UNIVERSAL AUDIO ARROW

Thunderbolt-3-Audio-Interface

Ohne große Vorankündigung hat Universal Audio im Vorfeld der NAMM sein neues Audio-Interface Arrow vorgestellt. Mit einem Ladenpreis knapp unter 500 Euro ist das Arrow etwas preisgünstiger als die weiterhin erhältlichen Apollo-Twins; zudem ist es das erste Audio-Interface mit Thunderbolt-3-Schnittstelle. Wir haben getestet, ob Universal Audios neues Einstiegs-Interface mit den teureren Schwestermodellen mithalten kann.

Der neue Pfeil im Köcher

Universal Audio Arrow Audio-Interface mit Thunderbolt-3-Schnittstelle

TEXT, FOTOS & MESSUNGEN: DR. ANDREAS HAU

Wie die Apollo-Interfaces ist auch das Arrow mit DSP-Power für UAD-2 Plug-ins ausgestattet, wobei das Arrow – zurzeit jedenfalls – ausschließlich in der Solo-Konfiguration mit nur einem SHARC-DSP angeboten wird. Das Pultgehäuse aus Leichtmetall-Druckguss ist etwas einfacher gestaltet als das des Apollo Twin MK II. Aufgrund des Querformats sind die acht Buttons und der große Endlos-Drehregler mit LED-Kranz anders angeordnet, funktional entsprechen sie aber dem Schwestermodell.

ÜBERBLICK

Die metallic-graue Oberfläche passt perfekt zum »Space Gray« von Apples neuen MacBook-Pro-Modellen. Das ist kein Zufall, denn mit seiner Thunderbolt-3-Schnittstelle ist das Arrow das erste Audio-Interface, das an

+++
hohe Klangqualität

+++
DSP-Power für UAD-Plug-ins

+++
hochwertige Grundausstattung an Plug-ins

++
Treiber für Mac und PC

++
netzteilfreier Betrieb über Thunderbolt-3-Bus-Power

Arrow Hersteller/Vertrieb
Universal Audio
UvP/Straßenpreis
594,– Euro / ca. 500,– Euro
www.uaudio.com

einem aktuellen MacBook Pro (ab Ende 2016) ohne Adapter betrieben werden kann. Und ohne Netzteil! Thunderbolt 3 kann nämlich per Bus-Power eine Menge Energie liefern – viel mehr als beispielsweise USB 2.0. Das macht es erstmals möglich, ein Audio-Interface samt internem Hochleistungs-DSP ohne eigene Stromversorgung zu betreiben. Das Arrow hat auch gar keinen Netzteilanschluss, sondern läuft ausschließlich mit Bus-Power. Windows-10-Treiber gibt es ebenfalls, aber auch hier ist ein Thunderbolt-3-Port zwingend erforderlich. An älteren Macs und PCs mit Thunderbolt 1 oder 2 kann das Arrow nicht betrieben werden, auch nicht per Adapter.

Die Ausstattung an Audioanschlüssen beschränkt sich auf das Nötigste: Auf der Rückseite befinden sich zwei Mic/Line-Eingänge und ein Stereoausgang (2x Klinke, symmetrisch) zum Direktanschluss von (aktiven) Monitorboxen. Frontseitig gibt's zusätzlich einen Instrumenteneingang für Gitarre/Bass, der mit dem ersten Eingang verknüpft ist, und einen Kopfhörerausgang, der das Ausgangssignal des Stereo-Outs spiegelt. Gegenüber den Apollo-Twin-Interfaces wurde die Ausstattung also um ein zweites Paar Analogausgänge und den optischen Digitaleingang (ADAT/S/PDIF) gekürzt.

Ein weiterer Unterschied offenbart sich beim Vergleich der Blockdiagramme in den Manuals: Während beim Apollo Twin die Lautstärkeregelung des Stereoausgangs auf analoger Ebene hinter den D/A-Wandlern stattfindet, regelt das Arrow die Lautstärke auf digitaler Ebene vor den Wandlern. Theoretisch ist die Apollo-Variante etwas besser, weil die Wandler stets mit vollem Pegel arbeiten, sodass keine Auflösung verloren geht. In der Praxis führt aber eine digitale Lautstärkeregelung – wie sie auch viele andere Audio-Interfaces verwenden – zu keinen nennenswerten Klangeinbußen. Ich habe selbst jahrelang mit einem digitalen Monitor-Controller von TC Electronic gearbeitet. Wer ganz sicher gehen will, nicht unnötig Auflösung zu verschenken, sollte die Pegelsteller seiner Studiomonitore nur so weit aufdrehen wie unbedingt nötig, sodass die Lautstärke am Arrow nicht allzu stark reduziert werden muss. Guter Ausgangspunkt: Arbeitslautstärke = Mittelposition des Reglers.

INSTALLATION

Wie bei Universal Audio üblich werden die Treiber im Rahmen der UAD-Software geliefert. Das Arrow läuft ab Version 9.4.1. User in ländlichen Regionen seien vorgewarnt: Es liegt kein Datenträger bei; der Download umfasst 1,7 (Mac) bzw. 2,3 GB (Win)! Wie bei den Apollo-Interfaces ist auch beim Arrow das »Realtime Analog Classics Bundle« im Kaufpreis enthalten, das einen prima Einstieg in die Welt der UAD-2-Plug-ins bietet (s. Kasten). Zudem sind die meisten dieser Plug-ins recht ressourcensparend, sodass man mit dem einzelnen SHARC-DSP recht weit kommt.

Wie eingangs angesprochen, erfordert das Arrow zwingend einen Computer mit Thunderbolt-3-Port. Das macht das Arrow zum idealen Partner für neuere MacBook-Pro-Modelle, die seit Ende 2016 überhaupt nur noch über Thunderbolt-3-Anschlüsse

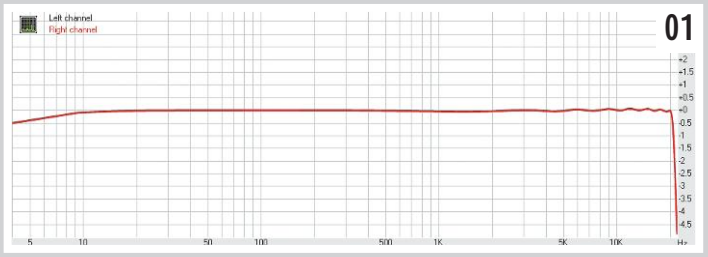
Das Anschlussfeld beschränkt sich auf zwei Mic/Line-Eingänge und zwei (regelbare) Monitor-Ausgänge im symmetrischen Klinkenformat.

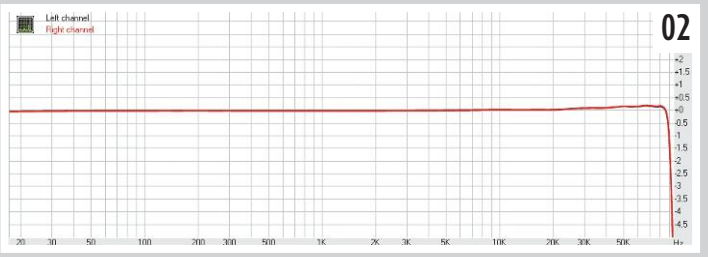
Das Bedienfeld entspricht dem der Apollo-Twin-Interfaces: Quellenwahl, Low-Cut, Phantomspeisung, Pad, Phasenumkehr und Channel-Link. Unten im Bild: der Instrumenteneingang

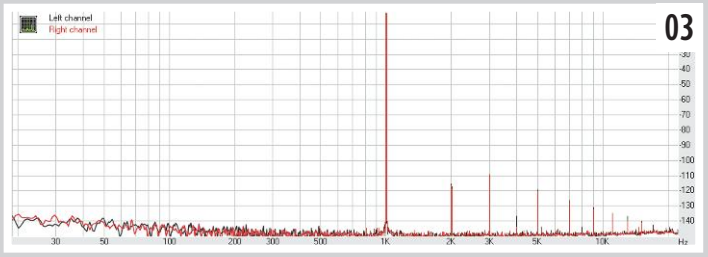
Preamp-Gain und Abhörlautstärke werden über ein Endlos-Drehrad mit LED-Kranz eingestellt. Der Kopfhörerausgang ist separat regelbar, führt aber dasselbe Signal wie die rückseitigen Monitor-Outs.

Das Arrow lässt sich ausschließlich an Rechnern mit Thunderbolt-3-Port betreiben; entsprechende Kabel und Ports erkennt man am Blitz-Symbol.

Die Audio-Performance des Arrow entspricht weitgehend der der Apollo-Twin-Modelle. Mit einer Gesamtdynamik für A/D+D/A-Wandlung von 114,9 dB liegt das Arrow auf dem Niveau der ersten Apollo-Twin-Generation und nur knapp 3 dB unter dem Wert, den wir für das Apollo Twin MK II ermittelten.







01 In der üblichen Abtastrate von 44,1 kHz bleibt der Frequenzgang bis 20 kHz schnurgerade. Nahe der Grenzfrequenz ist ein klein wenig Ripple erkennbar, der sich im Höreindruck aber nicht negativ bemerkbar macht.

02 Während viele Audio-Interfaces in höheren Abtastraten mit weichen Ausgangsfiltern arbeiten, bleibt das Arrow bis in höchste Frequenzen linear und fällt erst bei 90 kHz steil ab.

03 Das Klirrspektrum zeigt zwar ein paar Anteile höherer Ordnung, doch selbst die »lauteste« Harmonische K_3 erreicht gerade einmal –110 dBFS.

verfügen. D. h., bislang brauchte man für jedes Audio-Interface einen Adapter; das Arrow ist das erste, das man direkt anschließen kann. Ein entsprechendes Kabel liegt allerdings nicht bei. Das dürfte daran liegen, dass Thunderbolt-3-Kabel recht teuer sind. Ein 50-cm-Kabel ist ab ca. 30 Euro zu haben, ein 2-Meter-Kabel kostet satte 80 Euro. Ich habe für diesen Test ein 80-cm-Kabel von Apple erworben, das 45 Euro kostete und real eigentlich nur 73 cm lang ist, wenn man nicht, wie Apple, von Steckerspitze zu Steckerspitze misst.

Wichtig: Thunderbolt 3 verwendet zwar Steckverbinder vom Typ USB-C (klein, flach, verdrehsicher), dennoch ist ein USB-C-Kabel *kein* Thunderbolt-3-Kabel (umgekehrt schon). Thunderbolt-Kabel erkennt man am Blitz-Symbol auf dem Stecker. Das gleiche gilt für die entsprechenden Computer-Ports: USB-C-Ports sind keine Thunderbolt-3-Ports (umgekehrt schon). Das 12-Zoll-MacBook (ohne Pro) kann daher nicht mit dem Arrow verwendet werden, denn es verfügt nur über einen USB-3.1-Type-C-Anschluss. Thunderbolt-3-Ports sehen genauso aus und sind allein durch das Blitz-Logo von »gewöhnlichen« USB-C-Ports zu unterscheiden.

Außer an neueren Macs läuft das Arrow auch an PCs ab Windows 10 (mit Anniversary Update, nur 64 Bit), sofern sie über besagte Thunderbolt-3-Schnittstelle verfügen. Windows-Rechner mit Thunderbolt 3 sind derzeit noch Mangelware; das könnte sich aber im Verlauf des Jahres 2018 ändern, weil Intel fortan auf Lizenzgebühren verzichten und Thunderbolt 3 in kommende Chipsätze integrieren will. Vielleicht werden dann auch die Kabel billiger.

Testen konnte ich das Arrow sowohl an einem MacBook Pro 15-Zoll (Late-2016-Modell, Intel Core i7 @ 4x 2,7 GHz, 16 GB RAM, macOS 10.12.6) als auch an einem Audio-PC von Digital AudionetworX (Intel Core i9 @ 10x 3,3 GHz, 32 GB RAM, Windows 10). Auf beiden Plattformen verlief die Installation reibungslos.

KLANG & PRAXIS

Die Niedriglatenz-Performance des Arrow ist auf Mac und PC praktisch identisch. In der kleinsten Puffereinstellung von 32 Samples ergibt sich auf beiden Plattformen eine Ausgangslatenz von 1,34 ms, und es lassen sich bis zu fünf DIVA-Stimmen knackfrei spielen (siehe Kasten »Latenz-Benchmarking«). Alle 16 DIVA-Stimmen waren auf meinem MacBook Pro ab dem 128-Samples-Setting möglich, mit einer Ausgangslatenz von 3,52 ms. Auf dem ungleich rechenstärkeren Windows-PC von Digital AudionetworX genügte bereits eine Puffereinstellung von 64 Samples mit einer Ausgangslatenz von 2,06 ms. Somit ist ein sehr direktes Spielgefühl für Softsynths gegeben. Insofern ist es schade, dass Universal Audio den Platz auf der Rückseite nicht genutzt hat, um MIDI-Buchsen zu integrieren.

Wenn nicht MIDI- sondern Audio-Eingangssignale in der DAW verwurstet werden, beispielsweise beim Einspielen von Gitarren über NI Guitar Rig, kommt zusätzlich die Eingangslatenz ins Spiel. Bei Universal Audio ist diese abhängig von der Latenzkompensation im Console-Mixer. Denn hier können ja Audiosignale bereits beim Einspielen mit UAD-Plug-ins bearbeitet werden, wahlweise nur fürs Monitoring oder um gleich mit aufgenommen zu werden. Die Latenz dieser UAD-Plug-ins wird automatisch ausgeglichen, sodass kein Aufnahmeversatz entsteht. Allerdings muss man ein geeignetes Setting wählen: Für die meisten Plug-ins genügt es, die Latenzkompensation auf »short« zu setzen. Komplexere Plug-ins bzw. Plug-in-Ketten können höhere Einstellungen erfordern; das ist aber eher die Ausnahme.

Ein praxisgerechtes Setup wäre das 64-Samples-Setting mit Latency Compensation auf »short« und einer daraus resultierenden Eingangslatenz von 5,90 ms. Bei ausgeschalteter Latenzkompensation – wenn man ohne UAD-Processing arbeitet – lässt sich der Wert auf 3,63 ms reduzieren (jeweils bei bei 44,1 kHz). Zusammen mit der Ausgangslatenz von 2,06 ms ergibt sich somit in beiden Fällen eine Roundtrip-Latenz unter 10 ms, was im Allgemeinen als Grenzwert für einen direkten Monitoring-Sound gilt. Also alles im Lot!

Kommen wir zur Hardware. Die integrierten Preamps entsprechen denen der teureren Apollo-Twin-Interfaces. Sie klingen sauber

Über den Software-Mixer »Console« können hochwertige UAD-2-Plug-ins bereits bei der Aufnahme eingebunden werden. Diese berechnet das Arrow auf einem internen DSP. Dieselben UAD-2-Pug-ins können später auch beim Mix in der DAW eingesetzt werden.

und transparent und arbeiten sehr rauscharm. Mit einem Eingangsrauschen von –128 dBu und einer maximalen Verstärkung von 65 dB taugen sie sogar für Bändchenmikros. Bei Interfaces mit Bus-Powering sollte man immer die Phantomspeisung überprüfen, um zu wissen, ob man sorglos mit Kondensatormikrofonen arbeiten kann. Mit einer Spannung von 48,2 Volt und einer maximalen Stromstärke von 13,3 mA liegt beim Arrow alles im grünen Bereich, dank der soliden Stromversorgung über Thunderbolt 3. Die Arrow-Preamps sind übrigens auch mit Universal Audios Unison-Technologie ausgestattet, d. h., Plug-ins im Unison-Slot des Console-Mixers können Gain und Eingangsimpedanz der Hardware steuern.

Auch die Audiowerte entsprechen weitestgehend denen der Apollo-Twin-Interfaces. Die A/D-Wandler sind mit einer Dynamik von 118 dB spezifiziert, die D/A-Wandler mit 115 dB. Im Loop-Test (d. h. Ausgang auf Eingang) konnte ich für A/D+D/A-Wandlung eine Dynamik von 114,9 dB und Gesamtverzerrungen von 0,0006 % messen. Das sind ausgezeichnete Werte! Der subjektive Höreindruck ist entsprechend: Das Arrow klingt sehr klar und quietschsauber; somit bildet es eine ideale, neutrale Grundlage für die Klangformung mit UAD-Plug-ins. Laut Hersteller kann das Arrow mit anderen Thunderbolt-Audio-Interfaces von Universal Audio kombiniert werden, sodass sich das Setup nachträglich erweitern lässt, wenn man mehr Ein- und Ausgänge benötigt.

FAZIT

Universal Audios bislang preisgünstigstes Audio-Interface überzeugt mit einer hohen Klangqualität, die sich vor der der teureren Apollo-Interfaces nicht nennenswert unterscheidet. Gespart wurde lediglich bei der Ausstattung: Zwei Eingangskanäle und zwei Ausgangskanäle, das war's schon. Aber viele Anwender brauchen gar nicht mehr. Gegenüber Produkten anderer Hersteller punktet das Arrow mit UAD-Processing, inklusive einem attraktiven Plug-in Paket. Gegenüber Universal Audios Apollo-Twin-Interfaces bietet das Arrow höhere Mobilität und weniger Kabelsalat durch Bus-Powering. Bedenken sollte man aber, dass das Arrow sich ausschließlich an Rechnern mit Thunderbolt-3-Port betreiben lässt; Adapterlösungen für ältere Macs und PCs existieren nicht. Dafür ist das Universal Audio Arrow das erste (und bislang einzige!) Audio-Interface, das an einem aktuellen MacBook Pro ohne Adapter genutzt werden kann. ■ [4080]

REALTIME ANALOG CLASSICS BUNDLE

Zum Lieferumfang des Arrow gehört ein Plug-in-Bundle, das den Grundbedarf bereits recht gut abdeckt:

UA 610B Preamp mit Shelving-EQ, für Gitarristen der Marshall Plexi Classic Guitar-Amp sowie das RAW Distortion-Pedal (eine Emulation des Pro Co RAT) und für Bassisten der Softube Bass Amp Room 8x10. Dazu kommen die Universal-Audio-Klassiker 1176 und LA-2A sowie der Pultec EQP-1A und Pultec Pro, jeweils in der älteren »Legacy«-Version, und die Precision Rack Collection mit einem Channelstrip, Chorus/Delay und Hall sowie das RealVerb Pro Plug-in.

LATENZ-BENCHMARKING

Hersteller werben gerne mit ultrakurzen Latenzen. Als Anwender möchte man aber nicht nur Audiofiles abspielen, sondern mit DAW-Software arbeiten und Plug-ins einsetzen, die eine gewisse CPU-Last bedingen. Entscheidend ist daher, ab welcher Latenzeinstellung man sorglos mischen und musizieren kann.

Eine praxisgerechte CPU-Last reproduzierbar erzeugen lässt sich gut dosierbar mit dem leistungshungrigen Edel-Softsynth DIVA von U-He. Um gleiche Testbedingungen zu garantieren, verwende ich stets dasselbe Preset »BS Beauty Pad« im besonders CPU-hungrigen »Divine«-Modus. Für jede Latenzeinstellung teste ich nun, wie viele der maximal 16 Voices ohne Audioaussetzer wiedergegeben werden können. Als Testplattform dient die jeweils neuste Cubase-Version, in diesem Fall Cubase Pro 9.5.10.