

MIT BEYERDYNAMIC HÖRT MAN MEHR



Mit dem **Aventho Wireless** beschreitet Beyerdynamic völliges Neuland: Der aktive Bluetooth-Hörer kann mit seiner pfiffigen Software altersbedingte Gehörbeeinträchtigungen kompensieren.

Von Carsten Barnbeck

Jeder, aber auch wirklich jeder von uns unterliegt einem natürlichen, alterungsbedingten Hörverlust. Der setzt etwa mit dem zwanzigsten Lebensjahr ein und entwickelt sich – Unfälle ausgenommen – so langsam und moderat, dass unser kluges Köpfchen die entstehenden Frequenzlücken mit jeder Menge Psychoakustik auffüllen kann. Das verdient doch mal ein dickes Lob.

„Die Brille fürs Gehör“

Da heute allorten reichlich Rechenleistung, Speicher und Strom zur Verfügung stehen, dachten sich um das Jahr 2014 herum einige dieser klugen Köpfe, dass man unsere Gehöralterung nicht als gegeben hinnehmen muss – nur,

weil wir sie nicht aktiv mitbekommen, bedeutet das ja nicht, dass es nicht auch besser ginge. Sie gründeten das in Berlin ansässige Unternehmen „Mimi“ und programmierten eine Software, die einen fundierten und mittlerweile sogar von einer Krankenkasse anerkannten Hörtest durchführt. Diese kostenlose Smartphone-Anwendung für Android und iOS heißt „Mimi Test“. Parallel dazu gibt's ein zweites Programm namens „Mimi Music“, das den Hörtest ebenfalls beinhaltet, ihn aber mit einem Audio-Player samt Korrekturfunktion kombiniert, der auf die Streaming-Dienste von Apple, Soundcloud und Spotify zugreifen kann. Eine „Brille fürs Gehör“, wie die Berliner das nennen. Damit der Zuhörer nicht überlastet auf den plötzlichen Fre-

quenzsegen reagiert, lässt sich die Korrektur-Intensität in fünf Stufen dosieren.

Mimi geht allerdings noch weiter. Da das Unternehmen mit der Berliner Uniklinik Charité zusammenarbeitet, konnte es auf einen Pool von etwa 500.000 Hörtests zugreifen und daraus statistisch ermittelte Durchschnittskurven erstellen. Statt sich durch den etwa sechs Minuten dauernden Hörtest zu drücken, kann man sein Geburtsjahr angeben und erhält eine mehr oder minder passende Korrekturkurve. Sie können das gerne ausprobieren, da beide Apps kostenfrei erhältlich sind.

Einen Haken hat die Sache allerdings: Da Rechenpower erforderlich ist, um die Signale anzupassen, kann man die beiden Mimis nur auf dem Handy verwenden – und das auch nur mit der Musik der drei genannten Streaming-Anbieter.

An dieser Stelle kommt schließlich der hübsche Kopfhörer aus dem Foto links ins Spiel. Beyer dynamics neuer Aven tho Wireless besitzt alles, was erforderlich ist, um den Berliner Gehör-Booster aus dem Smartphone zu befreien. Grundsätzlich ist er natürlich ein Bluetooth-Mobilhörer der jüngsten Generation. Er empfängt Audiosignale im aptX- und im aptXHD-Format. Apple-Portables und -Computer dürfen ihn via AAC beliefern, was ebenfalls erstaunlich gut klingt. Alle älteren Geräte müssen mit dem zwischenzeitig ebenfalls recht passablen SBC vorliebnehmen. Wer darauf steht, die halbe U-Bahn zu unterhalten, darf sich zudem über eine Freisprechvorrichtung freuen. Damit man unterwegs nicht mit dem Handy oder einer Kabelfernbedienung herumwerkeln muss, integrierte der Hersteller gleich noch eine Sensorfläche in die rechte Hörmuschel, die einfache Befehle wie „lauter“, „leiser“ oder „nächster Titel“, aber auch die Intensität der Gehörkorrektur steuern kann.

Verpackt wurden diese Features in eine tadellos verarbeitete Leichtmetallkonstruktion, die ihren Retro-Charme kaum verbergen kann und über mehrere Gelenke für den perfekten Sitz der On-Ear-Hörmuscheln sorgt. Damit sich das Ganze auch so bequem anfühlt wie es aussieht, sind Hörer und Bügel mit gepolstertem Kunstleder überzogen. Eine formidable Idee, da der Aven tho



mit 240 Gramm für einen Hörer seiner Größe kein Leichtgewicht ist. Wir haben ihn aber auch bei längerem Hören nicht als störend empfunden.

Toller Tragekomfort

Das Gewicht resultiert unter anderem aus dem integrierten Akku, der je nach Hörpegel bis zu 20 Stunden durchhält. Der D/A-Wandler verarbeitet Signale bis 24 Bit und 48 Kilohertz, was den Vorgaben des verlustbehafteten aptXHD entspricht. Damit erzielt der Hörer eine Bandbreite von 24 Kilohertz. Nutzt man hingegen seinen analogen Miniklinken-Anschluss, erreichen seine superben Tesla-Treiber, die aus den großen Modellen der T- und DT-Baureihen abgeleitet wurden, sagenhafte 40 Kilohertz.

Der Signalprozessor des Aven tho kompensiert altersbedingte Gehörbeeinträchtigungen mittels individueller Einmessung

Freilich kommt der Aven tho trotzdem nicht ganz ohne Smartphone-Unterstützung aus. Nach der ersten Inbetriebnahme muss man Beyer dynamics kostenlose „MIY“-App installieren. Deren Oberfläche entspricht dem bereits erwähnten „Mimi Test“. Danach hat man die Wahl, entweder eines der Jahrgangs-Presets zu aktivieren oder den vollständigen Hörtest zu absolvieren.

Für ideale Ergebnisse sollte man sich dazu in einen möglichst ruhigen Raum

Über eine Sensorfläche auf der rechten Hörmuschel kann der Aven tho rudimentäre Features des Smartphones über seine BT-Verbindung steuern. Mit einem künftigen Update soll die MIY-App des Herstellers noch mehr Konfigurationsmöglichkeiten erhalten.



Zum individuellen Abstimmen des Hörers muss man einen etwa sechsminütigen Hörtest absolvieren. Alternativ kann man einfach das Geburtsjahr angeben und erhält eine statistisch gemittelte Korrekturfunktion.

zurückziehen. Das Handy prüft zunächst den Umgebungslärm und beginnt damit, leise Sweeps unterschiedlichster Frequenzen abzuspielen. Immer dann, wenn man diese Töne wahrnimmt, muss eine große Taste im Handy-Display gedrückt werden. Den ersten Durchlauf haben wir zum Übungsdurchgang erklärt, da es schon einiges an Konzentration erfordert, um die leisen Signale auszumachen. Im zweiten Anlauf klappte das dann ziemlich gut. Nachdem beide Ohren erfasst wurden, berechnet die App eine individuelle Korrekturfunktion und überträgt sie in den Speicher des Avenho. Danach benötigt man das Programm nur noch als Fernbedienung. Im Startbildschirm findet sich ein großer „Taster“, der die Korrektur deaktivieren kann. Direkt darunter liegen fünf Felder, mit denen sich die Intensität abstimmen lässt. Auf einem weiteren Screen lässt sich die Sensibilität des Touch-Sensors stufenlos anpassen.

Da die Gehör-Entzerrung im Hörer gespeichert ist, wirkt sie anders als bei Mimis eigener App auf wirklich alle Signale, die via Bluetooth in den Avenho gelangen. Es ist egal, ob man über die Qobuz- oder Tidal-App Musik hört, auf dem Tablet spielt oder den Beyerdynamic mit einem Laptop koppelt – Mimis Gehörauffrischer ist immer dabei. Und seine Wirkung ist beeindruckend. Erwartungsgemäß fügte die Korrekturfunktion vor allem mehr Frische und Transparenz hinzu. Im ersten Moment erschien die Wiedergabe bei voller Intensität dadurch etwas artifiziell. Tastet

Wiedergabe schien auch plastischer und dreidimensionaler zu werden.

Ein Gewinn an Transparenz

Auch ohne Mimis Hilfe bietet der aktive Kopfhörer übrigens einen satten, vollen Klang mit solidem Basseindruck und einer hervorragenden Dynamik. Und nur um Missverständnissen vorzubeugen: Der Avenho will und kann kein Ersatz für ein professionelles Hörgerät sein. Seine Zielsetzung ist die Beseitigung altersbedingter oder vergleichbarer Verlusteffekte, um seinen Zuhörer tiefer in die Musik eintauchen zu lassen. Wenn man sich die Zeit nimmt, die Software korrekt anzupassen und sich an die Korrektur zu gewöhnen, funktioniert das hervorragend. Und sollte Ihnen die Klangpolitur nicht munden, ist das kein Problem. Der Beyerdynamic klingt auch so schon superb. Ein wenig Prävention ist übrigens auch dabei: Die App zählt die tägliche Hörzeit mit und warnt den Nutzer, sobald Gefahr besteht, dass der Avenho selbst durch Überlastung zum Gehörrisiko wird. Das nennen wir mal einen ganzheitlichen Ansatz! ■

Beyerdynamic Avenho Wireless

Preis: um 450 Euro
Garantie: 2 Jahre

Kontakt: Beyerdynamic
Telefon: +49 7131 617300
Internet: www.beyerdynamic.de

Fazit: Auch ohne die aktive Gehörkorrektur würden wir Beyerdynamics Avenho zu den stärksten Hörern seiner Klasse zählen. Verarbeitung, Tragekomfort, Klang: Hier passt einfach alles. Die Integration von Mimis dosierbarer Gehöranpassung macht den BT-Laushcher einzigartig.

Konzept: Aktiver Bluetooth-Hörer mit dosierbarer Gehörkorrektur, Gehör-Einmessung via App, bis zu 20 Stunden Akku-Lebensdauer, Freisprechrichtung, Betrieb auch über Analogeingang möglich
Anschlüsse: USB-Ladeanschluss, Mini-klinken-Eingang

Lieferumfang: Miniklinkenkabel, USB-Ladekabel, Stofftasche

Die leistungsfähigen Akkus des bequemen On-Ear-Hörers gewährleisten bis zu 20 Stunden kabellosen Musikgenuss

man sich allerdings langsam voran, hört zunächst eine Weile bei 20, später bei 40 Prozent, offenbart der Mimi-Algorithmus schrittweise immer mehr Details und Feinheiten, ohne dabei zu nerven oder die Ohren zu überlasten. Wie weit man gehen möchte, muss jeder selber entscheiden, wir beließen es letztlich bei 60 Prozent und hatten nicht nur den Eindruck von mehr Klarheit – die

KLASSIK

114 CD-Rezensionen
aus dem Jahr 2016

E-BOOK
DOWNLOAD
JE 4,99 EURO

ORCHESTER

CARL PHILIPP EMANUEL BACH
CELLOKONZERTE WQ.170-172

Julian Steckel, Stuttgarter Kammerorchester, Susanne von Gutzeit, Hänssler Classic



Der zweite von Bachs Söhnen komponierte die bedeutendsten Cellokonzerte vor Haydn. Mit den drei Werken weitet sich die Sicht auf die Konzertform in der Zeit zwischen Barock und Klassik. Wir finden hier eine Tempelarchitektur, die einfach in kein Schema passen will. Sie ist Ausdruck eines freien Geistes, von dem sich auch Haydn und Mozart inspirieren ließen. Die Cellokonzerte kommen sehr virtuos und originell daher, man fühlt sich schon in den Esprit des „Sturm und Drang“ hineingezogen, hier spricht die Seele eines innovativen Komponisten an der Schwelle zur Romantik. Es ist erstaunlich, wie kreativ dieser geniale Komponist das Potential der unterschiedlichen Register des Cellos behandelt und ausschöpft. Die Konzerte gelten als schwierig, sie bleiben aber nie auf der Ebene des nur Virtuosen stehenden, ihre Qualität liegt nicht zuletzt in der Angewogenheit zwischen Virtuosität und emotionaler Vertiefung.

Julian Steckel nimmt ein Virtuosen-Spiel und spricht A-Dur-Konzert ist vor allem Der zweite Satz reißt mit voran in eine andere Zeit. Konversation hat und am Ende des Konzerts hat.

LUDWIG VAN BEETHOVEN

SINFONIEN

A. Dutsch, E. Vogel, Ch. Elmer, D. Ivashchenko, Rundfunkorchester Berlin, Berliner Philharmoniker, Simon Rattle; Berliner Philharmoniker Recordings 5 CDs, 1 Blu-ray Audio, 2 Blu-ray Discs



Die erste Gesamtaufnahme der neun Beethoven-Sinfonien mit Simon Rattle und den Wiener Philharmonikern von 2003 stellt auf ein gleiches Echo, oft auf unvorstellbare Übereinstimmung. So können man Beethoven nicht mehr spielen, heißt es – was natürlich kein Argument ist, zumal Rattle mit seinen Aufnahmen ja gerade demonstriert hat, dass man Beethoven durchaus noch so spielen konnte. Aber es war kein Beethoven nach den Dekreten der historisch authentischen Aufführungspraxis auf Originalinstrumenten. Oder wie deren Verfechter gerne zu sagen pflegen: kein Beethoven auf der Höhe der Zeit.

Bekanntlich haben sich die Zentren der Beethoven-Sinfonien im Falle der Beethoven-Sinfonien haben Dirigenten wie Claudio Abbado oder Riccardo Chailly reichlich mit traditionellen Orchestern neue Wege erschlossen. Im Vergleich dazu wirkt Rattle Wiener Zyklen aus heutiger Sicht eher traditionell, jung und romantisch, was auch nach am Wohlklang der Wiener Philharmoniker und am vollen Nachhall des Klangbilds lag. Das neue Berliner Philharmonische Ensemble wirkt da insgesamt kompakter, in Fortissimo auch schlagkräftiger und im musikalischen Gestus erregter, also aufregender. Dennoch, in der klanglichen Standards der Einzelfiguren von Janowski und Chailly reicht dieser Berliner Beethoven nicht ganz heran. Die Holzbläser sind klanglich unübersichtlicher, die Streicher klingen eher forsch und etwas panisch. Eine Berliner Philharmonische Klang-Identität ist nicht wirklich ausmachbar. Oder anders gesagt: Der Orchesterklang kommt nicht in all seinen (früheren) farblichen Facetten wirklich zum Leben.

In der Wahl der Tempi sind, abgesehen von der neunten Sinfonie, zwischen der Wiener und der Berliner Aufnahme keine gravierenden Unterschiede auszumachen. Die Spielzeiten mancher Sätze gleichen sich fast auf die Sekunde genau, und da wie dort liegen sie unter Beethovens eigenen (sehr raschen) Metronomangaben. Nach wie vor hat Rattle ein Flair, langsame Sätze etwas auszukosten. In der Neunten erreicht er in der Wiener Fassung mit 17 Minuten beinahe einen Rekord (ebendieser klangliche Reiz nur 15), in der Berliner Neuauflage ist er bei 16 Minuten.

Foto: Harald Hoffmann/DG

STEREO FONO FORUM

Reiner H. Nitschke Verlags-GmbH

Lesen Sie alle **114 KLASSIK-CD-Rezensionen**
aus den Musik-Redaktionen der Zeitschriften **STEREO** und
FONO FORUM aus dem Jahr 2016 bequem auf Ihrem
Tablet, Smartphone oder eReader.

Alle **STEREO E-Books** stehen als EPUB & Mobi zum Download bereit:
www.stereo-shop.de



SIND SIE FIT FÜR BLUETOOTH?

Apples Abkehr von der analogen Miniklinke beschert der **Bluetooth-Technik** unerwarteten Rückenwind. Zeit, zu überprüfen, ob die eigene Anlage schon fit ist für die schnurlose Zukunft.

Von Carsten Barnbeck

Mit Beyerdynamics intelligentem Avenho Wireless haben wir Ihnen auf den vorangegangenen Seiten den wohl typischsten Anwendungsfall für die Verwendung der Bluetooth-Schnittstelle (BT) vorgestellt: Ein portabler Musikspieler, das Smartphone, ein Tablet oder Notebook senden Audiosignale über eines der zulässigen BT-Tonformate (siehe Kasten). Am anderen Ende der drahtlosen Verbindung empfängt ein Kopfhörer die Signale. Der Avenho übersetzt sie mit seiner Elektronik in elektrische Spannungen und reproduziert die Musik über die integrierten Verstärkermodule – dass er altersbedingte Gehörschwächen kompensieren kann, fällt dabei natürlich etwas aus dem Rahmen. Diese komplexe Mechanik ist nicht nur auf vergleichsweise große On- oder Over-Ear-Kopfhörer begrenzt. Elektronik und Stromspeicher sind heute dermaßen miniaturisiert, dass Hersteller wie Apple, Sony und viele weitere sie sogar in winzigen akkubetriebenen In-Ear-Hörern einsetzen können. Die halten freilich nicht so lange durch wie ihre großen Geschwister, drei bis vier Stunden spielen sie aber trotzdem – ausreichend für den Arbeitsweg oder eine kurze Bahnreise.

Doch auch in den heimischen vier Wänden kann die aus der Computertechnik stammende, um 1998 entwickelte und seither vielfach verbesserte Multifunktions-Schnittstelle interessant sein. Im Fokus stehen hier vor allem webbasierte Streaming-Dienste wie Qobuz, Tidal, Spotify oder Apple Music. Die machen es ihren Nutzern nicht eben einfach. Vergleichsweise wenige HiFi-Komponenten unterstützen diese Abodienste. Spotify und Tidal sind in Netzwerkspielern der neuesten Generation noch recht verbreitet. Bei Apple Music, Google Play oder Amazons hauseigenem Streamingdienst ist allerdings Ebbe angesagt: Abgesehen von Sonos unterstützt kaum ein Hersteller diese durchaus verbreiteten Anbieter.

Völlig anders sieht das auf dem Tablet, Notebook oder Smartphone aus. Auf jedem dieser Geräte, egal ob sie mit Windows, Apples macOS, iOS oder Googles Android laufen, lassen sich die Apps der Dienste installieren. Ein iPad

Welche Tonformate kann Bluetooth?

Bei der Verwendung mit einem Medien-Portable oder Smartphone tritt Bluetooth nur als Audio-Schnittstelle in Erscheinung. Es ersetzt also das lästige Miniklinken-Kabel, mit dem man das wiedergebende Gerät normalerweise am Verstärker oder Kopfhörer anschließen würde. Übertragen werden die Audiosignale leider ausschließlich in verlustbehafteten Formaten. Zu denen zählen das bekannte MP3, Apples AAC sowie das heute nur noch selten genutzte SBC aus den BT-Urzeiten. Relativ frisch dabei ist das aptX-Format, das zwar ebenfalls verlustbehaftet ist, die Musikdaten als Format der neueren Generation aber intelligenter ausmistet und verhältnismäßig sehr gut klingt – seine Qualität liegt oberhalb von MP3 und AAC. Mit der kommenden Gerätegeneration wird sich zusätzlich das verbesserte Format aptX HD etablieren. Lassen Sie sich von dem „HD“ nicht in die Irre führen. Mit „High Density“ (hohe Datendichte) hat es nichts zu tun. Auch aptX HD reduziert die Tonsignale um drei Viertel ihres Ausgangsvolumens. Als Grundlage nutzt es allerdings 24-Bit-Signale und nicht wie alle anderen Formate die 16 Bit der Audio-CD. Damit klingt es tatsächlich etwas frischer und offener als aptX oder AAC.

Die Frage, warum BT überhaupt mit reduzierten, verlustbehafteten Tonformaten arbeitet, ist einfach beantwortet: Portis und BT-Kopfhörer sind auf Akkubetrieb angewiesen. Und je geringer die Datenmenge, die sie senden, empfangen und verarbeiten müssen, desto länger laufen die Geräte. Seitens der Industrie besteht daher kein Interesse daran, den Bluetooth-Standard um verlustfreie Formate wie FLAC zu erweitern.

oder Samsungs Galaxy Note können problemlos parallel auf sämtliche verfügbaren Streaming-Angebote zugreifen.

BT ersetzt das Audiokabel

Der Weg in die HiFi-Anlage ist eine größere Hürde. Man könnte den Portable über ein analoges Miniklinkenkabel mit dem Verstärker verbinden. Das ist unhandlich und klappt nicht in jedem Fall, da Apples neueste Gerätegenerationen



Sonys winzige WF-1000X (um 220 Euro) zählen zur neuen Generation der „True Wireless“-Hörer: Akkubetriebene In-Ears mit Bluetooth und Freisprecheinrichtung, die bis zu drei Stunden musizieren. Ist der Strom verbraucht, kann man sie in ihrem Etui zweimal neu aufladen: In nur 15 Minuten sind ihre Akkus um etwa 75 Prozent regeneriert.

Audioengines B1 zählt mit seinem Metallgehäuse und vergoldeten Cinch-Abgriffen zu den hochwertigsten BT-Adaptern. Er spielt vergleichsweise schwungvoll und musikalisch.





Oehlbachs BTX 1000 verfügt trotz ultrakompakter Abmessungen über einen Akku. Der unkomplizierte Bluetooth-Empfänger lässt sich daher praktisch überall einsetzen.

überhaupt keinen Analogabgriff mehr besitzen. Stattdessen forcieren immer mehr

Anbieter die Bluetooth-Schnittstelle, die – analog zur Verbindung mit dem Kopfhörer – auch Tonsignale zur Anlage übertragen kann.

Viele Netzwerkspieler, Komplettanlagen und so mancher Vollverstärker wie NADs neuer C 338 oder C 388 sind von Haus aus mit aptX-fähigem BT ausgestattet. Und für die Verbindung wird nicht mal ein kompliziertes Netzwerk benötigt: Der Standard basiert auf einer „Pairing“ genannten Direktverbindung. Einfach an beiden Geräten die entsprechenden Tasten drücken (die meisten BT-Geräte haben dafür einen separaten Schalter) – und schon verständigen sich die Spielpartner.

Sollten weder Streamer noch Verstärker mit BT ausgestattet sein, ist das jedoch kein Grund, um gleich die ganze

des Marktes aus – einen weiten Bogen gehen sollte. Der günstigste BT-Empfänger, der uns wirklich überzeugen konnte, ist InLines True HiFi-Receiver (um 80 Euro, www.inline-info.com). Er steckt in einem robusten Metallgehäuse und ist mit vergoldeten Cinch-Abgriffen ausgestattet, die eine perfekte Verbindung zum Verstärker gewährleisten. Tonal wirkt dieser Dongle angenehm transparent und strukturiert, wobei er vor allem aptX-fähigen Android-Portables eine erstaunlich plastische Bühnenabbildung entlockt. Wer mehr Kraft und Dynamik möchte, der sollte zu Audioengines B1 greifen (um 180 Euro, www.nt-global.de). Der ist etwas dunkler abgestimmt als der InLine, musiziert aber mit allen Portables und Tablets deutlich schwungvoller und anmachender.

Erwähnenswert ist auch der neue Beetle von Audioquest (um 200 Euro, www.audioquest.de), der sich mit Neutralität und Ausgewogenheit zwischen den beiden Vorgenannten platziert. Über seinen USB-Anschluss kann er direkt an den Computer angeschlossen und dort als D/A-Wandler und Kopfhörerverstärker genutzt werden. Der höhere Preis gegenüber den Mitbewerbern wird durch einen entsprechenden Mehrwert ausgeglichen. Ein echter Problemlöser ist Oehlbachs BTX 1000 (um 80 Euro, www.oehlbach.de). Der Winzling arbeitet maximal zehn Stunden akkubetrieben und kann über seine analoge Miniklinke (Cinchadapter beiliegend) direkt in einen Verstärker gestöpselt werden. So kann man „mal eben“ Bluetooth verwenden und ihn auch mit auf die Reise nehmen, um etwa die Anlage in der Ferienwohnung nachzurüsten.

Die hochwertigeren BT-Adapter musizieren trotz verlustbehafteter Tonformate erstaunlich munter und ausgewogen

Anlage auszuwechseln. Viele Anbieter haben kleine Bluetooth-Empfänger im Sortiment, die Funksignale einfangen, dekodieren und analog oder digital ausgeben können. So kann man selbst Verstärker-Oldtimer mit BT ausrüsten.

Wir haben in den vergangenen Monaten viele dieser Module ausprobiert und sind zu dem Schluss gekommen, dass man um die meisten der 20- bis 30-Euro-Dongles – die machen einen Großteil

InLines „Bluetooth Audio Transceiver“ kann Musik empfangen, lässt sich über einen Schalter jedoch auch in den aptX-Sendemodus schalten.



Umkehr der Funkrichtung

Die Funkrichtung ist übrigens keine Einbahnstraße. InLines Bluetooth Audio Transceiver (um 50 Euro) kann vom Empfänger in einen aptX-fähigen Sender umgeschaltet werden und überträgt Signale beispielsweise vom CD-Spieler an BT-Hörer wie den Aventho Wireless. Und das klingt sogar richtig ordentlich, wobei grundsätzlich klar sein sollte, dass Bluetooth etwas abseits der gewohnten HiFi-Skala läuft. ■

DAS NEUE **STEREO**

HIFI JAHRBUCH



Mehr als 180 Seiten geballte Kaufberatung mit 619 Produkten aller Kategorien und Preisgruppen, qualitätsgeprüft und klanglich bewertet von der STEREO-Redaktion. Angereichert mit einer Menge Tipps und Tricks zum Thema HiFi, technischen Messwerten und dem Preis-Leistungs-Verhältnis jeder einzelnen Komponente.

Das **STEREO HIFI JAHRBUCH** ist ein MUSS für jeden Fan hochwertiger Musikkwiedergabe und den, der es werden will.



Ab sofort ist das **HIFI JAHRBUCH** auch als **E-Paper** erhältlich. Es kann auf jedem Computer und mit allen Mobilgeräten bequem heruntergeladen und gelesen werden. Mit dem E-Paper steht das **HIFI JAHRBUCH** in digitaler Form für Android- und Apples iOS-Geräte zur Verfügung. Einfach auf www.stereo.de für 8,99 € bestellen.

www.stereo.de

Holen Sie sich
das neue Sonderheft
von **STEREO**



...oder ohne zusätzliche
Portokosten direkt beim
Verlag bestellen
Telefon 02251/6504615

Zusatzangebot & Dienstleistungen für Abonnenten gelten
nur für Kunden der Reiner H. Nitschke Verlags-GmbH