

HIFI-ANLAGEN *für die Jackentasche*

Portables werden in vielen Köpfen mit datenreduzierten Tonformaten wie MP 3 assoziiert. Doch weit gefehlt: Die aktuelle Generation versteht sich im Umgang mit **hochauflösenden Audio-Daten** und musiziert in einer Klangqualität, auf die so mancher CD-Spieler neidisch sein dürfte, wie Carsten Barnbeck bei seinen Selbstversuchen feststellen konnte.



Jetzt mal Hand aufs Herz: Wenn von tragbaren Musikgeräten, „Portis“ oder „Portables“ die Rede ist, müssen Sie dann nicht auch zuerst an Apples klassischen iPod denken? Oder an jenen 39-Euro-Spieler, den sich der Freund eines Bekannten zum Joggen ans T-Shirt klemmt? Genau diese Geräte haben das Bild einer ganzen Produktgattung geprägt und sie unweigerlich mit verlustbehafteten Tonformaten wie MP3 oder AAC verknüpft.

Mit dem, was wir heute als HD- oder HiRes-Porti bezeichnen, hat das allerdings wenig gemeinsam. Die aktuelle

Hier gibt's HiRes-Musik

Sie sind auf der Suche nach guten HD-Musikdaten? Dann sollten Sie unbedingt in diesen Online-Shops vorbeischaun:

www.hdtracks.de

Riesige Auswahl an HD-Musik, darunter auch viel Klassik und Jazz – der amerikanische Anbieter punktet mit guter Übersicht.



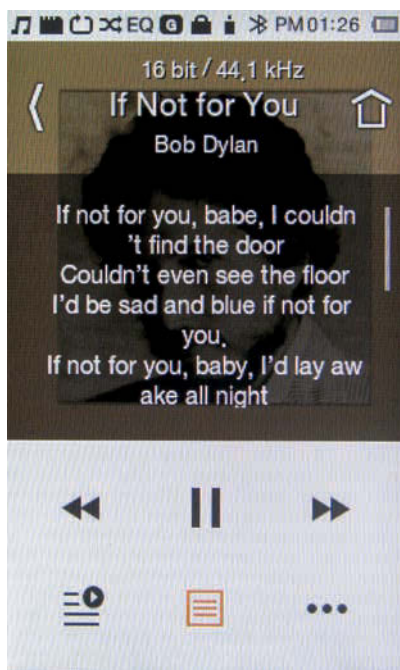
www.highresaudio.de

Das größte deutsche Angebot umfasst ebenfalls HD-Daten mit Schwerpunkt auf Klassik und Jazz, darunter auch ein wachsendes Angebot an DSD-Dateien.



www.qobuz.de

Französischer Anbieter mit sehr gutem Sortiment. Praktisch: Qobuz bietet Sortier- und Anzeigoptionen nach Signaltaktung. So kann man sich explizit Angebote in 96 oder 192 Kilohertz anzeigen lassen.



Generation mobiler Wiedergabegeräte verwendet dieselben Medienspieler-, DSP- und D/A-Wandler-Prozessoren, die auch bei Netzwerkspielern oder vergleichbaren stationären HiFi-Komponenten zum Einsatz kommen. Statt MP3 und AAC – die sie gleichwohl immer noch wiedergeben können – spielen sie hochaufgelöste Tondaten im FLAC-, Apple Lossless- oder WAV-Format.

Daher stammt auch ihre Produktbezeichnung: HD steht für „High Definition“, HiRes für „High Resolution“. Beides lässt sich mit „hohe Auflösung“ übersetzen. 24 Bit und 192 Kilohertz sind zur Norm geworden, und immer mehr Modelle geben sogar DSD-Musikdaten wieder, das Tonformat der SACD, das aktuell eine wohlverdiente Renaissance erlebt. Die Klangqualität eines CD-Spielers, der auf 16 Bit und 44,1 kHz festgelegt ist, schlagen solche Portables um Längen. Statt von murksigen MP3-Spielern dürfen wir hier also mit Recht von tragbaren HiFi-Komponenten sprechen.

Aber nicht nur der Klang hat in den vergangenen drei bis vier Jahren einen gehörigen Sprung nach vorn gemacht. Modelle wie FiiOs X5 II oder Sonys NW-ZX2 – alle Details zu den erwähnten Geräten finden Sie in den Profilen auf den kommenden Seiten – sind geradezu unverwundlich verarbeitet und bieten Speicherplatz für einen halben Lebensvorrat an Musik.

Gehobene Tag-Ausstattung: Sofern sie in den Dateien hinterlegt wurden, zeigen Astell & Kerns Jr. sowie Sonys ZX2 sogar Songtexte an.

64 bis 128 Gigabyte sind im Herbst 2015 die Norm für Geräte mit internem Datenspeicher. Sofern überhaupt noch einer vorhanden ist. Immer mehr Hersteller setzen wieder auf austauschbare Speicherkarten, bevorzugt im winzigen „microSD“-Format. Das mag sich wie ein Rückschritt anhören, es bietet aber einige Vorteile: So muss man sich nicht auf ein festes Musikkontingent für die Urlaubsreise festlegen, sondern kann verschiedene Speicherkarten mit praktisch beliebig vielen Titeln in den Koffer packen. Außerdem kann man die Daten einfach zwischen verschiedenen Portis oder einem Notebook austauschen. Bis zu 128 GB fassen solche Speicherkarten, die Preisspanne reicht von etwa zehn (16 GB) bis 70 Euro (128 GB).

Bei der Bedienung trennen sich die fünf von uns ausprobierten Mobil-Spieler in zwei Lager: Astell & Kern, Pono und Sony orientieren sich am Smartphone und bieten berührungsempfindliche Bildschirme, während FiiO und Teac auf klassische Steuerkreuze oder Drehscheiben setzen. Beides hat seine Vor- und Nachteile.

Die Bildschirmsteuerung ist direkter und intuitiver, wie man vor allem am Beispiel des Sony sieht, verleitet die Programmierer jedoch dazu, viele Elemente auf dem Zehn-Zentimeter-Bildschirmchen unterzubringen, was die Übersicht bisweilen ins Wanken bringt.

Sehen Sie ihn? Sie sehen ihn nicht? Dann sehen Sie richtig: Astell & Kerns „Junior“ ist im Profil ein sprichwörtlicher Strich in der Landschaft.



Das ist bei den konventionell gesteuerten Portis von Teac und FiiO besser gelöst, hier braucht man allerdings ein paar Minuten länger, bis man sich mit den Elementen zurechtfindet. Letzten Endes also reine Geschmackssache.

Das gilt ebenso für die Ausstattung der Maschinchen: Astell & Kern, FiiO und Teac sind nicht nur Portables. Alle drei Geräte können Computern oder Tablets

als mobile D/A-Wandler dienen, und sie klingen deutlich besser, als wenn man den Kopfhörer direkt ins Laptop steckt. Allein deshalb dürfte sich ihr Einsatz auf Geschäfts- oder Urlaubsreisen lohnen. Bemerkenswert sind in diesem Kontext auch die programmierbaren Equalizer und Klang-Vorgaben des Astell & Kern und des X5 II, die eine hohe klangliche Flexibilität gewährleisten.

Den Vogel schießen in Sachen Vielseitigkeit aber sicher Geräte wie Sonys NW-XZ2 ab. Der ist als vollwertiges Android-Gerät ausgelegt – vollständig mit WLAN-Netzwerkzugang und Bluetooth für kabellose Kopfhörer und anderes Zubehör. Er ist also praktisch ein Smartphone ohne Telefon-Funktion und kann beliebige Apps aus Googles riesigem Sortiment installieren. Auf diese Weise kann man ihn zum Spotify- oder Qobuz-Empfänger ausbauen oder ihn zur Zentralfernbedienung fürs heimische Netzwerk umfunktionieren.

Dem setzt der Pono-Player, den man übrigens ausschließlich für US-Dollar im amerikanischen Online-Shop des Herstellers bestellen kann, betonten Purismus entgegen: keine Klangrege-

Astell & Kern Junior

Preis: um 600 Euro

Garantie: 2 Jahre

Abmessung: 5,3 x 11,7 x 8,8 cm (B x H x T)

Kontakt: Robert Ross

Telefon: 08466/905030

Internet: www.astell-kern.de

Akkukapazität: max. 12 Stunden

Speicher: 64 Gigabyte intern, erweiterbar um max. 64 GB microSD

Maximale Datenrate: 24 Bit/192 Kilohertz

Unterstützte Tonformate: WAV, FLAC, AIFF, Apple Lossless, APE, MP3, WMA, AAC, OGG sowie DSD64 und DSD128, unterbrechungsfreie Wiedergabe

Anschlüsse: USB (zum Laden und für die Verbindung zum PC), Kopfhörer-Ausgang 3,5-mm-Klinke

Besonderheiten: kann via USB-Verbindung als mobiler D/A-Wandler für verbundene Computer genutzt werden (max. 16/192), Bluetooth, Equalizer



Unsere Einschätzung: Tolle Verarbeitung, umfassende Ausstattung und sehr hoher Ausgangspegel. Dadurch zaubert der Junior aus nahezu jedem Kopfhörer einen exzellenten Klang.

FiiO X5 II

Preis: um 430 Euro

Garantie: 2 Jahre

Abmessung: 6,8 x 11,4 x 1,6 cm (B x H x T)

Kontakt: NT-Global

Telefon: 0421/70508619

Internet: www.nt-global.de

Akkukapazität: max. 10 Stunden

Speicher: kein interner Speicher, dafür zwei microSD-Steckplätze für jeweils max. 128 Gigabyte

Maximale Datenrate: 24 Bit/192 Kilohertz

Unterstützte Tonformate: WAV, FLAC, AIFF, Apple Lossless, APE, MP3, WMA, AAC, OGG sowie DSD64 und DSD128, unterbrechungsfreie Wiedergabe

Anschlüsse: USB (zum Laden und für die Verbindung zum PC), Kopfhörer-Ausgang 3,5-mm-Klinke, kombinierter Miniklinken-Ausgang (Line analog/optisch digital)

Besonderheiten: kann via USB-Verbindung als mobiler D/A-Wandler für verbundene Computer genutzt werden, Equalizer



Unsere Einschätzung: Hohe Ausgangsleistung und gelungene Ausstattung. Neben dem puristischen Pono ist FiiOs exzellenter X5 II einer echter Preishit.

Pono HiRes-Player

Preis: um 350 Euro (399 Dollar)

Garantie: –

Abmessungen: 5 x 12,5 x 3 cm (B x H x T)

Kontakt: Pono

Telefon: –

Internet: www.ponomusic.com

Akkukapazität: max. 8 Stunden

Speicher: 64 Gigabyte intern, erweiterbar um max. 128 GB microSD

Maximale Datenrate: 24 Bit/192 Kilohertz

Unterstützte Tonformate: WAV, FLAC, AIFF, Apple Lossless, MP3, AAC sowie DSD64 und DSD128

Anschlüsse: USB (zum Laden und zur Verbindung mit einem PC), Kopfhörer-Ausgang (Miniklinke), Line-Ausgang

Besonderheiten: Beide Miniklinken-Ausgänge lassen sich zu einem symmetrischen Line-Ausgang zusammenschalten.



Unsere Einschätzung: Minimale Ausstattung, dafür maximaler Klang und sehr gute Bedienung. Der Pono ist zwar nur auf Umwegen erhältlich, kann sich klanglich aber selbst mit Geräten der Oberklasse messen.

Wie kommen die Musikdaten in einen HiRes-Porti?

Die Zeiten, in denen nahezu jeder Hersteller eine eigene Software-Lösung zum Verwalten und Bespielen seines Portables mitlieferte, sind zum Glück passé. Die aktuelle Medienspieler-Generation ist durchweg „Class Compliant“. Dieser merkwürdige Begriff beschreibt einen Industriestandard, der gewährleistet, dass die Geräte nach dem Anschluss an den Computer ohne Installation einer separaten Treibersoftware erkannt und unterstützt werden.

Kurzum: Sie stöpseln Ihren Portable über sein mitgeliefertes USB-Kabel an den Rechner, und wenige Augenblicke später erscheint er neben den Festplatten im Windows Explorer oder im Finder des Apple-Betriebssystems. Um Musikdaten auf das Gerät zu kopieren, müssen Sie diese einfach auf das angezeigte Laufwerk übertragen. Manchmal gibt es dort ein spezielles „Musik“- oder „Medien“-Verzeichnis, doch meist ist die Sortierung der Musikdaten im Speicher egal. Im Umgang lassen sich aktuelle Portables also mit USB-Sticks vergleichen. Darauf sollten Sie allerdings achten: Soll der Akku des Mobil-Spielers am PC geladen werden, müssen sich manche Modelle im Standby befinden.

Einige Portables weisen außerdem gerätespezifische Eigenarten auf. So erscheinen beim Anschluss des Pono-Players oder des FiiO X5 II gleich mehrere Laufwerke im Explorer, da diese Portables einen internen sowie externen Speicher beziehungsweise mehrere Karten-Steckplätze besitzen. Man muss hier nicht auf eine gesonderte Sortierung der kopierten Musik achten, da die Daten später gemeinsam in einer Medienansicht zusammengefasst werden. Die Frage, was wohin kopiert wird, hat rein praktische Relevanz: In den internen Speicher des Pono legt man in der Regel Titel, die man immer verfügbar haben möchte, während die Steckkarte ja jederzeit gewechselt werden kann.

Musikdaten, die gerade eben auf den Portable kopiert wurden, erscheinen mitunter nicht sofort in der Medienansicht. Einige Modelle (z. B. der FiiO) prüfen ihren Speicher in festen Zeitintervallen auf neue Medien. Möchten Sie nicht so lange warten, bieten diese Portables im Menü immer einen Eintrag, mit dem sich der Scan-Vorgang forcieren lässt.



Sogenannte „microSD-Karten“ haben sich zum Speicherstandard bei Medien-Portables entwickelt. Hier steckt ein 32-Gigabyte-Modell im Schacht des Pono-HiRes-Spielers.



Nimm zwei: FiiOs X5 II kann mehrere Speichermedien aufnehmen.

Dynamisches Duo

Die Streaming-Vorstufe NAC-N 272 und die neue Endstufe NAP 250 DR mit DR-Technik und 009-Transistoren bilden ein Duo, das es in sich hat: ein innovativer Netzwerkplayer mit Analog- und Digitaleingängen, gepaart mit kraftvoller Verstärkung und packender Musikalität.

Alle Naim-Streaming-Produkte ab sofort mit den Streaming-Diensten TIDAL (CD-Qualität/FLAC) und Spotify Connect. Software-Update erhältlich unter www.music-line.biz.

TIDAL



lung, kein Schnickschnack, dafür aber ein lebhafter, unverfälschter Klangcharakter, der in seiner Preisklasse einzigartig ist. Außerdem kann das handliche Gerät seine beiden Ausgänge zu einem

Sony NW-ZX2

Preis: um 1.200 Euro

Garantie: 2 Jahre

Abmessung: 6,5 x 13 x 1,4 cm (B x H x T)

Kontakt: Sony

Telefon: 069/95086319

Internet: www.sony.de

Akkukapazität: max. 46 Stunden

Speicher: 128 Gigabyte intern, erweiterbar um microSD-Karten (max. 128 GB)

Maximale Datenrate: 24 Bit/192 Kilohertz

Unterstützte Tonformate: WAV, FLAC, AIFF, Apple Lossless, MP3, AAC sowie DSD64 und DSD128, unterbrechungsfreie Wiedergabe

Anschlüsse: WM-Port (Sonys USB-Äquivalent zum Laden und für die Verbindung zum PC, Adapterkabel im Lieferumfang), Kopfhörer-Ausgang 3,5-mm-Klinke

Besonderheiten: Android-Gerät – kann beliebige Apps installieren und daher andere Funktionen übernehmen, WLAN-Netzwerkverbindung, Bluetooth



Unsere Einschätzung: Dank Android ist Sonys Luxus-Porti wandlungsfähig und vielseitig wie kein zweiter. Er klingt auch superb. Erkauft wird das allerdings mit einem enormen Preis und einer Bedienung, die der Komplexität eines Smartphones in nichts nachsteht.

Einzigartig in der Porti-Welt: Die beiden Anschlüsse des Pono lassen sich zu einem symmetrischen Audio-Ausgang zusammenschalten.

symmetrischen Stereo-Ausgang zusammenschalten. Hat man die notwendigen Adapterkabel zur Hand, gewährt das extrem niedrige Rauschwerte und einen satten Ausgangspegel, wenn man ihn zu Hause an die Anlage anschließt. Aber auch andere Portis bieten spezielle Funktionen, die das Einbetten ins heimische HiFi-System erleichtern. So haben der FiiO und Teacs HA-P90 einen optischen



Digitalausgang, mit dem sich beide an einen D/A-Wandler anschließen. Je nach eingesetztem Wandler kann das ihren ohnehin schon alles andere als miesen Klang noch mal deutlich aufwerten.

Bei all dieser Ausstattungsvielfalt bleibt leider die Betriebsdauer auf der Strecke: Abgesehen von Sonys Langstreckenläufer, der bis zu 46 Stunden mobil nutzbar ist, sind Akku-Laufzeiten zwischen mageren sechs und acht Stunden die Regel – sofern man „gemäßigt“ hört (siehe Kasten). Da erwischt man sich schon mal dabei, nach zwei bis drei Betriebsstunden nervös nach der nächsten Steckdose zum Nachladen des Gerätes zu suchen. Von völlig losgelösten „Portis“ kann bei diesen Geräten daher nur noch eingeschränkt gesprochen werden.

Formatseitig gibt es kaum Unterschiede. Eigentlich spielen die Portis durch die Bank sämtliche Tonformate bis 192 Kilohertz. Komprimierte Daten wie MP3 oder AAC werden bis zur jeweils höchsten Auflösung unterstützt. Selbst DSD haben alle von uns ausprobierten Geräte klaglos abgespielt. Gedanken muss sich nur noch machen, wer absolute Nischenformate wie OGG Vorbis einsetzt. Mager sieht es hingegen bei der Integration von webbasierten Streamingdiensten wie Qobuz, Tidal oder Spotify aus. Der Android-basierte kann es wie erwähnt, bei den übrigen Herstellern gibt es keine Konzepte oder Ansätze, es ihm gleichzutun.

Klanglich durften wir angenehm überrascht feststellen, dass teurer nicht automatisch besser bedeutet. Insbesondere beim luxuriösen Sony scheint ein guter Teil des Budgets im aufwendigen Computer-Innenleben des Gerätes zu stecken. Über solide Kopfhörer wie Sennheisers Momentum M2 oder den HD 650 spielt er zwar klar und offen, kann sich aber nicht wirklich von

TEAC HA-P90SD

Preis: um 600 Euro

Garantie: 2 Jahre

Abmessung: 7,4 x 13,6 x 2,2 cm (B x H x T)

Kontakt: Teac

Telefon: 08142/4208141

Internet: www.teac-audio.de

Akkukapazität: max. 6 Stunden

Speicher: kein interner Speicher, microSD-Steckplatz für max. 128 Gigabyte

Maximale Datenrate: 24 Bit/192 Kilohertz

Unterstützte Tonformate: WAV, FLAC (max. 24/96), MP3, AAC, WMA sowie DSD64 und DSD128, unterbrechungsfreie Wiedergabe

Anschlüsse: Micro-USB (PC-Verbindung), USB (Wandler-Verbindung), Stromanschluss (ext. Steckernetzteil), Kombi-Miniklinke (analoger Line-In, optischer Digitalein- und Ausgang), Kopfhörerausgang Miniklinke

Besonderheiten: eigentlich eher ein portabler D/A-Wandler mit Abspielfunktion



Unsere Einschätzung: Eigentlich als D/A-Wandler konzipiert, macht der Teac auch als Portable eine gute Figur. Er spielt druckvoll und natürlich und kommt mit praktisch jedem Kopfhörer bestens zurecht. Trotzdem ist er eher für Spezialisten geeignet.

Konkurrenten wie dem Astell & Kern oder dem FiiO absetzen, die beide ebenfalls sehr natürlich und transparent musizieren. Unter dem Strich sind die Unterschiede zwischen verschiedenen Kopfhörern deutlich größer als die zwischen den Portis selbst.

Ganz anders sieht das aus, verbindet man die Geräte daheim mit der Anlage. Hier ist der Pono-Spieler mit seinem symmetrischen Balanced-Mode im Vorteil und bringt die räumliche Gelöstheit von DSD-Dateien hervorragend zur Geltung. Aber auch der Teac konnte uns mit seinem druckvollen, färbungsfreien Charakter überzeugen. Müssten wir Preis-Leistungs-Empfehlungen aussprechen (was wir hiermit ja tun), so fiel unsere Wahl auf den Pono-Player für den besten Klang und den FiiO X5 II für die beste Ausstattung. Astell & Kern, Teac und Sony bieten dafür Verarbeitung, Design und eine Funktionsoffenheit, bei dem unsere beiden Tipps nicht ganz mithalten können. ■

Wieso schwankt die Akkulaufzeit?

Wie Sie vielleicht schon gesehen haben, geben wir in den Profilübersichten der vorgestellten Portis eine Batterielaufzeit an. Diesen Wert sollten Sie als „Pi-mal-Daumen“-Laufzeit betrachten. Wir haben ihn bei mittlerem Hörpegel mit Tondaten im FLAC-Format und einem guten Porti-Kopfhörer ermittelt. Je nach persönlichem Verhalten kann die Akku-Spieldauer beträchtlich von diesem Wert abweichen. Ein Grund dafür kann die Impedanz, also der Eingangswiderstand des eingesetzten Kopfhörers sein. Vor allem ältere Modelle benötigen mehr Strom als aktuelle Hörer, denn die werden oft für die Verwendung mit Portis optimiert. Und selbstverständlich spielt auch die Hörlautstärke eine Rolle: Je lauter, desto kürzer reicht der Stromvorrat!

Unterschätzt wird die Rolle des Tonformats. Bei WAV- und AIFF-Daten handelt es sich um „rohe“ Audiodaten, die jeder Player stromsparend ohne Umwandlung abspielen kann. FLAC und Apple Lossless (mitunter auch ALAC genannt) müssen entpackt werden. Das erfordert zusätzliche Rechenoperationen, die letztlich Strom verbrauchen. Noch hungriger sind Formate wie MP3, AAC oder WMA, deren Datenreduzierung durch Equalizer und Klangpolituren kompensiert werden muss. Der Stromverbrauch steigt hier abermals. Für maximale Laufzeiten empfehlen wir daher einen möglichst aktuellen Kopfhörer und weitestgehend unkomprimierte Tonformate – am Speicherplatz mangelt es bei den meisten Portis ja ohnehin nicht mehr.

Als einziger Portable bietet der Teac einen „echten“ Stromanschluss (im Kreis) mit Schnellladefunktion. Der Rest lädt via USB.



Die digitalen HiFi-Trends verstehen



NEU

Alle zwei Monate
in **STEREO**
als Heft im Heft.

**Jetzt im Doppel-
pack am Kiosk**

STEREO ist auch als E-Paper erhältlich. Einmal heruntergeladen – immer für Sie verfügbar. Egal ob Smartphone, Tablet oder Computer.

Mehr Informationen zum Abonnement sowie E-Paper auf www.stereo.de