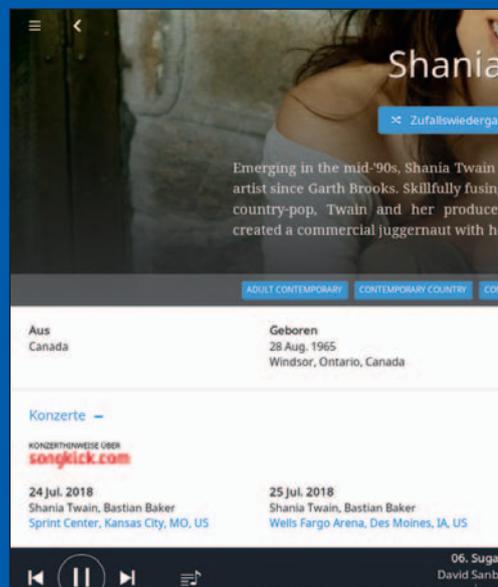


Neben der Berücksichtigung eigener Musik bietet Roon auch die Einbindung von Musik des TIDAL-Musik-Services. Dafür ist in Roon ein TIDAL-Zugriffsfenster implementiert, aus dem heraus Alben gehört und dann per Mausklick in die Roon-Datenbank übernommen werden können.



Die besondere Stärke des Roon-Systems liegt in der Präsentation vielfältiger Informationen in einer einzigen

# Server-Premiere von Roon

Bisher hat sich Roon auf Software für Musikwiedergabe und -verwaltung konzentriert. Mit dem Nucleus-Server bringt Roon maßgeschneiderte Hardware, die die tollen Möglichkeiten in puncto Komfort und Information in einem Gerät vereint.

Bei Software fürs Musikabspielen herrscht ein reger Wettbewerb. Dennoch konnte sich Roon dagegen absetzen und die Konkurrenz mit einem Plattform übergreifenden und recht universell einsetzbaren Musiksystem beeindrucken. Der Grund: Die Roon-Software bietet eine Fülle von Informationen über Musiker, Alben und Hintergründe, die sich der Anwender sonst mühsam im Web zusammensuchen müsste. Da-

rüber hinaus glänzt das System mit der Unterstützung höchst auflösender brandaktueller Audioformate nebst Upsampling.

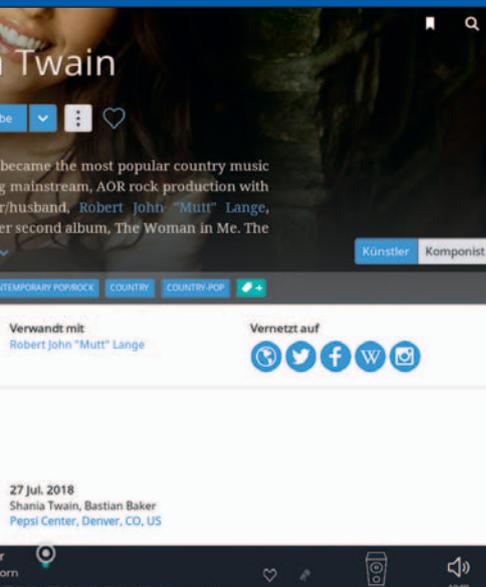
Die Nutzung von Roon kann auf vielerlei Geräten und in mehreren Räumen erfolgen, dazu muss allerdings im Heimnetz-Hintergrund die Roon-Server-Software laufen. Die ließe sich auf PC oder Mac installieren, und wer das nicht möchte, dem steht alternativ der Roon-Server Nucleus zur Ver-

fügung. Darauf läuft ein spezielles Linux-Betriebssystem, das für den Anwender nicht in Erscheinung tritt und beim Einschalten sofort und ausschließlich die Roon-Software startet. Ein Betrieb also wie ein HiFi-Gerät und nicht wie ein PC.

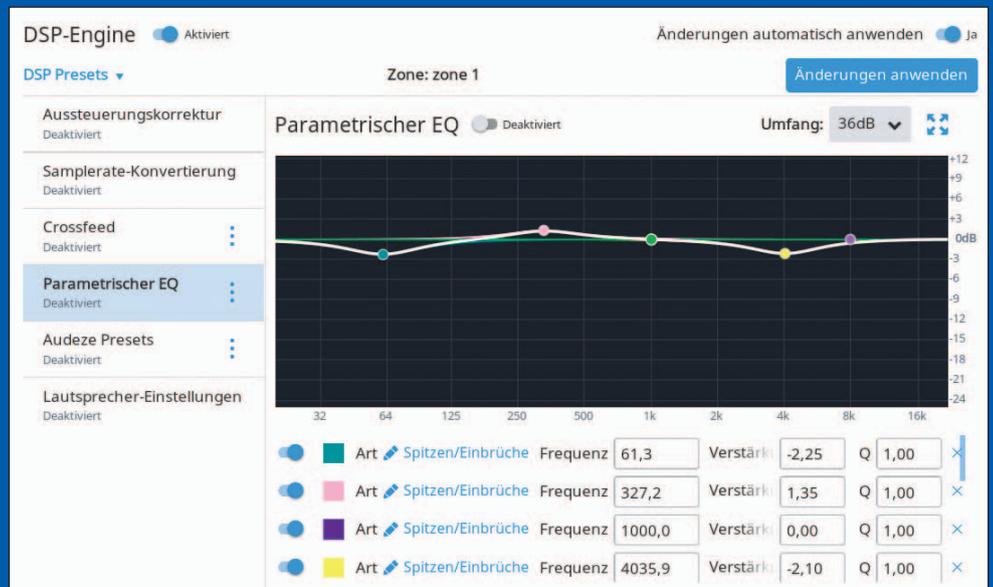
### Server in zwei Varianten

Erhältlich ist der Nucleus in zwei Versionen, die günstigste für 1500 Euro und der Nucleus+ für 2600 Euro. Beide

basieren auf Intel NUC der 7. Generation, entweder als Core i5 oder als Core i7. Die höhere Performance ist für gleichzeitigen Server-Zugriff für mehr als fünf Räume mit unterschiedlichen Musikprogrammen erforderlich. Darüber hinaus lassen sich damit DSP-Anwendungen voll nutzen (siehe oben rechts). Zum Serverpreis hinzu kommen die stattlichen Kosten für die Datennutzung per Roon-Software, die im Jahres-



Benutzeroberfläche. So lässt sich der Text über den Interpreten aufklappen, auch gibt es aktuelle Konzerttermine.



Insbesondere mit dem Nucleus+ sind für jede der Zonen aufwendige DSP-Funktionen abrufbar. Dazu gehören Lautstärkekorrektur, Abtastratenwandler/Upsampling sowie Crossfeed für Lautsprecher-ähnliche Kopfhörerwiedergabe. Ein voll parametrischer Equalizer bietet bis zu 20 Bänder.

abo mit 119 US-Dollar und für Dauernutzung mit 499 US-Dollar zu Buche schlagen.

Ein Key-Feature des Roon-Servers ist es also, Informationen von vielfältigen Quellen zu bündeln und diese in einem Guss zur Verfügung zu stellen. Das geht weit über die Datenbankfunktionen bisheriger Musikverwaltung hinaus und

berücksichtigt auch Songtexte, Labels, Konzerttermine, Katalognummern und Sub-Genres. Sehr gut sind die viele Links enthaltenden Biografien von Musikern und Bands, wenn auch nur in Englisch. Als Quellen nutzt Roon zum Beispiel Gracenote, MusicBrainz, Rovi, Songkick und LyricFind. Das Erstellen der Roon-Datenbank

erfolgt sorgfältig, jedoch nur wenn Interpret und Album als Tags vorhanden sind. Die Wiedergabe auf Verzeichnisbasis ist mit Roon nicht möglich.

**Nucleus als Doppel-Server**

Am einfachsten nutzen lässt sich der Nucleus, wenn er quasi als Zweifach-Server arbeitet. Die Grundfunktion ist die Ver-

waltung der Metadaten der an vielerlei Orten gespeicherten Musik für alle am Roon-System teilnehmenden Komponenten. Darüber hinaus kann das Gerät lokal Musikdaten auf einer einbaubaren Festplatte speichern. Teure SSDs müssen das freilich nicht sein, denn die akzeptierten 2,5-Zoll-HDDs sind praktisch nicht hörbar und günstig zu ha-





Der Nucleus+ basiert auf einem Intel NUC Core i7 und kommt ganz mit passiver Kühlung aus. Dazu ist das Gehäuse weitgehend in einem Stück als Voll-Aluguss mit Kühlrippen ausgeführt und wird im Betrieb recht warm. Durch den Einbau einer 2,5-Zoll-Festplatte lassen sich neben Metadaten auch Musikdaten speichern.

ben. Zwar passen wegen begrenzter Bauhöhe nur 2-TByte-Typen in das Gehäuse, doch kostet etwa die USB Seagate Backup Plus Portable mit 5 TByte auch nur etwa 140 Euro. Mit etwa zwei Watt ist die Leistungsaufnahme solcher Platten deutlich günstiger als die von NAS-Servern mit 10 bis 20 Watt; zudem fällt das Betriebsgeräusch weg, wird der Nucleus doch rein passiv gekühlt.

Als weitere Musikquellen dienen NAS-Server, das Sonos-System und der TIDAL-Musikservice, wobei sich alles perfekt in Roon einbinden lässt. Ein D/A-Wandler fehlt im Nucleus, sodass die direkte Musikausgabe entweder über einen USB-DAC oder über einen AV-Verstärker per HDMI erledigt wird.

Die Bedienung erfolgt über Apps, die Roon jeweils für Smartphones und Tablets in iOS und Android optimiert hat. Zu-

dem gibt es Web-Interfaces für Mac und PC. Als Netzwerkprotokoll dient das Roon-eigene RAAT (Roon Advanced Audio Transport), das zu sehr flotter Reaktion bei der Bedienung führt. Hin und wieder kam es jedoch mit einem Android-7-Smartphone zu Hängern.

### Überwältigende Vielfalt

Um die Vielfalt bei der Bedienung und den technischen Möglichkeiten über die auch in Deutsch verfügbare Roon-Benutzeroberfläche zu nutzen, bedarf es Zeit und Entdeckungslust, was den PC-affinen HiFi-Freak begeistern dürfte. Über zum Teil unscheinbare Buttons lassen sich viele Infos abrufen und Funktionen ansprechen. Der Nutzer kann auch selbst Inhalte und Quellen angeben sowie Tags bearbeiten.

Die zweite Stärke von Roon, die zugrundeliegende Technik,

überzeugt durch DSP-Funktionen, Super-HiRes-Formate mit DSD512 und Upsampling bis 768 kHz. Dafür ist ein entsprechender DAC erforderlich.

Die Lautstärkeeinstellung erfolgt in 1-dB-Stufen (nachgemessen), dafür gibt es Extraschaltflächen (+/-). Somit lässt sich der Nucleus mit DAC stand alone betreiben, wenngleich hochwertige Verstärker mit 0,5 dB noch feiner auflösen.

Für die Musikausgabe – insbesondere auch in anderen Räumen/Zonen – können die Nucleus-Server Roon-ready Netzwerk-Player mit Metadaten versorgen (siehe Kasten). Zudem werden AirPlay, Devialet AIR, Meridian, Squeezebox, Sonos und seit Neuestem auch Chromecast unterstützt. Die Roon-Features stehen mehreren Benutzern in verschiedenen Räumen zur Verfügung.

**Reinhard Paprotka** ■

Der Netzschalter auf der Rückseite wird nur bei der ersten Inbetriebnahme benötigt, ohne Zugriff geht das Gerät automatisch auf „standby“. Anschlüsse gibt es für Gigabit-LAN, USB 3.0 und HDMI, die Thunderbolt-Buchse (rechts) wird derzeit noch nicht genutzt.

## Roon auch per Netzwerk-Player

Roon zertifiziert Netzwerk-Player anderer Hersteller als Roon-Ready, bisher von Audio Alchemy, Auralic, Aire, Bluesound, Bricasti, Brinkmann, Bryston, Cary Audio, CocktailAudio, DCS, ELAC, Esoteric, ExaSound, HiFiBerry, IQaudio, justboom, Krell, Lumin, Merging, Metrum, Moon, Musica Prystina, NAD, Naim, Nova Fidelity, Oppo, PS Audio, Sonore, SotM, Total DAC und Trinnov.



### Nucleus by Roon Nucleus, Nucleus+

**stereoplay  
Highlight**

**1500, 2600 Euro**

Vertrieb: ATR, Mülheim  
Telefon: 0208-882 660  
www.audiotra.de

Maße: 21,2 x 7,4 x 15,6 cm (B x H x T)  
Gewicht: 2,6 kg (ohne Festplatte)

#### Funktionen

##### Festplatte (optional)

Format	HDD / SSD
Größe	2,5"
Kapazität	bis derzeit 2 TB
Ansteuerung	SATA / USB 3.0

##### Formate (Streaming)

WAV, AIFF, FLAC, Apple Lossless bis 768 kHz, MP3, OGG, and AAC; DSD bis 512-fach MQA (über 96 kHz mit speziellem DAC)  
Multikanal bis 7.1 über HDMI

#### Messwerte

**Verbrauch** Standby/Betrieb 8,5 / max. 25 W

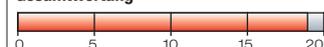
#### Bewertung

**Fazit:** Mit dem Nucleus by Roon steht ein Roon-Server als Fertiggerät in zwei Leistungsklassen zur Verfügung. Die Anwendung reicht von einfachem Einschalten bis hin zu den ausgefuchsten Tiefen des Roon-Systems. Musikverwaltung der Luxusklasse, wenn auch zum anspruchsvollen Preis.

<b>Praxis</b> 10	<b>Wertigkeit</b> 8
---------------------	------------------------

### stereoplay Testurteil

#### Gesamtwertung



<b>Gesamturteil</b>	<b>18 Punkte</b>
<b>Preis/Leistung</b>	<b>überragend</b>

