UNIVERSAL AUDIO APOLLO TWIN USB

DSP-Power

Lange mussten die PC-Anwender warten: Fast zwei Jahre nach dem Mac-Only-Interface Apollo Twin erscheint endlich eine Windows-Variante. Gleichzeitig ist das Apollo Twin USB eines der ersten Audio-Interfaces für die USB-3.0-Schnittstelle.

Spätgeborener Zwilling

Universal Audio Apollo Twin USB Desktop-Audio-Interface mit DSP-Power

TEXT, FOTOS & MESSUNGEN: DR. ANDREAS HAU

Angekündigt war das Apollo Twin USB schon eine ganze Weile. Kurz vor dem geplanten Release Mitte September 2015 wurde die Auslieferung jedoch gestoppt. Man darf vermuten, dass die Treiber noch nicht ganz ausgereift waren. Immerhin ist USB 3.0 noch Neuland – jedenfalls im Bereich Audio. Festplatten profitieren ja schon seit geraumer Zeit von den gegenüber USB 2.0 drastisch gestei-

gerten Transferraten. Genauso still, wie das Apollo Twin USB zurückgezogen wurde, kam es nun Ende Februar in den Handel – ganz ohne Rummel und Pressemeldungen. Wir haben einen ersten Test gewagt.

Da die meisten Features identisch sind mit dem bereits getesteten Apollo Twin für den Mac (siehe S&R 3.2014) konzentriere ich mich hier auf die spezifischen Merkmale der neuen USB-Version.

Äußerlich unterscheidet sich das Apollo Twin USB nicht von der Mac-Version mit Thunderbolt Port. Das Pultgehäuse im Mac-affinen Alu-Look sieht auch an Windows-PCs nobel aus! Der einzige Unterschied ist der Computer-Port sowie die Tatsache, dass das zugehörige Kabel beim Apollo Twin USB mitgeliefert wird. Und während das Apollo Twin für den Mac in einer Solo- und einer Duo-Variante erhältlich ist, gibt es das USB nur in einer Version mit doppelter DSP-Bestückung; eine Solo-Variante ist derzeit nicht geplant. Ansonsten sind Feature-Set und Bedienung identisch.

USB-SCHNITTE, DIE DRITTE

Wer mit Universal Audios Apollo-Produktlinie nicht vertraut ist, mag sich fragen, warum ein Audio-Interface mit einem so überschaubaren Angebot an Ein- und Ausgängen unbedingt eine Hochgeschwindigkeitsschnittstelle benötigt. Das bewährte USB 2.0 bietet dafür doch genügend Bandbreite. Ja, aber!

Universal Audios Apollo-Interfaces sind eben nicht »nur« Audio-Interfaces, sondern auch mit DSPs ausgestattet, auf denen die von vielen Produzenten (zu Recht) hochgelobten UAD-2-Plug-ins berechnet werden. Diese Plug-ins können in Echtzeit in der Aufnahmekette verwendet werden, was sich z. B. für E-Gitarren anbietet. Sie können aber auch wie ganz normale VST/AU/AAX-Plug-ins in die DAW eingebunden werden.

In letzterem Fall bedeutet dies, dass ein digitales Audiosignal von der DAW ins Apollo-Interface geleitet werden muss; nach der Bearbeitung im DSP des Apollo muss das Audiosignal wieder zurück in die DAW. Und das alles mit minimalen Latenzen! D. h.., jede Instanz eines UAD-2-Plug-ins erfordert zwei digitale Audioströme, die in Echtzeit abgearbeitet werden müssen. Deshalb USB 3.0, das nicht nur zehn Mal schneller ist als USB 2.0, sondern auch duplexfähig, d. h., Daten können gleichzeitig gesendet und empfangen werden.

LÄUFT DAS TWIN USB AN MEINEM RECHNER?

Allerdings hat USB 3.0 auch ein Problem: Es gibt eine ganze Reihe verschiedener Chipsätze. Bis Intel begann, USB 3.0 in seine Chipsätze zu integrieren, verbauten die Mainboard-Hersteller Chips von Fremdherstellern.

So ist beispielsweise in meinem Studiorechner ein USB-3.0-Chipsatz der Firma Etron verbaut. Massenspeicher verwaltet dieser problemlos, aber für Echtzeitanwendungen wie Audio-Interfaces erwies sich der Etron-Chipsatz bislang untauglich. Weiter verbreitet sind USB-3.0-Chipsätze von VIA, Texas Instruments, Asmedia, Fresno Logic und NEC/Renesas. In aktuellen Rechnern dürfte zumeist der Intel-Chipsatz zum Einsatz kommen; trotzdem können weiterhin Fremdhersteller-Chips für zusätzliche Ports verbaut sein. Auch auf USB-3.0-Erweiterungskarten kommen Fremdhersteller-Chipsätze zum Einsatz, denn Intel bietet keinen dedizierten Einzel-Chip an, sondern nur komplette Mainboard-Chipsätze mit integrierter USB-3-Unterstützung.

INSTALLATION

Vor dem Hintergrund dieser Problematik war ich gespannt, wie das Universal Apollo Twin USB sich verhalten würde. Die Gerätetreiber bringt eine spezielle Version der UAD-2-Software mit, die im Übrigen auch mit einer eventuell vorhandenen UAD-2 PCIe-Karte kompatibel ist. Systemvoraussetzung ist Windows 7 mit Service Pack 1 oder Windows 8.1, jeweils in der 64-Bit-Edition. Windows 10 wird derzeit offiziell noch nicht unterstützt, die bisherigen Tests des Herstellers sollen aber keine Probleme zutage gefördert haben. Mac-Treiber sind derzeit nicht geplant.

Universal Audio warnt ausdrücklich, dass das Apollo Twin USB einen PC erfordert, dessen Mainboard mit USB-3.0-Schnittstellen ausgerüstet ist. Ältere Rechner, bei denen USB 3.0 über Erweiterungskarten nachgerüstet wurde, werden laut Hersteller nicht unterstützt. Wohl aber PCIe-Erweiterungskarten für Rechner, die USB 3.0 bereits mitbringen.

Die Inbetriebnahme am internen USB-3.0-Port meines mit Etron-Chipsatz ausgerüsteten Testrechners war ein kurzes Vergnügen. Nach wenigen Sekunden geriet die Audiowiedergabe ins Stocken. Bei einem zweiten Versuch gab's sogar einen Bluescreen.

In weiser Voraussicht hatte ich aber im Vorfeld des Tests eine USB-3.0-Karte für den PCIe-Slot besorgt und eingebaut. Diese Erweiterungskarte, Marke SSK (Kostenpunkt: 15 Euro), arbeitet mit dem weit verbreiteten NEC/Renesas-Chipsatz. An den Ports dieser Karte lief das Apollo Twin USB »rock solid« – keine Aussetzer, keine Abstürze!

Inzwischen empfiehlt Universal Audio auf den Support-Seiten zwei PCIe-Karten, die als kompatibel getestet wurden. Für Desktop-Rechner sind also kostengünstige Alternativen verfügbar, sollte sich der auf dem Mainboard verbaute USB-3.0-Port als inkompatibel erweisen. Schwieriger wäre es bei Laptops. Bis Universal Audio genauere Informationen liefert bzw. ein Tool zur Kompatibilitätsprüfung, hilft nur Ausprobieren.

Ein Datenträger liegt nicht bei; das 1,8 GB große Softwarepaket muss bei Universal Audio heruntergeladen werden. Das nur als Warnung für die Leser in ländlichen Regionen mit zäh fließendem Internet. Das Aufspielen der Software verlief problemlos.

Im Download enthalten ist ein attraktives Plug-in-Bundle, mit dem man gleich loslegen kann. Zum »Realtime Analog Classics Bundle« gehören der UA 610B Preamp mit Shelving-EQ, das RAW Distortion-Pedal (eine Emulation des Pro Co Rat), Softube Amp Room Essentials (mit Marshall Gitarrenverstärker und Ampeg Bass-Amp), die Universal-Audio-Klassiker 1176, LA-2A und der Fairchild 670 jeweils in der älteren »Legacy«-Version, die Precision Rack Collection mit einem Channelstrip, Chorus/Delay und Hall sowie das Plug-in RealVerb Pro. Damit lässt sich schon ganz vernünftig arbeiten. Zusätzlich gibt's einen 50-Euro-Begrüßungsgutschein für den UAD Plug-in-Store.

WENN'S LÄUFT, DANN LÄUFT'S

An der oben genannten PCIe-to-USB3-Karte lief das Apollo Twin USB bis Testende munter und fidel. Auch das Zusammenspiel mit der im Rechner eingebauten UAD-2-Quad-Karte gestaltete sich völlig problemlos. Das UAD-Meter zeigt die DSP-Auslastung auch gar nicht separat an, sondern für alle Devices gemeinsam.

Wir erinnern uns: Bei Universal Audios FireWire-Lösungen erhielt besagtes UAD-

Das Apollo Twin läuft in der USB-Version ausschließlich an Windows-Rechnern. Für OS X sind derzeit keine Treiber geplant; Mac-User müssen also weiterhin zur Thunderbolt-Version greifen.

Meter eine zusätzliche Anzeige für die Auslastung der Schnittstellenbandbreite. Bei den Thunderbolt-Lösungen entfiel diese Anzeige wieder, denn diese Schnittstelle bietet so viel Bandbreite, dass keine Engpässe zu befürchten sind. Wie sieht es nun bei USB 3.0 aus?

Auch hier gibt es keine Bandbreitenanzeige. Im Selbstversuch habe ich daher die Grenzen der Schnittstelle experimentell ausgelotet. Was gar nicht so einfach war, denn das System verteilt die DSP-Last dynamisch, und es war ja auch noch eine UAD-2-Quad-Karte verbaut. Das Lastverteilsystem funktioniert ausgezeichnet, und lässt sich nur durch bewusste Tricks überlisten. Letztlich konnte ich eruieren, dass das Apollo Twin USB – auf meinem Testsystem – maximal 61 Stereo-Plug-ins in der DAW bewältigen konnte (bei 44,1 kHz). D. h., die USB-3.0-Schnittstelle bewältigt 122 Audiokanäle von der DAW zum Apollo und wieder zurück, macht 244 Streams in Echtzeit, ohne Aussetzer! Plus die Streams der Ein- und Ausgänge.

Somit stellt die USB-3.0-Schnittstelle in der Praxis keinen Engpass dar, denn mehr Plug-in-Instanzen können die beiden im Apollo Twin USB verbauten DSPs ohnehin nur bei ganz wenigen Plug-ins mit ungewöhnlich schmalem Leistungsbedarf berechnen. Da man normalerweise mit einem bunten Mix aus mehr oder minder rechenintensiven Plug-ins arbeitet, dürften die beiden SHARC-DSPs längst ausgelastet sein, bevor die USB-3.0-Anbindung zum Flaschenhals werden kann. Alles gut!

CONSOLE 2.0 & UNISON

Verwaltet wird das Apollo Twin USB über die Console Software, die Universal Audio zuletzt überarbeitet hat, sodass sie nun noch übersichtlicher wirkt. Zusätzlich zu den Hardware-Inputs und Outputs verfügt der Console 2.0 Mixer über virtuelle Kanäle für DAW-Returns. Wie gehabt, gibt es ein Console Recall Plug-in, um sämtliche Einstellungen mit dem DAW-Projekt abzuspeichern. Dieses Plug-in hat nun zusätzlich einige Monitorcontroller-Funktionen erhalten, u.a. einen Mono-Schalter und einen Lautstärkeregler.

Weiterhin lassen sich UAD-Plug-ins nicht nur in der DAW, sondern auch im Console-Mixer einbinden – wahlweise nur fürs Monitoring oder im Aufnahmeweg. Interessant ist diese Lösung nicht zuletzt für Preamp-Emulationen, die dank Unison-Technologie mit der Hardware interagieren. Wenn man etwa am mitgelieferten UA610B Preamp-Model den Impedanz-Wahlschalter betätigt, wird tatsächlich die Eingangsimpedanz des Apollo Twin USB verändert. Inzwischen wurde die Unison-Technologie auch auf den Instrumenteneingang ausgeweitet. D.h. die – zahlreich hinzugekommenen – virtuellen Gitarrenverstärker und Bodentreter interagieren wie echte Hardware mit der Gitarre. Beispielsweise manipulieren viele Verzerrerpedale die Eingangsimpedanz, um die oberen Höhen milder klingen zu lassen. Dieses Verhalten kann nun 1:1 abgebildet werden. Somit interagiert die Emulation nun wie die originale Hardware mit dem Volume-Poti der Gitarre.

KLANG & PERFORMANCE

Klanglich verhält sich das Apollo Twin USB exakt wie sein Thunderbolt-Kollege. Auch die Messwerte sind praktisch identisch, weshalb wir auf den Abdruck der Messdiagramme verzichtet haben.

Die Wandler sind von sehr hoher Güte, was sich in exzellenten Messwerten widerspiegelt. Im Loop-Test gemessen (Ausgang mit Eingang verbunden), ermittelte ich für AD- und DA-Wandler gemeinsam eine Gesamtdynamik von 116,5 dB. Das ist fast schon »Mastering Grade« und für diese Preisklasse außergewöhnlich. Ähnliches gilt für die Gesamtverzerrungen, die bei nur 0,0005 % liegen. Das ist sogar geringfügig besser als die Werte, die ich vor zwei Jahren beim Thunderbolt-Modell gemessen hatte – möglicherweise das Ergebnis kleinerer Produktverbesserungen. In der üblichen Abtastrate von 44,1 kHz bleibt der Frequenzgang bis zur Grenzfrequenz schnurgerade; mit der maximalen Samplingrate von 192 kHz reicht der Übertragungsbereich bis über 90 kHz.

PRAXIS

Der Hörtest bestätigt die vorbildlichen Messwerte. Das Apollo Twin USB klingt absolut sauber und neutral. Das gilt auch für die Preamps, die mit einem niedrigen Eingangsrauschen von –127 dBu aufwarten und auch bei hohem Gain (maximal 65 dB) noch verfärbungsarm und definiert bleiben. Genauso wünscht man es sich für ein Gerät, das per Software-Modeling verschiedenste Klangcharaktere annehmen kann. Die mitgelieferte UA 610B Preamp-Emulation klingt tatsächlich meinem LA-610 sehr ähnlich. Ich erkenne den gleichen dunkel funkelnden, leicht harzigen Klangcharakter.

Viel Spaß machen auch die Gitarrenverstärker und Stompbox-Emulationen – man glaubt es kaum, aber gerade in solchen Anwendungen zahlen sich rauscharme Vorstufen und erstklassige Wandler aus. Denn E-Gitarren entfalten je nach Spieler eine ungeahnte Dynamik, und Hi-Gain-Schaltungen – auch emulierte – verstärken jedes noch so geringe Rauschen um ein Vielfaches. So viel Spaß hatte ich mit Amp-Modeling selten. Müsste ich nicht diesen Testbericht fertigstellen, ich würde noch immer meine Lieblingssoli dudeln.

Wie sieht's mit der DAW-Anbindung aus? Die niedrigste Puffereinstellung des Treiberdialogs lautet 64 Samples. Da die meisten Treiber zusätzlich mit internen Puffern arbeiten, schaut man besser auf die von der DAW vermeldeten Latenzwerte. In Cubase 8.5 Pro wird eine Ausgangslatenz von 3,60 ms angezeigt; die Eingangslatenz beträgt 4,76 ms; letztere kommt nur zum Tragen, wenn in der DAW Eingangssignale in Echtzeit mit Plug-ins bearbeitet werden – ein typischer Fall wäre Amp-Modeling mit NI Guitar Rig. Das 64-Samples-Setting taugt jedoch nur für Anwendungen mit moderater Prozessorbelastung, wer CPU-hungrige Klangerzeuger spielen möchte, sollte die Latenz lieber auf 128 Samples setzen; die Ausgangslatenz beträgt dann 5,06 ms, die Eingangslatenz 6,21 ms.

Bei Verwendung von UAD-2-Plug-ins im Console-Mixer sollte man dessen Latenzausgleich aktivieren. Für die meisten Plug-ins genügt die Einstellung »short«, welche die Eingangslatenz des ASIO-Treibers um 2,2 ms erhöht. Was nicht weiter schlimm ist, weil man mit den Console-Plug-ins ja gerade jene Anwendungen abdecken wird, für die die Eingangslatenz relevant ist – beispielsweise Amp-Modeling. Die Ausgangslatenz bleibt unverändert. Als Ergebnis der bisherigen Tests muss man konstatieren, dass die Niedriglatenz-Performance der USB-3.0-Anbindung hinter Thunderbolt zurückbleibt. Gegenüber USB 2.0 liegt der Vorteil – bislang – alleine in der höheren Übertragungskapazität, nicht aber in kürzeren Latenzen. Ich behaupte mal, da geht noch was! Beeindruckend ist jedoch, wie stabil bereits die erste Treiberversion läuft – solange der USB-3.0-Chipsatz nicht querschießt. An der erwähnten PCIe-Karte lief das Apollo Twin USB bis Testende zuverlässig ohne Aussetzer – selbst bei maximaler Beanspruchung des Systems.

DIE DSPs DÜRFTEN LÄNGST AUSGELASTET SEIN, BEVOR DIE USB-3.0-ANBINDUNG ZUM FLASCHENHALS WERDEN KANN. ALLES GUT!

FAZIT

Wer sich das Apollo Twin USB zulegen möchte, sollte unbedingt im Vorfeld prüfen, ob die USB-3.0-Hardware im Rechnersystem kompatibel ist. Hier lohnt es sich, Universal Audios Support-Seiten zu konsultieren, die fortlaufend aktualisiert werden. Die Treiber laufen bereits im ersten Anlauf stabil – wenngleich die Niedriglatenz-Performance noch Optimierungspotenzial bietet, genügt sie für die praktische Arbeit schon jetzt. Trotzdem darf man gespannt sein, was Universal Audio in den nächsten Monaten aus der neuen Schnittstelle noch herauszukitzeln vermag. Schade nur, dass für das Apollo Twin USB derzeit keine OS-X-Unterstützung geplant ist. Klar, für Macs gibt es die Thunderbolt-Version, aber Crossplattform-Unterstützung ist für manchen Anwender ein heißes Thema.

Keine zwei Meinungen kann es zur Audioqualität geben, die in der Desktop-Klasse ihresgleichen sucht. Einen handfesten Mehrwert gegenüber Konkurrenzprodukten stellen die DSP-Ausstattung und das attraktive Plug-in-Bundle dar.

In der Summe ist der Straßenpreis von rund 900 Euro daher mehr als gerechtfertigt. Das Apollo Twin USB ist das richtige Audio-Interface für alle, die ihr Setup auf minimalen Platzbedarf und maximale Qualität optimieren möchten. ■

Produkt Hersteller/Vertrieb Universal Audio
UvP/Straßenpreis 1.097,– Euro / ca. 900,– Euro
www.uaudio.com

+++
hohe Klangqualität

+++
DSP-Power für UAD-Plug-ins

+++
hochwertige Grundausstattung an Plug-ins

++
verbesserter Console-Mixer

–
keine Mac-Treiber für USB-Version