



Rewind

Das **wöchentliche Magazin** für Apple- und Technikfans



WWDC14 – Neues von der Entwicklerkonferenz



Leichte Digitale Kavallerie

Praxistest: Wadia 151 PowerDAC mini



Top-Five der Redaktion

Hier finden Sie die fünf Produkte, die es der Redaktion besonders angetan haben. Die Reihenfolge der Fünf ist absteigend nach Ausgabennummer sortiert. Es handelt sich zumeist um Produkte, die innerhalb der letzten 6-12 Monate getestet wurden. Wird die Liste durch ein neues Produkt ergänzt, fällt das unterste aus der Liste heraus, ist damit aber natürlich nicht weniger geschätzt, als zuvor. Im [Rewind-Archiv](#) finden Sie die Ausgabe mit dem jeweiligen Test.

Bezeichnung	Bild	Test in Ausgabe
LaCie Little Big Disk TB 2 (Shop)		425
Olympus OM-D E-M1 (Referenz: CSC)		411
Meridian Prime Headphone Amplifier (Referenz: Kopfhörerverstärker)		410
B&W P7 (Shop) (Referenz: geschlossene, mobiltaugliche Kopfhörer)		405
Lupine Betty TL2 S (Shop)		402

Liebe Leser

Mit der diesjährigen Keynote zur Entwicklerkonferenz WWDC kehrt Apple zu den Wurzeln der Veranstaltung zurück. Statt Appetit auf neue Hardware zu wecken, wurden diesmal keinerlei Ausblicke auf künftige Produkte, wie das iPhone 6, eine iWatch oder neue Macs gewährt. OS X Yosemite und iOS 8 standen allein im Vordergrund – und was Entwickler damit alles anstellen können. Das könnte im Umkehrschluss bedeuten, dass die nächste Veranstaltung im Spätsommer oder Herbst umso spannender und ergiebiger für die Hardware-Geeks wird. Am besten schon mal kräftig das Sparschwein füttern!

Frank Borowski
alias sonorman



INHALT

Praxistest: Wadia 151 PowerDAC mini	3
Tools, Utilities & Stuff.....	9
WWDC2014: Apples Masterplan für OS X und iOS.....	9
Asus: Neue Monitore.....	13
Logitech: Neue BT-Lautsprecher (und Gedanken zu Lightning)	14
JBL: Von In-Ear bis Over-Ear	16
Kulturradreise für einen guten Zweck.....	17
Bilder der Woche	18
Impressum	19



Leichte Digitale Kavallerie

Praxistest: Wadia 151 PowerDAC mini

(son)

KOMPAKT

Marke.....**Wadia**

Bezeichnung.....**151 PowerDAC mini**

Art.....DAC/Vollverstärker

Empf. Preis (€).....1.125

Verfügbarkeit.....sofort

Für den Musikgenuss am Desktop gibt es heutzutage zahlreiche Möglichkeiten, passend für jeden Geldbeutel, angefangen von wenige Euro teuren Bluetooth-Lautsprechern, die noch am ehesten als die Erben des Brüllwürfels aus dem letzten Jahrtausend angesehen werden können, über Kopfhörer, Streamingplayer, Digitalradios, bis hin zu highendigen Spitzenlautsprechern und -Komponenten für goldene Ohren. Wenn Sie mit Kopfhörern trotz des aktuellen Booms persönlich nichts anfangen können, etwa, weil Sie am Desktop "den Kopf frei haben" müssen, und Sie statt auf Aktivlautsprecher eher

auf die klassische Passivvariante mit separatem Verstärker stehen, wird die Auswahl aber schon erheblich dünner.

Natürlich kann man sich jeden beliebigen HiFi-Verstärker an oder auf den Schreibtisch stellen, doch die sind mit ihrem üblichen 43-cm-Rastermaß nicht unbedingt praktisch in diesem Umfeld. Wichtig dabei ist auch, dass der Verstärker über einen integrierten Digital/Analogwandler (DAC) verfügt, denn wer will diesen heiklen Job schon den lausigen, in Computern verbauten Wandlern überlassen?

Also muss ein guter integrierter Vollverstärker mit eingebautem DAC her, dessen Gehäusemaße nicht die halbe Schreibtischfläche einnehmen. Damit hat man die Wahl aus einem riesigen Angebot an desktop-tauglichen, passiven Lautsprechern, ohne sich – wie bei Aktivlautsprechern – vorschreiben zu lassen, welche Verstärker und Wandler dafür

zum Einsatz kommen, denn dabei handelt es sich nicht selten um recht primitive Module von der Stange. Mit einem externen DAC/Amp vom Schlage meines heutigen Testkandidaten, dem Wadia 151PowerDAC mini, muss man sich auf derlei Kompromisse gar nicht erst einlassen.

Wadia 151PowerDAC mini

Also noch mal: was haben wir hier genau? Es handelt sich um einen kompakten DAC und Vollverstärker zum Anschluss digitaler Quellen und passiver Lautsprecher. – Nicht mehr und nicht weniger. Der 151 hat kei-

nerlei Netzwerk-/Streamingfähigkeiten, kein WLAN oder Bluetooth und auch keinen Kopfhöreranschluss. Einfach eine oder mehrere digitale Quellen anschließen, Lautsprecher verbinden – fertig. Und doch steckt technisch viel mehr in diesem kleinen Wunderkasten, als es auf den ersten Blick den Anschein hat. Also sehen wir uns das Teil mal näher an.

Mit seinen Maßen von rund 20 x 20 x 6 cm in einem in Schwarz oder Silber erhältlichen, sehr stabilen Aluminiumgehäuse ist der Wadia 151 nur so groß, wie ein durchschnittlicher Kopfhörerverstärker und passt so-



Keine Rätsel:

Die Bedienung des 151 ist denkbar einfach. Die in dieser Klasse nur selten anzutreffende Möglichkeit zur Umschaltung der absoluten Phase ist ein willkommener Bonus. Was komplett fehlt, ist ein Standby-Modus.



mit bequem auf jeden Schreibtisch. Seine spitz nach unten zulaufenden, konusartigen Standfüße sind aus Gummi, so dass man sich keine Sorgen um edle Tischoberflächen machen muss. Auch sein Gewicht von gerade mal 2,72 kg erinnert kaum an übliche HiFi-Verstärker, die zumeist mit dicken Netzteilen ausgestattet schnell mal weit über zehn Kilo auf die Waage bringen.

Ganz wichtig: Der 151 ist aufgrund seines speziellen Konzeptes ein rein digitales Gerät und **akzeptiert keine analogen Eingangssignale**. Dafür bietet er vier digitale Anschlussmöglichkeiten: 2x Coax-Cinch (S/PDIF), 1x optisch via Toslink und USB. Über eine Taste an der Front oder die beiliegende Aluminium-Fernbedienung können die Eingänge umgeschaltet werden. Im zweizeiligen LC-Display an der Front, welches auffallend dem des in [Ausgabe 429](#) getesteten M2Tech Marley Kopfhörerverstärkers ähnelt, jedoch über einen besseren Kontrast verfügt, wird der jeweils gewählte Eingang, sowie die Lautstärkeeinstellung angezeigt.

Zu den weiteren Bedienelementen am Gerät zählen zwei Tasten für die Lautstärke, Mute und ein Umschalter für die absolute Phase. Und

nein, liebe HiFi-Skeptiker, bei dem letztgenannten Feature handelt es sich nicht um Voodoo – auch wenn der Unterschied zwischen "normal" und "invertiert" für viele kaum oder gar nicht wahrnehmbar ist. Für Klangperfektionisten ist der Phasenumschalter allerdings eine willkommene, im Bereich Desktop-HiFi leider nur sehr selten anzutreffende Funktion.

Vereinfacht ausgedrückt passiert dabei Folgendes: Musikimpulse sollen von den Lautsprechern so wiedergegeben werden, dass die erste Schwingung eines Geräusches immer mit positivem Schalldruck erfolgt, oder anders ausgedrückt: die

Membranen sollen sich zuerst nach vorne (außen) bewegen und dann zurück schwingen. Das ist die Natur jeden natürlichen Geräusches. Während des Aufnahmeprozesses, bei der Abmischung, der Herstellung von CDs und an vielen anderen Stellen in der Kette bis zur Wiedergabe kann es aber vorkommen, dass bei der Verbindung der vielen involvierten Geräte die Polarität vertauscht wird, was dazu führt, dass die erste Auslenkung der Membranen nach innen anstatt nach außen erfolgt. Das passiert häufiger, als man glaubt und führt in der Regel zu einer leicht verengt und gepresster wirkenden Abbildung der Klangbühne. Aller-

dings ist der Effekt oft recht subtil und gilt daher nur in audiophilen Kreisen als relevant genug, um sich damit zu beschäftigen. Der 151 bietet als einer der ganz wenigen seiner Art die Möglichkeit, durch aufmerksames Hinhören die korrekte absolute Phasenlage herauszufinden. Wer das Phänomen ausführlicher erklärt haben möchte, dem empfehle ich [diesen \(englischsprachigen\) Artikel](#).

Allein die Anwesenheit dieser Taste deutet schon darauf hin, dass es sich beim Wadia 151 nicht um einen 08/15-Verstärker handelt, sondern um einen mit hohem klanglichem Anspruch. Wer die US-Firma Wadia



- Die Lautsprecherterminals eignen sich auch für dicke Strippen, sowie Bananenstecker und Kabelschuhe.
- Vier Digitaleingänge bieten reichlich Anschlussmöglichkeiten, aber "Analogis" müssen leider draußen bleiben.
- Der Hauptschalter rechts über der Kaltgerätebuchse trennt den 151 komplett vom Stromnetz.
- Das Gehäuse aus dickem Aluminium ist recht aufwendig skulpturiert und gut verarbeitet.
- Die konusförmigen Füße sind keine harten Cones, sondern aus Gummi und damit "tischfreundlich".



näher kennt, dem ist das sowieso längst klar, denn die Wadia-Macher zählen zu den wichtigsten Pionieren auf dem Gebiet der klanglichen Optimierung digitaler Audiosysteme und die Bezeichnung "PowerDAC" hat in der Wadia-Historie eine ganz besondere Bedeutung.

Mit dem ersten PowerDAC (Bild),



einem sündteuren wie ultra-seltenen, dreiteiligen Gerät, hat Wadia in den Neunziger Jahren einen Meilenstein gesetzt, indem man das Signal bis unmittelbar vor die Boxenklemmen auf digitaler Ebene hielt und somit die verlustbehafteten Schritte von D/A-Wandlung, analoger Ausgangsschaltung, multipler Vorverstärkung samt Lautstärkeregelung und am Ende der analogen Leistungsverstärkung umging. Der PowerDAC war der erste *echte* Di-

gitalverstärker. So ziemlich alles, was sich bis dato "Digitalverstärker" (auch Class-D genannt) schimpfte, war in Wahrheit nicht digital. Es han-



Aus großem seitlichen Winkel ist das Display des 151 nicht optimal zu erkennen, aber der Kontrast ist insgesamt besser, als das des sehr ähnlichen Displays im M2Tech Marley Kopfhörerverstärker.

deltete sich stattdessen um klanglich bis heute (überwiegend) verpönte **Schaltverstärker mit Pulsweitenmodulation (PWM)**, die nur sehr bedingt als "digital" angesehen werden können. Der "Ur"-PowerDAC hingegen schaffte das bis dahin unmöglich geglaubte Kunststück einer digitalen Signalverarbeitung inklusive einer nahezu verlustfreien digitalen Lautstärkeregelung (auch ein Thema für sich!) und der Verstärkung.

Der hier besprochene Wadia 151 vereinfacht das Prinzip des ursprüng-

lichen PowerDAC und verpackt es in ein kompaktes und vor allem bezahlbares Gerät. Der einzig analoge Signalpfad im 151 ist das Rekonstruktions-

filter am Ausgang. Zweck dieses Filters ist die Unterdrückung der Hochfrequenz-Schaltkomponenten der Leistungsstufe bei gleichzeitigem Erhalt des hörbaren Frequenzspektrums. Die Verstärkung erfolgt somit voll digital und ist nicht mit billigen Class-D-Modulen realisiert.

Die Ausgangsleistung hält sich dabei aber in Grenzen und liegt bei rund 25 W pro Kanal an 8 Ohm und 50 W pro Kanal an 4 Ohm, mit einer Impulsleistung von ca. 200 W. Das klingt im Vergleich zu gängigen

HiFi-Verstärkern nach wenig, ist für Desktopverstärker aber absolut zeitgemäß und vor allem für die meisten heutigen Lautsprecher – speziell bei Nahfeldbeschallung – mehr als ausreichend.

Natürlich kommt im 151 noch mehr Wadia-Know-How zum Einsatz. So werden beispielsweise sämtliche Eingangssignale (von 16Bit/44,1kHz bis 24Bit/192kHz) auf 24Bit/384kHz upgesampelt und mittels Wadias patentierter DigiMaster-Software verarbeitet, die einen ganz wesentlichen Anteil an Wadias guter Reputation in Sachen Klang hat.

Da steckt also eine ganze Menge Hirnschmalz in diesem kleinen, unscheinbaren Gehäuse. Keine Konfektionsware aus dem China-Kaufhaus.

Übrigens wurde der 151 ursprünglich als Ergänzung zum Wadia iPod-Dock w171i (siehe Bild nächste Seite) entwickelt, dem weltweit ersten iPod-Dock, dem es mit Apples Segen erlaubt war, auf die digital im iPod gespeicherten Daten zuzugreifen und an externe DACs (wie den 151) weiterzugeben. Heute ist dieses Dock Geschichte, weil mit dem Lightning-Port Audiodaten von iDevices heute sowieso nur noch digital ausgegeben werden können.



Allerdings bedeutet das für interessierte Anbieter neuer Docks auch neue Lizenzgebühren. Bei kleinen Adaptionen oder Docks, die im Handel möglichst nicht mehr als 20-50 Euro kosten dürfen, lohnt sich das in der Regel nicht, mit der Konsequenz, dass es heute praktische keine Lightning-Docks mit digitalem Audioausgang gibt. Jedenfalls ist mir



keines bekannt. Damit ist der (digitale) Anschluss von aktuellen iDevices an den 151 leider ausgeschlossen. Andererseits: Solange man den 151 am Mac oder PC angeschlossen hat, liegt dort gemeinhin sowiese sämtliche Musik in der Library, also wozu ein iDevice anschließen?

Praxis und Klang

Anschluss und Einrichtung des 151 erweisen sich erwartungsgemäß als nahezu perfekt benutzerfreundlich. Dank integriertem Netzteil gibt es keinen Teppich-Brikett. Einfach die Stromstrippe einstecken und das Gerät an darüberliegenden Hauptschalter einschalten. Vorher sollte man noch die Lautsprecher an den soliden Terminals anschließen, die auch Kabelschuhe und Bananenstecker aufnehmen. Den Mac verbindet man mit einem USB (A auf B) -Kabel, wo er über das Audio-MIDI-Setup (Dienstprogramme) oder die Systeminstellungen (Ton>Ausgabe) als Ausgabegerät ausgewählt wird. Nun noch am 151 den Eingang (hier USB) auswählen, die Musik am Mac starten und die Lautstärke einstellen. Kein Bluetooth-Pairing, keine WLAN-Passworteingabe, kein jonglieren mit Netzwerkeinstellungen. Der Wadia 151 ist ein Gerät für Puristen, die einfach ungestört Musik am Desktop hören wollen, und das macht er mit Bravour.

Gehört habe ich den Wadia an meinen kompakten Referenzlautsprechern KEF LS50 (siehe [Rewind 369](#)), die sich in ihrer Preis- und Gewichtsklasse vor absolut keiner Kon-

kurrenz zu verstecken brauchen und auch so manche viel teurere Lautsprecher in Erklärungsnot bringen können. Voraussetzung dafür ist allerdings vorgeschaltete Elektronik höchster Güte. Mit Durchschnittsverstärkern klingen auch die KEFs eher durchschnittlich. Als absoluter

Maßstab diene der tauf frisch aktualisierte [Devialet D250](#), der ein Vielfaches des kleinen Wadia kostet und mit so ziemlich jedem DAC und High-End-Amp der Welt mithalten oder diese gar in ihre Schranken verweisen kann. Mehr zu dem Devialet in einer späteren Rewind.



Platzsparend:

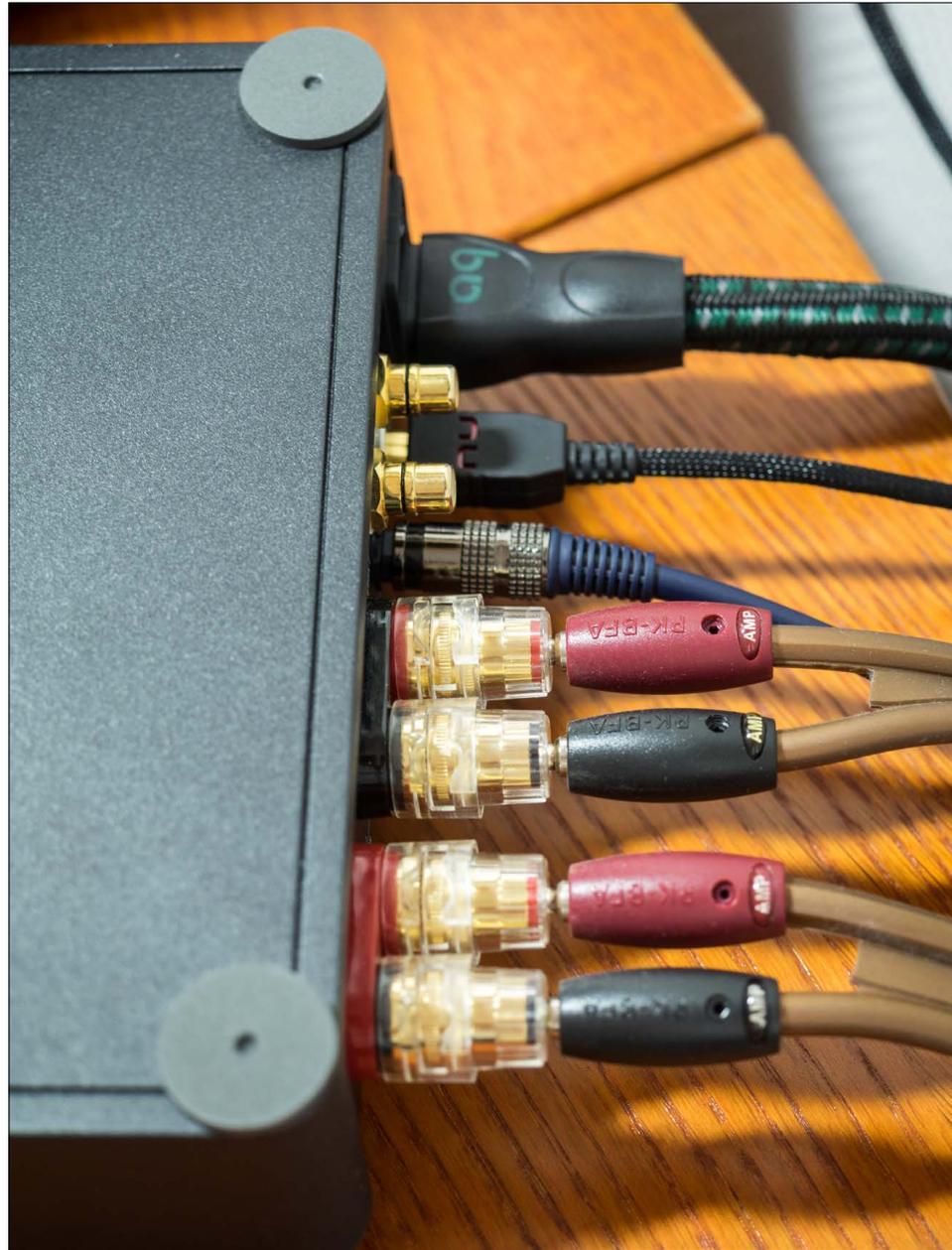
Wie der neue Mac Pro nimmt auch der Wadia 151 auf dem Schreibtisch nicht viel Platz ein.

Im Bild links auf dieser Seite sehen Sie auf dem 151 das nicht mehr erhältliche Wadia iPod-Dock w171i, welches das erste überhaupt war, das eine digitale Verbindung zu den Musikdaten auf dem iPad erlaubte.



Über den Mac und via USB mit Musik versorgt überrascht der 151 vom ersten Ton an (mein Testmuster war bereits eingespielt) mit frappierend natürlichen Klangfarben und einer delikaten Höhen-Feinzeichnung, wie man sie sonst nur von wesentlich hochpreisigeren Geräten kennt. Auch die Klangbühne erschien weit und sauber gestaffelt. Im Vergleich mit dem Devialet fehlte ihm dabei zwar das letzte Quäntchen an Authentizität und vor allem Kraft. Die Grenzen des Konzepts zeigen sich eindeutig bei der Grobdynamik. An den KEF LS50 fehlt dem 151 ein wenig Autorität im Bassbereich. Was andererseits für ein Gerät dieser Preisklasse absolut überrascht, ist seine enorme Rauschfreiheit.

Trotz seiner begrenzten Leistungsreserven kann der kleine Wadia aus den meisten Lautsprechern enorme Schallpegel kitzeln, ohne zu schnell angestrengt zu klingen. Auch wenn seine Limits im Vergleich zu einem State-of-the-Art-Produkt wie dem Devialet doch leicht auszumachen sind, schlägt sich der 151 preisklassenbezogen mehr als respektabel. Oder anders ausgedrückt: Bis 2.000 Euro kenne ich keinen Hi-Fi-Verstärker, der dem kleinen Wa-



Anschlüsse: Die Buchsen und Lautsprecherterminals des 151 sind von hoher Qualität, wie man sie in dieser Preisklasse nicht immer findet. Der Mac ist hier mittels USB angeschlossen. Über Toslink habe ich noch einen Fernseher verbunden (worüber der durchschnittliche Stromverbrauch noch mal um 0,2 W sinkt). Bleiben noch zwei freie Koax-Buchsen, etwa für einen CD-Player und ein Dock.

dia eindeutig das Wasser abgraben kann. Mit besonders wirkungsgradstarken Lautsprechern, wie z.B. den in [Ausgabe 279](#) getesteten Blumenhofer FS 5, dürfte sich dieser Eindruck noch verstärken.

Bezogen auf seine Größe und den gedachten Einsatzzweck, nämlich primär am Desktop als Spielpartner des Mac mit Passivlautsprechern, fällt mir spontan keine elegantere Lösung ein. Hinzu kommen Vorzüge, wie seine überragende Rauschfreiheit (auch Brummen ist kein Thema), was ich in dieser Güte bisher noch mit keinem Aktivlautsprecher erlebt habe – egal in welcher Preisklasse. Im Leerlauf und bei Zimmerlautstärke verbraucht der 151 zudem weniger als 10 Watt (gemessen: 9,2 W) – wohlgerne mit zwei angeschlossenen Lautsprechern. Bei sparsamen Aktivlautsprechern muss man diesen Wert in der Regel mal zwei nehmen, wenn beide Aktivsysteme einen Stromanschluss benötigen, wie beispielsweise die in [Ausgabe 417](#) getesteten Nubert nuPro A-100 (zusammen mind. rund 17 W). Da der Wadia 151 keinen Standby-Modus besitzt verbraucht er ausgeschaltet (Hauptschalter an der Rückseite) ideale 0,0 W.



Kritik lässt sich auch üben, allerdings nur auf sehr hohem Niveau. Ein genügsamer Standby-Modus mit Taste an der Front und auf der Fernbedienung wären sicherlich nicht schlecht. Unverständlich ist auch, dass sich das Display des 151 zwar abschalten lässt, dabei aber die Hintergrundbeleuchtung nicht komplett deaktiviert wird, und das deaktivierte Display springt nicht automatisch wieder an, wenn man beispielsweise die Lautstärke verändert. Auch schade ist, dass es sich bei seinem USB-Eingang nicht um die heute gängige und klanglich noch bessere asynchrone Variante handelt und dass hierüber maximal 96kHz Samplingfrequenz möglich sind.

Die Verbindung per USB birgt auch noch andere Überraschungen. Zwar wird mein Mac Pro nicht aus dem Ruhezustand geweckt, wenn man den Wadia an- oder ausschaltet, aber am Mac angeschlossene USB-Festplatten werden dadurch kurzzeitig aus wachgerüttelt, laufen an und schalten sich nach ca. einer Minute wieder ab. Ich kann nicht ausschließen, dass andere Macs durch ein USB-Signal von der Verbindung zum 151 möglicherweise komplett aus dem Ruhezustand erwachen. Dies

ist aber eher ein grundsätzliches Problem von USB-Verbindungen und kann schwerlich dem Wadia angelastet werden.

Zu guter Letzt hätte die eigentlich sehr handliche Fernbedienung (siehe Bild rechts) für meinen Geschmack etwas besser unterscheidbare Tasten verdient.

Von solchen Dingen abgesehen überzeugt der 151 in der Praxis rundum. Durch seinen bewussten Verzicht auf Netzwerk- und Wireless Streaming-Fähigkeiten ist er ein erfreulich unkompliziertes Produkt.

Fazit

Der Wadia 151PowerDAC mini ist eine Rundum-Glücklich-Maschine für feinsten Musikgenuss per Lautsprecher am Desktop, sofern er in das Anwendungsschema passt. Wer ausschließlich digitale Quellen per Kabel nutzen will, keinen Kopfhörer anzuschließen gedenkt und auf Drahtlos- bzw. Netzwerkverbindung keinen Wert legt, findet im 151 einen außerordentlich klangstarken DAC/Amp mit feinsten Technik, die nicht aus der Elektronikbauteil-Grabbelkiste kommt – abgesehen vielleicht von dem Display. Herz, was willst Du mehr?



Plus/Minus Wadia 151PowerDAC mini

- + luftiger, hochauflösender Klang mit guter Basspräzision
 - + kompaktes, sehr hochwertig verarbeitetes Alu-Gehäuse
 - + vier Digitaleingänge
 - + solide, hochwertige Anschlüsse
 - + integriertes Netzteil
 - + extrem rauscharm
 - + lüfterlos
 - + haptisch angenehme Fernbedienung (auch zur iPod-Steuerung via Dock)
 - + Upsampling auf 24Bit/384kHz
 - + Display abschaltbar
 - + gummierte „Cones“ machen den 151 auch für empfindliche Schreibtischoberflächen tauglich
- USB-Eingang nicht asynchron, max. 96kHz
 - kein Standby, On/Off-Schalter an der Rückseite
 - kann beim an-/abschalten den Mac aufwecken (USB) – siehe Text
 - Tasten der Fernbedienung könnten besser unterscheidbar sein



Tools, Utilities & Stuff

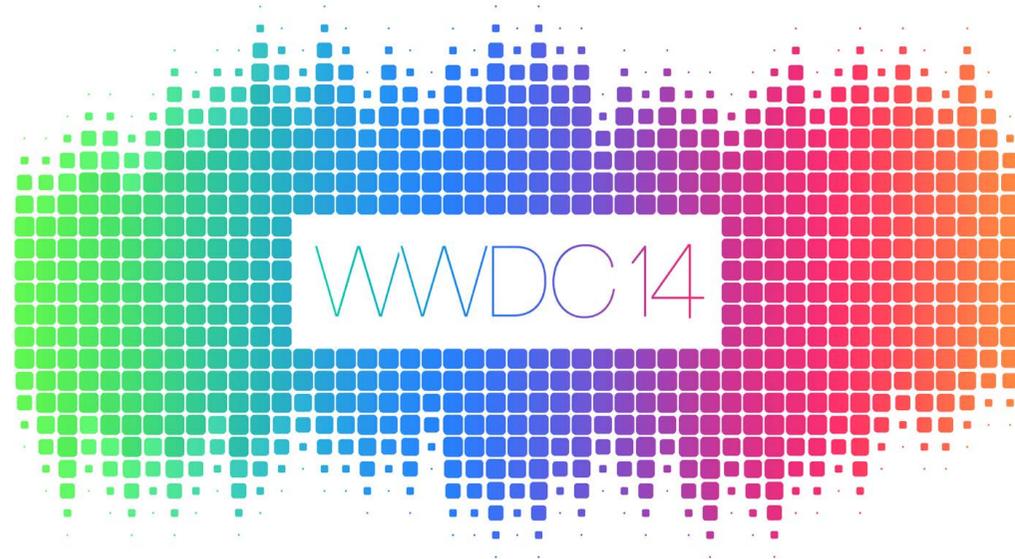
Neues für Technikfans

WWDC2014: Apples Masterplan für OS X und iOS

(son)

Soviel vorweg: Auf der diesjährigen World Wide Developer Conference, kurz WWDC, hat Apple keinerlei

den zwei große Software-Themen im Vordergrund, nämlich Mac OS X 10.10 "Yosemite" und iOS 8, die beide im Laufe des Herbst diesen Jahres für Endverbraucher kostenlos zu haben sein werden.



neue Hardware vorgestellt oder angekündigt. Keine iWatch, keine neuen Macs, kein Ausblick auf das iPhone 6 oder die nächste iPad-Generation... nichts. Stattdessen stan-

Statt einer Produktshow gab es in diesem Jahr eine ziemlich deutliche Rückbesinnung auf den eigentlichen Zweck der WWDC, nämlich die Entwickler dieser Welt mit Informa-

tionen zu versorgen, wie sie künftig Inhalte für Apple-Produkte schaffen und davon profitieren können. Trotzdem es nur um diese zwei Kernthemen ging, dauerte die Keynote vergangenen Montag dann doch annähernd zwei Stunden. In der ersten Hälfte stellten Tim Cook und seine Mannen die wesentlichsten, für Anwender relevanten Neuerungen vor, die ab Herbst in OS X Yosemite und in iOS 8 verfügbar sein werden. Im zweiten Teil der Keynote wurden dann den Entwickler die neuesten Werkzeuge vorgestellt, die Ihre Arbeit künftig erleichtern, verbessern und profitabler machen sollen.

Die Dauer der Keynote mit nur zwei Kernthemen deutet schon darauf hin, dass Apple eine Menge zu erzählen hatte. Tatsächlich bleibt für mich unter dem Strich der Eindruck, dass die nächsten Betriebssystem-Versionen von Apple sowohl für den Konsumenten, als auch für die Entwicklergemeinde eine Menge

Neues zu bieten hat. Der Einfachheit und der Übersichtlichkeit halber liste ich im Folgenden die wichtigsten Neuerungen für Endanwender auf, zunächst bezogen auf Mac OS X Yosemite:

- Komplet überarbeitetes Design mit Anleihen an iOS 7: weniger Skeuomorphismus, mehr Transparenzeffekte (Menüleisten), "flachere" Grafikelemente, wahlweise mit "Dark Mode" für dunklere Menüs und Elemente



- Continuity und Handoff: lassen Macs und iOS-Geräte enger zusammenrücken (mehr dazu später)
- Verbessertes Spotlight mit erweiterten Such- und Ergebnismöglichkeiten, besserer Kontext-Erkennung und direkter QuickLook-Unterstützung.
- Verbesserte Mitteilungszentrale mit neuer Tagesansicht und der Möglichkeit, Widgets einzubinden.
- Verbesserter Kalender
- Verbesserte Mail-App mit Mail Markup (Bildanhänge beschriften) und Mail Drop (zum versenden großer Anhänge)
- iCloud Drive mit Ordnerstruktur und automatischer Synchronisierung zwischen Mac, iOS und Windows; als integrierte Alternative zu DropBox & Co.
- AirDrop endlich auch mit Datenaustauschmöglichkeit zwischen OS X und iOS.
- Safari mit verbesserter Performance, kompakterem Design, neuer Tab-Ansicht und vielem mehr.
- Verbessertes iMessage; kann jetzt auch automatisch SMS-Nachrichten zwischen den Devices synchronisieren, bietet mehr praktische Funktionen.

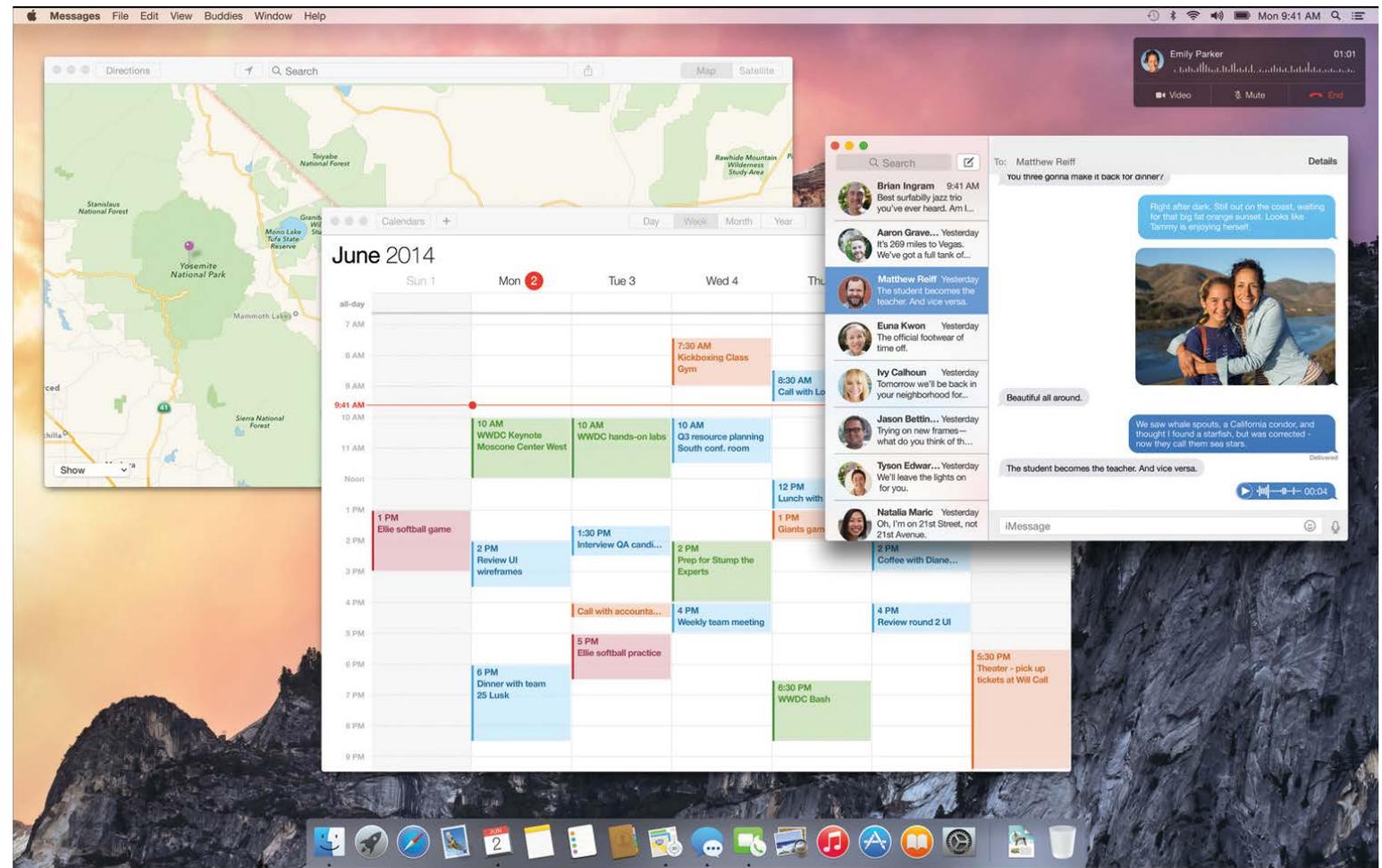
Das neue Design war natürlich gleich nach seiner Vorstellung wieder ein großer Streitpunkt in den Kommentaren und Foren. Wie bei

iOS 7 – besser: mehr noch als bei iOS 7 gefällt mir persönlich die eingeschlagene Richtung. Aus heutiger Sicht sieht iOS 6 für mich schon vollkommen altbacken aus und ähnlich wird es auch OS X 10.9 und älter ergehen, wenn Yosemite erst mal

eine Weile verfügbar ist. Die neuen Grafikelemente und Icons sagen mir persönlich sehr zu. Unsicher bin ich mir lediglich bei den Transparenzelementen vor allem in den Titel und Seitenleisten der Fenster und Programme. Das bleibt abzuwarten.

Davon abgesehen habe ich keine Zweifel, dass Apple mit Yosemite designtechnisch einen großen Schritt in Richtung modernerer, einheitlicher UI gemacht hat.

Zu den wichtigsten funktionalen Verbesserungen zählt für mich



Continuity zusammen mit Handoff. Durch Continuity erkennen der Mac und iOS-Devices, wenn zusammengehörige Geräte sich in der Nähe befinden und verbinden sich automatisch. Dadurch wird es beispielsweise möglich, eine Mail auf dem iPhone anzufangen und diese mit einem Mausklick auf dem Mac zuzende zu tippen, oder Dokumente auf einem Gerät zu beginnen und auf einem anderen die Arbeit daran fortzusetzen. Das iPhone wird durch Continuity vollautomatisch zu einem Hotspot, um beispielsweise mit einem MacBook darüber online gehen zu können, ohne erst manuell die Hotspot-Funktion aktivieren zu müssen. Auch können auf dem iPhone eingehende Anrufe am Mac angenommen werden (Handoff).

Continuity ist aus meiner Sicht eine der wichtigsten Neuerungen in OS X und iOS und stellt einen echten Komfortgewinn dar, der auf anderen Plattformen nicht zur Verfügung steht. Hier macht sich Apples "geschlossene" Systemökonomie eindeutig bezahlt.

Längst überfällig waren hingegen Funktionen wie iCloud Drive, womit endlich eine direkt in die Apple-Infrastruktur integrierte Alternative

zu Angeboten wie DropBox verfügbar wird, sowie AirDrop zwischen OS X und iOS. Alle anderen Neuerungen sehe ich als ansprechende, nahe an den Bedürfnissen des Users positionierte Verbesserungen evolutionärer Art an, deren wahrer Wert sich in der Praxis erweisen muss.

Ähnlich sieht es mit iOS 8 aus. Die wichtigsten Neuerungen hierzu in Listenform:

- iCloud Fotomediathek, ermöglicht Fotos und Videos einfacher über die Geräte eines Nutzers hinweg zu nutzen
- verbesserte Foto-App mit neuen Funktionen zur Bildoptimierung und der Möglichkeit, Third-Party Plugins zu nutzen (die App kommt nächstes Jahr in ähnlicher Form auch für OS X)
- neue Nachrichten-Funktionen, um auf einfache Art und Weise Sprache, Videos oder Fotos mit nur einem Wisch zu teilen
- neue App für Gesundheits- und Fitnessdaten
- vorausschauende Worterkennung für die QuickType-Tastatur
- Familienfreigabe, zum einfachen Teilen von Einkäufen, Fotos und Kalenderdaten innerhalb eines

- Haushalts
- iCloud Drive mit Zugriff auf die selbe Ordnerstruktur und Daten wie auf dem Mac
- App-übergreifender Datenzugriff
- HomeKit, ein vereinheitlichtes Netzwerkprotokoll mit sicherem Pairing für Heimautomationsanwendungen (Stichwort: "Smart Home")

- Spotlight-Verbesserungen wie unter OS X Yosemite
- Continuity/Handoff
- Design-Weiterentwicklungen

Auch hier sind aus meiner Sicht vor allem Continuity und iCloud Drive als Verbesserungen mit weitreichenden Folgen anzusehen. Doch auch hinter HomeKit lauern enorme Möglichkeiten, mit denen Drittanbieter zukünftig besser integrierte Heimautomationsysteme anbieten können. Nicht nur die auf der Keynote genannten Beispiele, mittels iPhone das Garagentor öffnen oder die Haustür verriegeln zu können, gehören dazu. Für Anbieter von Audiosystemen bietet sich damit erstmals in iOS die Möglichkeit, echte Multi-Room-Lösungen zu schaffen. HomeKit ist wie damals AirPlay oder aktuell iBeacon ein Wolf im Schafspelz.

Entwickler kommen darüber hinaus künftig in den Genuss zahlreicher neuer Möglichkei-



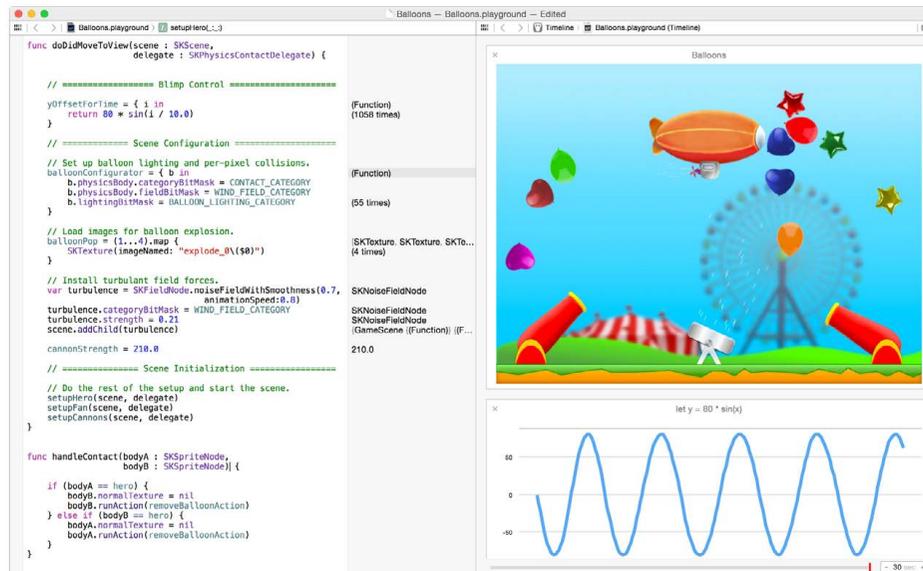
ten. So wird beispielsweise der Zugriff auf Touch-ID nun auch Drittanbietern eröffnet – wobei Apple nicht müde zu betonen wird, dass niemand jemals direkten Zugriff auf die Fingerabdruckdaten erhalten wird. Auf jeden Fall dürfte dieser Schritt in naher Zukunft für zahlreiche neue Apps mit Touch-ID-Sicherung sorgen.

Ebenfalls ein großer – und längst überfälliger – Schritt ist die Option, künftig App-übergreifende Verbindungen zu schaffen. So werden beispielsweise die schon genannten Plugins für die Foto-App möglich, oder der Austausch bzw. das Sharing von Daten zwischen verschiedenen Apps leichter.

Womit die guten Neuigkeiten für Entwickler längst noch nicht vorbei sind. Apple hat auf der WWDC das neue **Xcode 6** vorgestellt. Zusammen mit OS X Yosemite und iOS 8 enthält es zahlreiche neue Schnittstellen für eine einfachere Programmierung – und führt eine **neue Programmiersprache namens Swift** ein. Swift soll fast viermal schneller als Objective C sein und gängige Programmierfehler verhindern. Zusammen mit **Playground** gibt es eine Vorschau des eingegebenen Quelltextes. Swift

bietet Zugriff auf die bisherigen Cocoa-Frameworks.

SpriteKit vereinfacht die Einbindung von realistischen Bewegungen, Physics und Beleuchtung und arbeitet hierbei mit **SceneKit** zusammen. **Storyboards** verfügen über neue View Controller APIs in



AppKit, um den Wechsel zwischen mehreren Ansichten von Daten zu vereinfachen. Weiterhin gibt es eine **Handoff-API** und **Widgets-Unterstützung** für die Heute-Ansicht in der Mitteilungszentrale. Share-Menu-Erweiterungen fügen dem **Share Menu** neue Ziele hinzu und mit neuen APIs können Entwickler benutzer-

definierte **Share Sheets** entwickeln. Im App Store können Entwickler nun **App-Bundles** zu einem vergünstigten Preis erstellen. Für iOS 8 gibt es neue APIs, um anderen Apps ausgesuchte Dokument-Funktionen bereitzustellen. Apps können sich nun auch direkt in das Notification

neue **Grafikframework Metal** erlaubt den direkten Zugriff auf PowerVR und soll deutlich effizienter als OpenGL ES sein. Aufwendigere 3D-Grafik wird möglich.

Xcode 6 ist in Kürze als Preview für Entwickler erhältlich und erscheint im Herbst zusammen mit OS X Yosemite und iOS 8.

Wichtig ist noch anzumerken, dass iCloud Drive auch weiterhin nur relativ bescheidene 5 GB an kostenlosem Speicherplatz bietet. Wer intensiv die neuen Foto-Features aus iOS 8 mit iCloud Drive nutzen will, wird diese Grenze in nullkomma-nix sprengen. Das Kostenmodell für mehr Speicherplatz in iCloud Drive sieht so aus: Für 20 GB Speicher zahlt man 99 (US-) Cent pro Monat; deutlich weniger, als die recht überzogenen Preise, die Apple momentan für iCloud-Upgrades veranschlagt. Für 200 GB werden 3,99 Dollar im Monat fällig.

Center einklinken. Darüber hinaus lassen sich **systemweite Tastaturen** für iOS 8 erstellen.

Mittels **CloudKit** lassen sich Programme auf iCloud-Server ähnlich iWork auslagern. Entwicklern steht 1 PB Speicher (Petabyte), 10 TB Datenbanken sowie 5 TB an täglichen Transfervolumen zur Verfügung. Das

Wow! Und das ist nur die Kurzfassung all dessen, was Apple Anfang der Woche vorgestellt hat. Da blieb überhaupt keine Zeit für Hardware-Neuheiten, sonst hätte die Keynote



(bei uns) vielleicht bis Mitternacht gedauert. Vieles von dem, was ich hier nur kurz angerissen habe, dürfte für künftige Apple-Produkte und vor allem für die "Plattform Apple" weitreichende Folgen haben. Dieser neue Grad der Integration bzw. des Zusammenspiels zwischen den unterschiedlichen Komponenten – hauptsächlich dank Continuity – hebt Apple von seinen Konkurrenten deutlich ab. Auch wenn oberflächlich betrachtet nichts revolutionäres dabei war und die Nörgel-Profis dies auch längst betont haben, glaube ich, dass Apple mit dieser Keynote einen wichtigen Schritt zur Zementierung seiner einflussreichen Stellung im IT-Markt gemacht hat.

Anwender können sich auf eine Menge neuer Funktionen freuen, deren tatsächlichen Nutzen jeder für sich selbst entdecken muss. Wichtig dabei ist, dass die ersten Release-Versionen möglichst stabil laufen und weitgehend fehlerfrei sind, was dank des kürzlich eingeführten Beta-Programms für Enduser besser gelingen sollte, als mit der Einführung früherer Versionen – dank einer breiten Basis an freiwilligen Testern.

Ein weiteres großes Plus ist, dass Apple sein Versprechen einlöst und

die großen Betriebssystem-Updates kostenlos anbietet. Das trägt zu einer schnellen Verbreitung bei, wie die Zahlen der installierten Basis der Betriebssystemversionen im Vergleich zu Android & Co. beweisen. Die schnelle Verbreitung ist wichtig, um die *Kontinuität* zu gewährleisten und Apples Infrastruktur ganzheitlich weiterentwickeln zu können. Die Voraussetzungen dafür waren nie besser.

Spätestens zur Einführung von Yosemite und iOS 8 im Herbst dürfte dann auch ein großer Schwung neuer Hardware anstehen. Bleibt genug Zeit, den Sommer zu genießen.

Asus: Neue Monitore

(son)

KOMPAKT

Marke..... **Asus**

Bezeichnung..... **ProArt PA328Q**

Art..... 4k-Monitor mit 32"

Empf. Preis (€)..... vermutlich 1.500 - 2.000

Verfügbarkeit..... 4. Quartal

Asus hat auf einer Pressekonferenz letzten Dienstag neue und recht interessante Computer-Displays in Aussicht gestellt.

Als Prototyp wurde ein 32" Curved LCD Monitor mit 2,560 x 1,440 (WQHD)-Auflösung gezeigt. Das Gerät verfügt über einen sehr extravagant gestylten Standfuß und soll ein VA-Panel bekommen, welches die Vorteile von TN und IPS-Panels vereinen soll. Momentan experimentiert Asus noch mit dem Grad der Krümmung, wobei der Prototyp eine recht geringe Wölbung und eine Entspiegelung bzw. Mattierung aufweist.

Etwas konkreter steht es um das Modell **ProArt PA328Q**. Dabei handelt es sich um einen 32" 4K-Display (mit 138 ppi) für den semiprofessionellen Einsatz. Es soll preislich genau in die große Lücke zwischen den derzeit erhältlichen 28"-4k-Modellen mit einem Preis um 600-800 Euro und den High-End 32"-Modellen für ca. 3.000-3.500 Euro positioniert werden, was auf einen Kaufpreis um 1.500-2.000 Euro schließen lässt.



Der PA328Q verfügt über eine Werkskalibrierung mit 10 Bit pro Grundfarbe, soll 100% des sRGB-Farbraums abdecken und 350 cd/m² Helligkeit bieten. An Anschlüssen stehen drei HDMI-Ports (davon einer mit MHL 3.0), ein DisplayPort 1.2, ein Mini DisplayPort 1.2 und vier USB-3-Ports zur Verfügung.

Logitech: Neue BT-Lautsprecher (und Gedanken zu Lightning)

(son)

KOMPAKT

Marke..... **Logitech**

Bezeichnung..... **X300**

Art..... Bluetooth-Mobillautsprecher

Empf. Preis (€)..... 69

Verfügbarkeit..... August

Der Zubehör-Riese Logitech stellte diese Woche mal wieder neue Bluetooth-Lautsprecher vor. Der Logitech X300 soll laut Marketing ein breites Klangspektrum bieten und verfügt über angewinkelte Lautsprecher für die "präzise und klare Wiedergabe von Bässen sowie mittleren und hohen Frequenzen". Mit dem kabellosen Lautsprecher lassen sich Musik- und Tondateien von allen Blue-

tooth-fähigen Geräten aus bis zu neun Meter Entfernung abspielen.

Der Logitech X300 lässt sich einfach verbinden und bietet eine Freisprechfunktion. Der eingebaute Lithium-Ionen-Akku soll für bis zu fünf Stunden Dauerberieselung ausreichen – danach lässt sich der Logitech X300 mit dem mitgelieferten Micro-USB-Kabel wieder aufladen.



Passend zu dieser Meldung: Ist Ihnen schon mal aufgefallen, dass die Spezies der iPod/iPhone/iPad-Docks langsam auszusterben scheint? Noch vor wenigen Jahren, zu Zeiten des 30-Pin Dock Connectors, besaß die überwiegende Mehrheit aller One-Box-Lautsprecher noch einen Anschluss bzw. ein "Dock" für Apples iDevices. Nach der Umstellung auf den Lightning-Anschluss ist die Zahl dieser Geräte kontinuierlich zurückgegangen.

Dafür gibt es aus meiner Sicht zwei wesentliche Gründe: Erstens schmeckt es den Herstellern nicht mehr, die Kosten für zusätzliche Chips und "Royalty Fees" zu entrichten, welche die Preise für einfache Geräte, wie die hier gezeigten Lautsprecher, unnötig in die Höhe treiben. Zweitens sind die Kosten für Bluetooth-Module in letzter Zeit deutlich gesunken und deren Qualität hat sich stark verbessert.

Für die Hersteller ist das eine einfache Rechnung: Man spare sich Apples Lizenzierungs-Horror mit Lightning, nehme stattdessen ein Bluetooth-Modul und hat damit zugleich den Vorteil, dass die Musik drahtlos von iDevice auf die Lautsprecher gestreamt werden kann

und das iPhone nicht auf einem Dock-Anschluss fixiert werden muss, der zudem mechanisch noch recht labil ist, weil das Gerät (in der Regel) nur durch einen winzigen Stecker gehalten wird.

Brisant ist in dem Zusammenhang auch die Meldung, dass Apple sein MFi-Programm (Made For iDevice) erweitert und Spezifikationen für Kopfhörer mit Lightning-Anschluss herausgegeben hat (siehe [Meldung auf MTN](#)). Demnach wird es künftig möglich sein, Kopfhörer digital über die Lightning-Schnittstelle mit iDevices zu verbinden. Das hört sich zunächst super an, aber daraus ergeben sich ein paar nachdenkenswerte Konsequenzen.

Der DAC und die analoge Ausgangsstufe müssen dafür in den Kopfhörer oder in das Kabel verlagert werden. Bei dem geringen Platz in Ohrstöpseln und den meisten mobilen Bügelkopfhörern können diese kaum aufwendiger ausfallen, als die bereits im iPhone vorhandene DAC/Ausgangsstufe. Zudem schreibt Apple scheinbar genau vor, welcher DAC-Chip verwendet werden muss, nämlich der [Wolfson WM8533](#). Eine Qualitätssteigerung durch "digitale und verlustfreie Signalübertra-



gung" erscheint mir daher eher unwahrscheinlich. Zumal die meisten in der Zielgruppe ohnehin davon überzeugt sind, dass es so etwas wie Klangunterschiede durch bessere DACs nicht geben kann. Außerdem ist die Samplingfrequenz bei der Wiedergabe von iDevices derzeit auf maximal 48 kHz begrenzt. Der besagte Wolfson DAC, der laut Apple benutzt werden soll, könnte mehr. Für die Zukunft besteht allerdings die Möglichkeit, dass auch höher aufgelöste Musik über iPhone & Co. wiedergegeben werden kann. Entsprechende Gerüchte, dass bald Hi-Res Audio Files über den iTunes Store angeboten und mit iOS 8 auch über iDevices abgespielt werden könnten, kursieren seit geraumer Zeit. Auf der WWDC letzten Montag war davon jedoch noch nicht die Rede.

Weiterhin bedeutet das, die Kopfhörer werden zu aktiven Komponenten, die neben dem geringen Stromverbrauch für die Schallwandlung auch noch ihre Elektronik versorgen müssen. Ohne eigenen Akku läuft das auf einen höheren Stromverbrauch am iPhone hinaus – es sei denn, dafür werden die DAC/Ausgangsstufen im iPhone "abgeschal-

tet", womit sich der Mehrverbrauch evtl. kompensieren ließe.

Noch ein Nachteil bestünde darin, dass Kopfhörer mit Lightning nicht mehr an herkömmlichen, analogen Kopfhörerausgängen betrieben werden könnten. Jedenfalls



nicht ohne weiteren technischen Aufwand, wie einen Klinkenadapter mit A/D-Wandler oder einen separaten analogen Anschlussweg.

Die wenigen Vorteile liegen z.B. in der Möglichkeit zur Integration aktiver Geräuscherdrückung,

die auf diese Weise von iPhone gespeist werden könnte (ohne Akkus im Kopfhörer haben zu müssen, wie bei herkömmlichen Lösungen). Oder das iDevice vom Kopfhörer aus aufladen zu können, was allerdings ziemlich große Akkus voraussetzen würde, die man nicht unbedingt auf dem Kopf tragen möchte. Zudem könnten noch einige DSP-Spielereien wie digitale Equalizer eingebaut werden, und es können Apps vom Kopfhörer gestartet werden. Welche anderen Anwendungsmöglichkeiten sich daraus ergeben, muss abgewartet werden.

Eine naheliegende Vermutung ist, dass Apple zukünftig auf DAC und Ausgangsstufe in iDevices verzichten *könnte*, um Kosten zu sparen und die Energie-Verbrauchsbilanz zu schönen, wobei sich das gleich wieder egalisiert, weil Apple diese Komponenten dann in seinen Beipack-Ohrhörern einsetzen müsste.

Alternativ könnte Apple natürlich auch auf die Idee kommen, Ohrhörer künftig nur noch optional für das iPhone anzubieten. Sollte es so kommen, können irgendwann NUR noch Kopfhörer mit Lightning an Apples Mobilgeräten genutzt werden, was die Auswahl für den Nutzer extrem

einschränken würde. Dies ist zwar vorerst reine Spekulation, aber nicht durchweg unwahrscheinlich.

Spinnt man den Gedanken noch etwas weiter und legt dabei die aktuelle Entwicklung bei den Mobil-lautsprechern zugrunde, könnte ein solcher Schritt zu ähnlichen Konsequenzen bei den Angeboten für Mobilkopfhörern führen. Soll heißen: Statt aktive Kopfhörern mit Lightning anzubieten, werden die Hersteller wohl eher verstärkt auf drahtlose Bluetooth-Kopfhörer setzen. Damit umgeht man die Kosten und die formalen Hürden für die Lightning-Lizenzierung und hat zugleich einen Kopfhörer im Angebot, der mit allen Plattformen kompatibel ist, die Bluetooth streamen können; man beschränkt seine Zielgruppe also nicht unnötig auf Apple-User. Und ganz nebenbei wird der User auch noch die Strippe los. Einziges Manko: Bluetooth-Kopfhörer brauchen stets ihre eigene Stromversorgung und können mangels Kabel nicht vom Player gespeist werden.

Wie gesagt, ich habe hier nur laut nachgedacht. Es steht keineswegs fest, dass Apple in absehbarer Zeit den analogen Ausgang abschafft. Warten wir's ab.



JBL: Von In-Ear bis Over-Ear

(son)

KOMPAKT

Marke.....JBL

Bezeichnung.....E50BT/E40BT/E30/E10

Art.....Kopfhörer

Empf. Preis (€).....129/100/70/30

Verfügbarkeit.....Juni

Passend zum vorherigen Artikel hier noch kurz eine Vorstellung von vier neuen Kopfhörern des US-Herstellers JBL. Darunter natürlich noch keiner mit Lightning, aber einer mit Bluetooth.

JBL Synchros E50BT

Die mit dem Red Dot Award 2014 ausgezeichneten Over-Ear Kopfhörer mit 50 mm Treibern sollen dank JBL PureBass ein "umfangreiches Klangspektrum" bieten, so die Pressemeldung. Eine **Bluetooth-Schnittstelle** erlaubt die kabellose Verbindung mit entsprechend ausgestatteten Playern. Die integrierte "ShareMe"-Technologie ermöglicht das Teilen der eigenen Musik. Dabei wird sie kabellos auf einen anderen Kopfhörer mit JBL "ShareMe"-Funktion gestreamt. Über Bluetooth

Multipoint Connectivity können bis zu zwei zusätzliche Geräte verbunden werden. Zusätzlich ist eine Freisprechfunktion mit Echounterdrückung eingebaut, die JBL in die



schöne Marketing-Worthülse "Pure Konnex-Technologie" verpackt hat. 18 Stunden Laufzeit soll der eingebaute Lithium-Ionen-Akku durchhalten. Der Kopfbügel und die um drei Achsen drehbaren Gelenke lassen einen hohen Tragekomfort erwarten. Die Ohrpolster aus Kunstleder umschließen das Ohr vollständig und gewährleisten so eine verbesserte

passive Geräuschunterdrückung. Der JBL Synchros E50BT ist in vier Farbkombinationen erhältlich.

JBL Synchros E40BT

Der JBL Synchros E40BT On-Ear Kopfhörer wurde ebenfalls mit dem Red Dot Award 2014 ausgezeichnet und verfügt wie sein größerer Bruder E50BT über Bluetooth und die ShareMe-Funktion, mit der Musik kabellos auf einen anderen Kopfhörer mit JBL ShareMe gestreamt werden kann. Der E40BT verfügt über ein kleineres Gehäuse mit ohraufliegenden Kunstleder-Polstern und 40 mm Treiber. Der integrierte und über USB wie-



der aufladbare Lithium-Ionen-Akku soll bis zu 16 Stunden Musikgenuss ermöglichen. Über Bluetooth Multipoint Pairing kann die Verbindung zu verschiedenen Geräten aufgebaut werden. Ein in die Ohrmuschel integriertes Mikrofon mit Pure Konnex Echounterdrückung macht den Kopfhörer zur Freisprecheinrichtung. Erhältlich ist der E40BT in vier trendigen Farbkombinationen.

JBL Synchros E30

Die JBL Synchros E30 On-Ear Kopfhörer verfügen über eine herkömmliche Kabelverbindung mit



Klinkenstecker. Er verfügt über 30-mm-Treiber und "JBL PureBass", also einer Klangabstimmung mit Bassbetonung. Die Ohrpolster sind



wie beim E40BT ohrauflegend. Auch bei diesem Modell sollen um drei Achsen drehbare Aluminiumgelenke für maximalen Tragekomfort sorgen. Gesteuert werden Musik und Anrufe über die im abnehmbaren Kabel integrierte Fernbedienung. Der JBL Synchros E30 wird in vier modischen Farben erhältlich sein.

JBL Synchros E10

Der JBL Synchros E10 ist ein In-Ear Kopfhörer. PureBass-Technologie und 8 mm Treiber liefern JBL-typischen Klang. Beim Design des E10 wurde besonders auf ungestörten Musikgenuss Wert gelegt: Die abgeschrägten Ohrstöpsel helfen dabei, Umgebungsgeräusche zu unterdrücken. Die im Kabel integrierte Fernbedienung erlaubt nicht nur die Steuerung der Musikfunktionen, sondern auch das Führen von Telefongesprächen. Der E10 wird in vier verschiedenen Farben erhältlich sein.



Kulturradreise für einen guten Zweck

(Pressemeldung, editiert)

Es geht wieder los. Mit einer neuen Mamut-Tour machen sich A. Ochsenkühn und seine Frau in diesem Jahr wieder für einen guten Zweck auf die Reise, die diesmal nach Lissabon führt. Ca. 3.000 km liegen vor den Radelfreunden und wie in den Jahren zuvor (2010 – Istanbul, 2012 – Marrakesh, 2013 – Palermo) wird die Reise wieder live über die App **„Leben atmen – Lissabon“** mit allen interessierten geteilt. Natürlich ist die App sowohl fürs iPhone als auch fürs iPad geeignet. Und die App ist – wie auch in den Vorgängerjahren – natürlich kostenlos.

Mit Texten, Fotos, Videos, Sprachaufzeichnungen, GPS-Daten etc. melden sich die Radreisenden mehrmals am Tag und freuen sich über rege Anteilnahme via Kommentarfunktion. Daneben kann man am Computer unter <http://blog.leben-atmen.com> die Reise verfolgen. Auch über Facebook (facebook.com/lebenatmen) oder Twitter (twitter.com/lebenatmen) ist es möglich, virtuell an der Reise teilzunehmen.

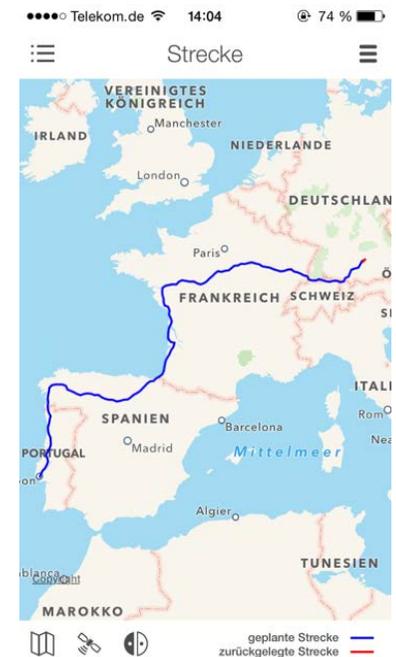
Und die Reise dient – wie auch in 2013 – einem sozialen Anliegen: Es

wird um Spenden für „Bürger helfen Bürger“ in Aichach gebeten.

„Im Jahre 2013 unterstützten wir Ralf, der an schleichender Multiple Sklerose leidet und konnten durch Spenden über 6.000 Euro für ein Behindertenrad sammeln. Die Stiftung „Bürger helfen Bürger“ unterstützt vorwiegend Bürger, die wegen ihres körperlichen, geistigen oder seelischen Zustandes auf die Hilfe anderer angewiesen sind, die unter dem Existenzminimum leben oder deren wirtschaftliche Lage aus besonderen Gründen zu einer Notlage geworden ist. Die Stiftung setzt dort an,



wo staatliche Hilfen nicht mehr ausreichen oder keine gewährt werden.



Jeder Euro kommt hier an die richtige Stelle.“ – Sagt Ochsenkühn.

Weitere Informationen hierzu und zu anderen Aspekten der Kulturradreise 2014 sind der App bzw. dem Internet zu entnehmen.

Übrigens – das waren die bisherigen Reisen:

[Istanbul – 2010](#)

[Marakesch – 2012](#)

[Palermo – 2013](#)



Ronny



Einsendungen für die Teilnahme an "Bilder der Woche" bitte ausschließlich an: bilder@macrewind.de - Teilnahmebedingungen, siehe nächste Seite.

BILDER DER WOCHE



macfly



Rewind

Impressum

Herausgeber:

Synium Software GmbH • Robert-Koch-Straße 50 • 55129 Mainz-Hechtsheim
Tel.: 06131 / 4970 0 • <http://www.synium.de>

Geschäftsführer: Mendel Kucharzeck, Benjamin Günther
Amtsgericht Mainz (HRB 40072)

.....

Text, Redaktion & Fotografie: Frank Borowski (son)
sonorman@mactechnews.de

Layout: Mendel Kucharzeck, Frank Borowski

Mitarbeiter: Frank Borowski (son), Moritz Schwering (ms)

.....

Ihr Kontakt für Anzeigenschaltungen:

Benjamin Günther
benjamin@mactechnews.de

.....

Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle übernehmen wir keine Haftung für die Korrektheit der Inhalte auf unseren Seiten, noch für die Inhalte externer Links. Für die Inhalte der verlinkten Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich.

Alle Rechte vorbehalten. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Vervielfältigung im Ganzen oder in Teilen ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung erlaubt.
Inhaltlich Verantwortlicher gemäß § 6 MDStV: Mendel Kucharzeck.

¹ Farblich deutlich markierte und mit dem Wort „Promotion“ gekennzeichnete Texte haben werblichen Charakter, sind kein redaktioneller Inhalt und können Textpassagen enthalten, die vom Hersteller/Anbieter stammen. Die darin getätigten Äußerungen müssen nicht der Meinung der Redaktion entsprechen. Dieser Hinweis ist ein weiterer kostenloser Service der Rewind.

Teilnahmebedingungen "Bilder der Woche"

Bitte senden Sie ihren Bildbeitrag ausschließlich im Format **JPEG**. Die Dateigröße sollte **1,5 MB** nicht übersteigen. Das Bild selbst sollte nicht kleiner sein, als ca. **1,3 Megapixel**, je nach Seitenverhältnis. Das entspricht beispielsweise rund 1440 x 900 Bildpunkten, wie bei einem 17" Cinema Display. Pro Teilnehmer und Ausgabe sind maximal 2 Bilder zur Teilnahme zugelassen.

Rechtliche Hinweise:

Teilnahmeberechtigt sind alle Leser der Rewind. Mit seiner Teilnahme bestätigt der Einsender, dass die eingereichten Fotos von ihm selbst in den letzten zwölf Monaten aufgenommen wurden und erklärt sich mit der unentgeltlichen Veröffentlichung und der namentlichen Nennung in Rewind einverstanden. Ein Rechtsanspruch auf Veröffentlichung besteht nicht.

Abgesehen von der Veröffentlichung in der Rewind verbleiben sämtliche Rechte am Bild beim Urheber!

Einsendungen für die Teilnahme an "Bilder der Woche" bitte ausschließlich an:

[**bilder@macrewind.de**](mailto:bilder@macrewind.de)