“ erstaunlich knackig, und auch bei AC/CD zeigt sie Drive. Überfordert ist sie hingegen damit, wuchtige Orchesterstellen (Tschaikowsky-Konzert) adäquat wiederzugeben. Insgesamt wirkt die Canton hier enger als die erwachsenen Kolleginnen, bei Adèle etwa liegt der Fokus auf der Bruststimme, und auch die Ausschwingvorgänge des Klaviertons werden besonders von der DALI Rubicon deutlich feiner gezeichnet. Vom Timing hingegen zeigt sich das Zwei-Wege-System sattelfest.



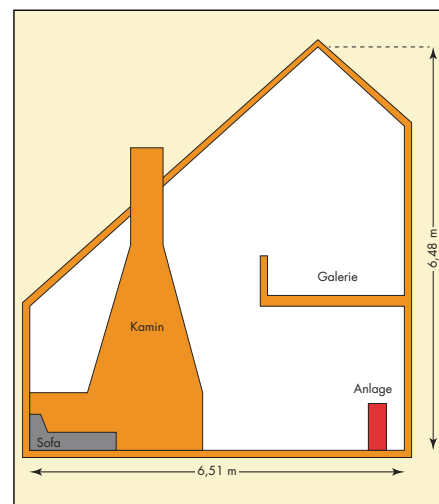
▲ Das riesige Raumvolumen verschafft T+As Criterion Vorteile: In allen Frequenzbereichen schaufelt der große Lautsprecher mehr Energie in den Hörraum als die kleineren Boxen. Im Bass (Pfeil) offenbart sie eine ganze Oktave mehr als die DALI und die Canton.



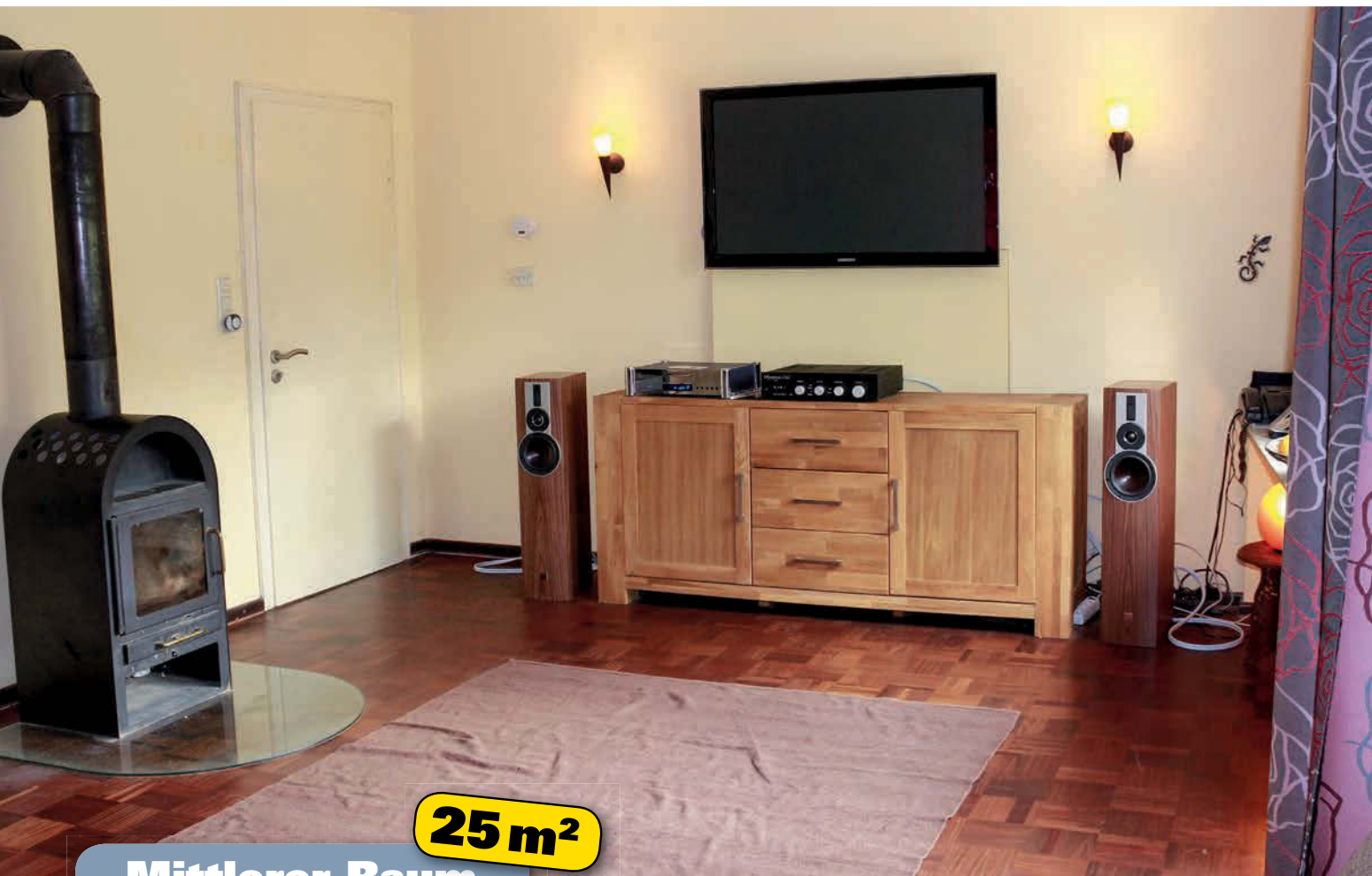
▲ Verwinkelt, aber zusammenhängend: Im großzügigen Wohnraum gibt es nur wenige Symmetrien. Für weitere Unterbrechung sorgen ein Kamin und die Wendeltreppe – gute akustische Voraussetzungen.

Wenig Probleme

Schon beim ersten Hörraum also Ergebnisse, die man so nicht erwartet hat: Die 59 Kilo mächtigen T+A machen keineswegs uneingeschränkt das Rennen – gerade bei leiser Beschallung ist die DALI Rubicon angenehmer – und die Canton-Kompaktboxen ziehen sich zumindest achtbar aus der Affäre. Eher zu erwarten war hingegen, dass dieser erste Raum aufgrund seiner Größe – wir greifen vor – akustisch die wenigsten Probleme machen würde: Die spezifischen Eigenschaften jedes der drei Lautsprecherpaare konnten sich hier am typischsten entfalten. Aber so viel Platz hat kaum jemand. Wie schaut es also in kleineren Räumen aus?



▲ Der Balkon oberhalb der Anlage wirkt wie eine Schallführung Richtung Hörplatz.



Mittlerer Raum

25 m²

Volle Dröhnung

Auch in einem Wohnzimmer, das scheinbar der Norm entspricht, kann man in akustischer Hinsicht Überraschungen erleben.

Laut Marktforschungsstudien ist das Wohnzimmer der Deutschen im Durchschnitt 22 Quadratmeter groß. Und auch sonst ähnelt unser zweiter Raum vermutlich dem vieler STEREO-Leser in puncto Form (rechteckig), Ausstattung (Raufasertapete, Stäbchenparkett) und Einrichtung (Kommode, HiFi-Anlage und LED-Bildschirm sowie ein stoffbezogenes Ecksofa auf der gegenüberliegenden Seite). Seiner begrenzten Größe zum Trotz vermittelt er subjektiv den Eindruck, sich „ausbreiten“ zu können, vollgestopft ist er jedenfalls nicht.

Vermutlich verschärft aber genau dieser Wohlfühlfaktor ein akustisches Problem, das wohl das verbreitetste in Wohnräumen ist: Raummoden, diese berüchtigten

„stehenden Wellen“, sind hier vermutlich deshalb besonders ausgeprägt, weil großvolumige Absorber wie Wandschränke oder große Regale fehlen, die Basswellen schlucken könnten. Lässt sich dieses Problem vielleicht umgehen, indem man hier

einfach Kompaktboxen einsetzt, die den Raum im Bassbereich weniger anregen?

Problem umgehen

Als Erstes probieren wir also die Canton Vero 830.2 aus. Doch erstaunlicherweise zeigen sich deren Qualitäten hier weniger als zuvor im 52-Quadratmeter-Raum, im Gegenteil: Zwar kommen bei „Back in Black“ und dem „Lovesong“ Bass und Bassdrum fetter als gedacht, Adèles Stimme jedoch tönt jetzt unangenehm scharf, ganz zu schweigen vom plärrenden AC/DC-Shouter Brian Johnson. Nachdem wir Vorhänge an den Fenstern zugezogen und einen dünnen Läufer zwischen Boxen und Sofa drapiert haben, wird dieser störende Effekt zwar



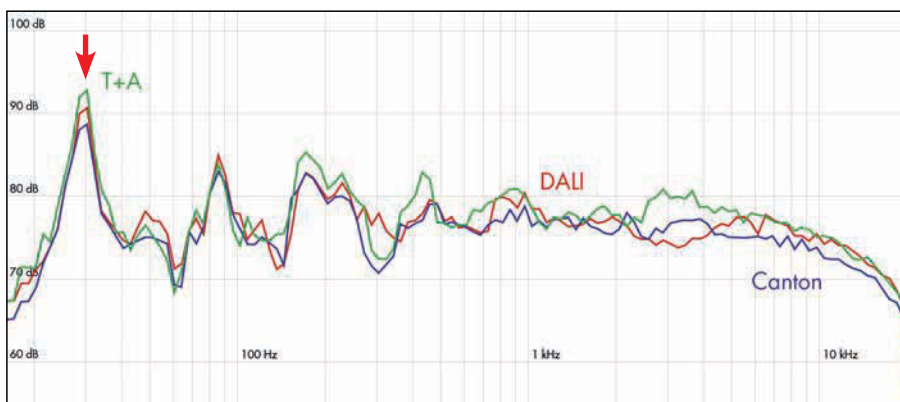
◀ Erst messen, dann hören, hören, hören: Immer wieder lauschten sich die STEREO-Redakteure Carsten Barnbeck (l.) und Andreas Kunz (r.) durch ausgewählte Musikbeispiele.

etwas geglättet. Überzeugen tun die Kompaktboxen hier aber nur bedingt, auch in puncto räumliche Staffellung.

Bessere Auffächerung

Umso mehr freuen wir uns darauf, nun die DALI Rubicon 5 zu testen, die von ihrer Dimensionierung her gut zur Raumgröße passen müsste. In der Tat spielt die schlanke Standbox hier überzeugender. Besonders bei Tschaikowskys Klavierkonzert sind die Instrumente nun besser aufgefächert, kommen die musikalischen Details klarer zum Vorschein, werden die dynamischen Unterschiede kontrastreicher dargestellt; Ähnliches gilt für Adèles „Lovesong“ und „Take Five“. Beim Dave-Brubeck-Klassiker jedoch zeigt sich zugleich ein merkwürdiges Phänomen: Wenn man sich auf Gene Wrights Spiel konzentriert, sind manche seiner Kontrabass-Töne deutlicher als andere wahrnehmbar – als würden einige verschluckt werden. Um hier gegenzusteuern, schließen wir nun T+As TCD 110S mit der eine Oktave tieferen Basswiedergabe an.

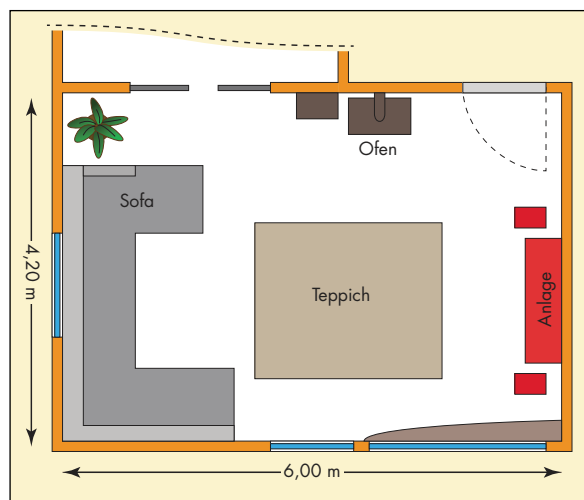
Voll aufgedreht wird schnell klar, warum die T+A als „Audiophiler Vorschlaghammer“ gilt. Brubeck und seine Band scheinen ebenso direkt vor einem zu spielen wie Pianist Denis Kozhukhin, der uns wuchtige Klavierakkorde geradezu um die Ohren pfeffert, ganz zu schweigen von AC/DC, wo nun Gitarrenriffs wie Donner grollen. Angeregt durch den enormen Schalldruck zittern allerdings Gardinenstangen und Ofenrohr gleich mit – Nachbarn als Freunde gewinnt man so nur bedingt. Noch mehr irritiert, dass der enormen Power zum Trotz manche



▲ Im mittleren Raum funktionieren alle Lautsprecher ähnlich. Die Pegel am Hörplatz unterscheiden sich nur in kleineren Details. Bemerkenswert ist die ausgeprägte Raummode bei 30 Hertz (Pfeil).

Impulse im Tiefbass immer noch „verschluckt“ werden. Die Grafik (rechts oben) demonstriert das: Bei 60 Hz spielt die T+A über 20 Dezibel leiser als bei 30 Hz – ein regelrechtes Bassloch!

Dennoch: In diesem Raum würden wohl die meisten der T+A den Vorzug geben – wenn man sie denn bezüglich der Lautstärke voll ausfahren kann. Zumal sich die Raummoden hier glücklicherweise nicht als Dröhnen bemerkbar machen. Wie man überhaupt sagen kann: Trotz des geschilderten Mankos ist dieser Raum mehr als annehmbar. Auch die Rubicon zeigte hier ihre Stärken. Hammond-Orgel und Streicher kommen geschmeidiger als bei der T+A,



▲ Der Raum präsentiert sich als sauberes Rechteck mit offenem Durchgang zum Esszimmer.

und Klaviertöne klingen schöner aus. Auch Paul Desmonds Altsaxofon steht zwar weniger groß im Raum, umschmeichelt einen dafür aber mit einem süffigen Klang.

Glossar

Raummoden

Wenn ganzzahlige Vielfache der halben Wellenlänge genau zwischen zwei Wände passen, wirken diese wie Resonatoren. Beispiel: Bei einer Frequenz von 43 Hz beträgt die Wellenlänge acht Meter. Bei einem Wandabstand von exakt vier Metern – egal ob in Länge, Breite oder Höhe des Raumes – wird diese Frequenz dramatisch verstärkt. Diese Raummoden („stehende Wellen“) sorgen im Bassbereich für „Dröhnen“. Umgekehrt kann es allerdings auch zur Auslöschung von Frequenzen kommen, die in einem Größenbezug zu den Raumabmessungen stehen.

Absorption

Ein Teil der ausgesandten Schallenergie wird von Oberflächen und Gegenständen aufgenommen – was ein Segen ist, denn dadurch bekommt man Probleme mit Raummoden, frühen Reflexionen oder zu lange Nachhallzeiten in den Griff. Hohe, kurzwellige Schallanteile dämpft man durch Stoffe mit einer porösen, offenen Feinstruktur (Teppi-

che, Gardinen, Schaumstoffe etc.). Um tiefe, langwellige Schallanteile zu dämpfen, bedarf es großvolumiger Absorber wie zum Beispiel geschlossener Schränke.

Diffusion

Wenn Schall auf Gegenstände trifft, die in der Größenordnung der Wellenlänge eine Feinstruktur aufweisen, so wird der Schall der betroffenen Frequenzen in verschiedene Richtungen, eben diffus, zerstreut. Eine hohe Diffusion ist hilfreich, um ein einheitlich durchmisches Klangbild aufzubauen, in dem keine isolierten Reflexionen oder Frequenzen störend wahrnehmbar sind.

Nachhallzeit

Dieser Begriff ist definiert als die Zeit, die nach dem Verstummen einer Schallquelle verstreicht, bis die Energie des Schallereignisses auf ein Tausendstel des Anfangswertes abgefallen ist. Die akustisch ideale Nachhallzeit ist abhängig von der jeweiligen Raumgröße. Bei zu langer Nachhallzeit entstehen Überlagerungen, die das Klangbild verschmieren, zu kurzer Nachhall lässt den Raum hingegen überdämpft und „tot“ klingen.

Räume in Kurven verwandeln

Letztlich zählen bei der akustischen Beurteilung eines Zimmers nur zwei Dinge: das Gehör und der persönliche Geschmack.

Trotzdem interessierte uns, ob sich die gesammelten Eindrücke auch messtechnisch belegen lassen. Da das Equipment dafür möglichst mobil sein sollte, fiel unsere Wahl auf die iPad-Version von DSP Mobiles „Analyzer“ (um 15 Euro), die sich streng an alle gültigen Normen und Vorgaben hält. Zudem bietet der Hersteller Korrekturkurven für verschiedene Mikrofone an (um jeweils zehn Euro), darunter auch unser i436 von MicW (um 125 Euro). Trotz ultrakompakter Abmessungen handelt es sich dabei um eine superbe Kapsel mit Kugelcharakteristik. Der Knirps fängt genau wie unsere Ohren den gesamten Umgebungsschall ein – eine unerlässliche Voraussetzung für aussagekräftige Raummessungen.

Wenn Sie sich regelmäßig mit den Lautsprecherdiagrammen in unseren Testprofilen auseinandersetzen, wird Ihnen aufgefallen sein, dass die Raummessungen hier im Artikel völlig anders aussehen. Bei unseren Produkttests analysieren wir die puren Schallwandler. Dabei kommt ein Mikrofon mit Richtcharakteristik zum Einsatz, das in einem Meter Abstand vor der Box platziert wird. Raumakustik spielt bei dieser Art der Messung keine Rolle. Der Frequenzgang ist frei von äußeren Einflüssen.

Was genau ist RT 60?

Das i436 hingegen befand sich während der Messungen in Ohrhöhe auf einem Stativ direkt am Hörplatz. Die Boxen hatten wir vorher bereits aufgestellt und so eingewinkelt, dass sie optimal musizierten. Die resultierenden Kurvenverläufe bilden also das komplexe Zusammenspiel von Lautsprecher und Raum ab. Das Testsignal, verstärkt über Symphonic Lines RG9 HD (um 7100 Euro, Test in STEREO 3/14), hatte dabei immer einen Pegel von exakt 80 Dezibel bei 1 Kilohertz. Obwohl alle drei Räume eine gute Grundakustik besitzen, konnte bei keiner unserer Messungen von „Linearität“ die Rede sein. Selbst wir waren verblüfft, dass zwischen den höchsten Spitzen und den durch Raummoden bedingten Tälern bis zu 30 Dezibel liegen können. Richtiggehend erstaunt waren wir über den Umstand, dass die Lautsprecher trotz kalibrierter Messpegel unterschiedlich laut spielten.

Genau an dieser Stelle kommt der wohl wichtigste Unterschied zwischen Lautsprecher- und Raummessungen zum Tragen: Gibt man einen kurzen Tonimpuls in den Raum, sagen wir für zehn Millisekunden, so ist der trotzdem länger zu hören. Der

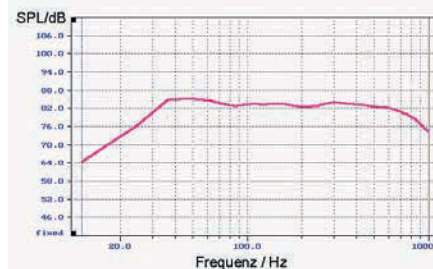
Impuls breitet sich im gesamten Raum aus, wird von den Wänden zurückgeworfen und verweilt mitunter Hunderte Millisekunden, obwohl seine Wiedergabe längst beendet wurde. Je mehr Energie ein Impuls besitzt, umso länger bleibt er normalerweise hörbar, weshalb sich die Auswirkungen solcher Reflexionen vor allem in den Bässen



▲ Zum Einfangen der Raumakustik platziert wird das Mikrofon in Ohrhöhe direkt am Hörplatz.



▲ Das Kugelköpfchen i436 von MicW erwies sich als zuverlässiger mobiler Mess-Begleiter.



▲ Lautsprecher-Referenzmessungen (links) sind frei von Raumeinflüssen. Erst am Hörplatz gemessen (rechts) erkennt man den massiven Einfluss von Raummoden und Nachhall.

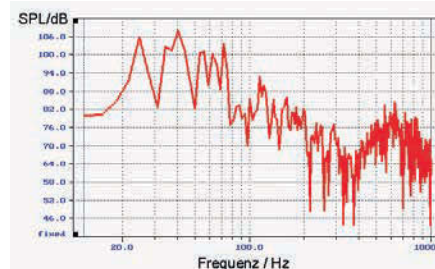
bemerkbar machen. Nachhall ist tendenziell problematisch, da er den Frequenzen zeitlichen Spielraum verschafft, sich gegenseitig zu überlagern, auszulöschen oder um sich aufzusummieren. Andererseits empfinden wir totgedämpfte Räume aufgrund unserer Gewöhnung als unnatürlich. Das Optimum liegt irgendwo dazwischen.

Der Einfluss von Reflexionen und Nachhall – und damit des Raums – wird über anpassbare „Messfenster“ eingefangen. Registriert ein Programm wie Analyzer beispielsweise einen 800-Kilohertz-Impuls mit 86 Dezibel, so beobachtet es diesen Frequenzabschnitt, bis das Signal auf ein Tausendstel seiner Ursprungslautstärke abgeklungen ist. Danach wird das Messfenster geschlossen und der Impuls für beendet erklärt. Summeneffekte wie die gegenseitige Auslöschung von Frequenzen können nur auf diese Weise eingefangen werden. Die Reduzierung auf ein Tausendstel entspricht in der Akustik einer Pegelabsenkung um 60 dB. Gemeinsam mit der Abkürzung des englischen Wortes für Nachhallzeit (Reverberation Time) ergibt sich damit die RT60-Norm, die heute bei allen Raummessungen gültig ist.

Und was bedeutet das alles?

Mit der Auswertung solcher Daten sollte man vorsichtig sein. Massive Pegelspitzen im Bass lassen einen Raum schnell dröhnen. Liegen sie allerdings direkt neben zwei großen Frequenzlöchern, kann es sein, dass ausgerechnet diese Überhöhung die Basswiedergabe rettet. Solche Überdeckungseffekte können in allen Frequenzbereichen dafür sorgen, dass akustische Probleme gar nicht wahrnehmbar sind. Umgekehrt können schon kleinste Frequenzeinbrüche in kritischen Bereichen dafür sorgen, dass wir Stimmen und Instrumente als unnatürlich empfinden.

Wie eingangs bereits erwähnt: Am Ende zählen eben vor allem unser Gehör und der individuelle Geschmack!





Kleiner Raum

Offen für Großes

HiFi in kleinen Räumen ist ein brisantes Thema, denn hier sind akustische Probleme oft am störendsten. Auch in unserem Fall?

Tatort „kleiner Raum“. Gerade Basswellen, die viel Platz benötigen, um sich zu entfalten, bereiten hier oft genug große Probleme. Wird ein erstklassiger Lautsprecher wie der gewaltige T+A TCD 110S sein Potenzial auch nur ansatzweise entfalten oder in einem Bassgewummer ersaufen?

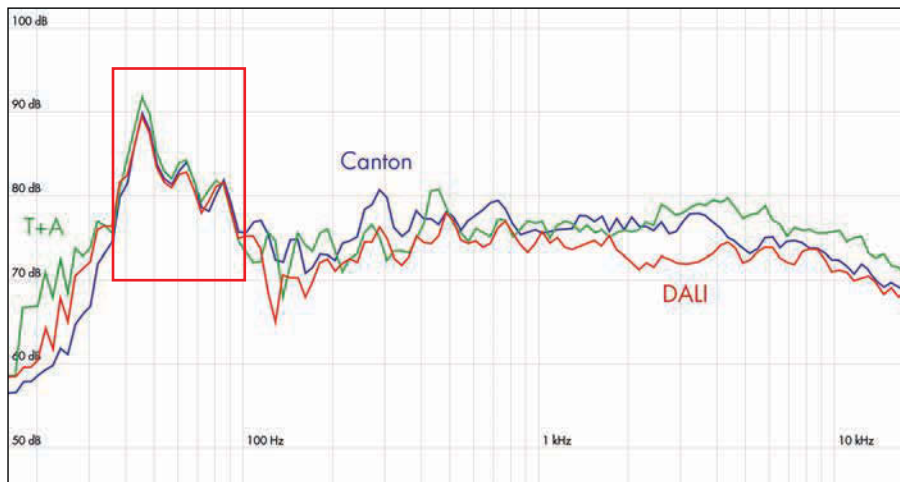
Aber zunächst zur Kompaktbox, von der wir erwarten, dass sie sich hier teuer verkaufen wird. Und tatsächlich bestätigt sich, dass die Canton Vento 830.2 die 14-Quadratmeter-Stube am besten im Griff hat – auch in den tiefen Frequenzbereichen. Bei „Take 5“ etwa kommt der Kontrabass sauber und präzise, und in Adèles „Lovesong“ wird der Zuhörer regelrecht geflasht, wenn

Hammond-Orgel, Bass und Schlagzeug nach der ersten Strophe einsetzen. Zudem ist bei allen Stücken, egal ob Rock, Pop, Jazz oder Klassik, die musikalische Struktur gut durchhörbar, und bis auf Brian Johnsons Hardrock-Geschmetter kommt die Musik sauber rüber, was auch der Frequenzgang untermauert (siehe Grafik rechts ab etwa 100 Hertz). Vielleicht würde man man sich beim Tschaikowsky-Klavierkonzert mehr Seide in den Streichern wünschen. Aber genug rumgemäkelt, denn die Canton Vento 830.2 macht in diesem Wohnzimmer Laune!

Aus für Standboxen?

Bedeutet dies im Umkehrschluss das Aus für Standboxen? Zunächst horchen wir

ausgiebig der DALI Rubicon 5, diesem eleganten Vertreter seiner Klasse. Und wieder werden wir überrascht, wirken die DALI hier doch keineswegs akustisch überdimensioniert, im Gegenteil: Im Vergleich zur Canton gewinnt jedes Stück: Sind es bei AC/DC hauptsächlich die angenehmeren Höhen, so bezaubert bei „Take Five“ vor allem das Altsaxofon. Adèles Stimme wiederum legt zugleich an Geschmeidigkeit und Volumen zu (dass der Sound im oberen Bassbereich ein wenig aufgedickt ist, lässt sich verschmerzen). Besonders frappierend ist der Gewinn bei Tschaikowskys Konzert für Klavier und Orchester: die Streicher cremiger, die Bässe geschmeidiger, der Gesamteindruck wärmer. Trotz seiner Größe erweist sich dieser Lautsprecher (er ist rund 1500 Euro teurer als die Canton!) in diesem kleinen Raum als Idealbesetzung. Wie er sich überhaupt – so viel sei vorweggenommen – als toller Allrounder entpuppt, der seine spezifische Klangsönheit bei allen Hörsituationen unter Beweis stellen konnte. Und

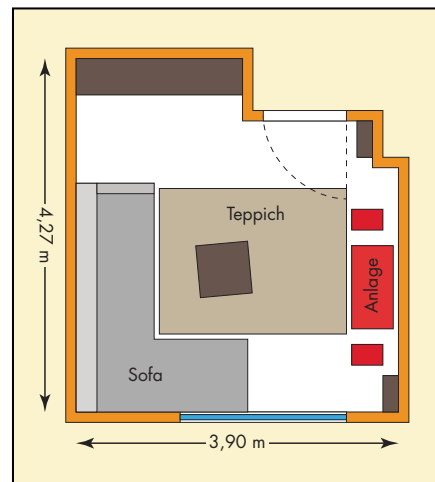


▲ Viel Energie im Raum: Im kleinsten Testzimmer erzeugen alle Lautsprecher zu viel Bass. Diese Betonung betrifft den großen Frequenzbereich von etwa 40 bis 90 Hertz (Rahmen).

die beiden mannsschweren Boliden von T+A? Schlagen sich erstaunlich gut! Der „Lovesong“ wirkt zwar in den Mitten und Tiefen etwas aufgedickt, aber „Take Five“ überzeugt mit großem Klang und AC/DCs „Back in Black“ nimmt durch seine Power gefangen – wohlgemerkt ohne unangenehme „Nebeneffekte“ wie Geschepper, Geklingel und Gedröhne! Ein Lautsprecher, der einen einfach direkt packt. Dass „die Großen“ in diesem kleinen Raum funktionieren, hängt

neben der gemäßigten Abspiellautstärke (voll aufzudrehen ist hier nicht zu empfehlen!) wohl nicht zuletzt mit dessen Ausstattung zusammen.

So sind die Ecken, wo sich die gefürchteten Raummoden besonders stark aufschaukeln, weil dort mehrere den Druck erhöhende Kanten aufeinanderstoßen, durch dort platzierte Regale bzw. das Sofa „entschärft“. Und auch der mit Kork verkleidete Holzfußboden unterstützt einen ausgewogenen Klang, indem er



▲ Nahezu quadratisch, wird der Raum nur von einer Nische (oben) unterbrochen.

zu harte Reflektionen verhindert; zudem fungieren ein Teppich und das stoffbezogene Ecksofa als Höhenschlucker. Dennoch verblüfft, dass in dieser Stube letztlich alle Boxen – wenn auch mit Einschränkungen – ihre Qualitäten unter Beweis stellen können. Letztlich bestätigt sich wieder einmal das Motto „Probieren geht über Studieren“. Für Ihre Versuche mit unterschiedlichen Lautsprechern wünschen wir Ihnen jedenfalls viel Erfolg!

Fazit

Grob überschlagen können wir resümieren, dass viele Höreindrücke unsere vorausgehenden Vermutungen bestätigen.

Ein kompakter Lautsprecher muss sich mehr anstrengen, um Schallenergie freizusetzen und ist daher in mittleren und größeren Räumen hörbaren Limitierungen unterworfen. Umgekehrt bereitete uns T+As Großkaliber im kleinsten der drei Testräume bereits beim Aufstellen Probleme. Und sobald wir mit der TCD 110S auf 14 Quadratmetern Gas geben wollten, klang sie wie ein ungestümer Kopfhörer. DALIs „goldene Mitte“ präsentierte sich hingegen in allen Umgebungen als guter Kompromiss.

Mit einer so stark vereinfachten Darstellung sollte man allerdings vorsichtig sein, da sie den individuellen Geschmack und die persönlichen Klangvorlieben ausklammert. Ein ideales Beispiel dafür liefert abermals T+As große Criterion. Solange wir im kleinen Raum vorsichtig mit dem Pegel umgingen, spielte die TCD selbst hier gewohnt ausgewogen und bestach durch ihre enorme Detailfülle. Das tiefe Grollen ihrer Basstreiber erinnerte derweil bei jedem Impuls daran, was für unglaubliche Energien sie in so einem Räum-

chen entfesseln kann. Eine solch exotische Lautsprecherwahl mag im ersten Moment befremdlich wirken, wenn man aber auf extreme Dynamik, Power und das Gefühl abfährt, seinen Hörraum um den Lautsprecher herum aufgebaut zu haben, dann wäre selbst diese Kombination eine Punktlandung.

Auch Cantons 830.2 konnte in jeder der drei Umgebungen ihre Qualitäten unter Beweis stellen – selbst auf 52 Quadratmetern. Wenn man sich von der Erwartung löst, dass jeder Bassimpuls bis in die Magengrube fahren muss, dann spielt sie in diesem Raum mit ihrem superben Timing sogar erstaunlich präzise und musikalisch. Kurz gesagt: Unsere Höreindrücke verweisen auf Tendenzen, können aber nicht als Gesetze herhalten.

Jeder Lautsprecher geht eine enge Beziehung mit dem Hörraum ein und tönt daher unabhängig von seinem „trockenen“ Eigenklang in jeder Umgebung etwas anders. Wir können aus unserer Erfahrung berichten, dass dies sogar der Fall ist, wenn man Räume wählt, die so optimiert wurden, dass ihre Nachhallzeiten nahezu identisch sind. Praktisch alle Testboxen weisen im kleinen (24 m²) und großen STEREO-Hörraum (42 m²) einen jeweils etwas unterschiedlichen Charakter auf. Wir müssen daher

vor jedem Test entscheiden, in welchem Raum wir die abschließende Bewertung vornehmen. Wenn man sich im Handel für einen Lautsprecher entscheidet, der im Vorführraum hervorragend musiziert, bedeutet das auch nicht automatisch, dass er daheim genauso gut spielen wird. Im Zweifel hilft da leider nur Ausprobieren und gegebenenfalls austauschen.

Ein paar Faustregeln lassen sich aber trotzdem formulieren. Der zentrale Aufgabenbereich eines Lautsprechers besteht darin, die Stromenergie des Verstärkers in Schalldruck zu verwandeln. Große Boxen setzen dabei viel, kleine eher wenig Luft in Bewegung, weshalb man mit der Binsenweisheit, die Box müsse mit der Raumgröße korrespondieren, grundsätzlich nicht verkehrt liegen kann. Am einfachsten haben es Besitzer von Räumen mit 20 bis 35 m². Hier scheinen alle Konzepte akzeptabel zu funktionieren.

Besondere Vorsicht ist geboten, wenn das Zimmer – wie unser mittlerer Raum – ein Bassproblem aufweist. Dann gilt die Regel: Regt man nur wenig Bass an, kann er auch keine übergroßen Kopfschmerzen bereiten. Kompakte Lautsprecher und kleinere Standboxen können sich in dem Fall als Problemlöser bewähren.