



DSP-Karte

Universal Audio UAD-2

Endlich! Das Warten auf einen Nachfolger der beliebten UAD-1-Karte hat ein Ende. Was die brandneue UAD-2-Karte zu leisten imstande ist, zeigt ein erster Test.

Sie ist da. Nach Jahren des Wartens erscheint es geradezu surreal, wie rasch die eben erst offiziell angekündigte, geisterhaft weiße UAD-2 ihren Weg in meine Testerhände gefunden hat. Also: Raus aus meinen Träumen, und rein in den Rechner!

Die UAD-2 arbeitet mit einer gänzlich neuen DSP-Architektur. Anstelle des inzwischen betagten MPACT-2-Chips der UAD-1 kommt auf der UAD-2 der SHARC-Prozessor 21369 von Analog Devices zum Einsatz, ein topmoderner DSP, speziell für digitale Audio-

anwendungen und mit 2,4 Gigaflops der dickste Fisch der SHARC-Prozessorfamilie. Die UAD-2 wird in drei Hardwarevarianten angeboten: UAD-2 Solo mit einem SHARC-Prozessor, UAD-2 Duo mit zwei SHARCs und UAD-2 Quad mit deren vier. Jeder die-

ser DSPs entfaltet etwa die 2,5-fache Leistungsfähigkeit einer UAD-1. Auch für die UAD-2 gilt ein Vier-Karten-Limit: Pro Computer können maximal vier UAD-2 (egal ob Solo, Duo oder Quad) und vier UAD-1 Karten angesprochen werden, vorausgesetzt, man findet einen Computer mit entsprechend vielen Slots. Die UAD-2 wird ausschließlich für PCI Express (PCIe) angeboten, wobei alle PCIe-Varianten von x1 bis x16 unterstützt werden.

Bei näherer Betrachtung ist PCI Express wohl das einzig gangbare Interface für die zu erwartenden Datenströme; vergessen wir nicht, dass pro Plug-in-Instanz ein 32-Bit-Datenstrom von und zur Karte transportiert werden muss. Wer auf FireWire oder USB spekuliert hat, dürfte wohl auch in Zukunft in die Röhre gucken, denn die Bandbreite wäre für die z. T. über 200 möglichen Plug-in-Instanzen kaum ausreichend. Notebook-User dürfen aber auf eine Expresscard-Lösung hoffen, da diese Schnittstelle eine PCIe-x1-Anbindung bietet.

Konfigurationen

Die UAD-2-Karte wird nicht nur in drei Hardwareversionen angeboten, sondern auch in drei verschiedenen Software-Ausstattungsvarianten. Da wären zunächst einmal die „nackten“ Karten UAD-2 Solo, Duo und Quad, die nur mit der Basisausstattung „Mix Essentials II“ daherkommen. Als kleines Zuckerl gibt's einen 50-Dollar-Gutschein für den UAD-Webshop.

Mehr „Spielgeld“ für den Plug-in-Kauf bietet die Flexi-Variante, die wiederum für alle drei Hardwareausführungen angeboten wird. UAD-2 Solo Flexi (875 Euro), UAD-2 Duo Flexi (1.284 Euro) und UAD-2 Quad Flexi (1.947 Euro) locken mit einem 500-Dollar-Gutschein für den Webshop. Die Preisdifferenz zum jeweiligen Basispaket liegt, gemessen an den unverbindlichen Preisempfehlungen, bei durchschnittlich 310 Euro bzw. 270 Euro bezogen auf den Straßenpreis. Demnach lohnen sich die Flexi-Varianten bis zu einem Wechselkurs von 1 Euro = 1,66 Dollar.

Die dritte Ausstattungsvariante nennt sich „Nevana“ und soll den Anwender ins Neve-Nirvana entführen. Als Wegzeherung erhält man neben einem Plug-in-Paket einen 100-Dollar-Gutschein. Auch die Nevana-Variante

ist für alle Hardwareausführungen verfügbar, aber Achtung: Nevana ist nicht gleich Nevana! Der UAD-2 Solo Nevana 32 für 757 Euro liegt zusätzlich zum immer enthaltenen Basispaket Mixessentials II lediglich der Neve 88RS-Channelstrip bei. Die Duo- und Quad-Karten kommen in der Nevana-Version dagegen mit *allen* Neve-Plug-ins! Als da wären: 88RS Channelstrip, die beiden EQ-Legenden 1073 und 1081 sowie der 33609-Kompressor. So viel Neve-Nirvana bedingt natürlich einen etwas kräftigeren Preisaufschlag: Die UAD-2 Duo Nevana 64 kostet 1.634 Euro, die UAD-2 Quad Nevana 128 stolze 2.182 Euro. Lohnt sich das? Für einen Aufpreis von 549 Euro (bzw. 470 Euro bezogen auf den Straßenpreis) erhält man einen Mehrwert von zusammengerechnet 1.096 Dollar, (ca. 780 Euro). Ergo: feine Sache für alle Neve-Aficionados.

Leistung satt

Dass Universal Audio ebenso wie der Autor dieser Zeilen so sehr auf den Neve-Plug-ins rumreitet, hat einen einfachen Grund: Sie gehören derzeit zum Besten, was man seinen Öhrchen gönnen kann. Dennoch lösten die Neve-Plug-ins bei Erscheinen nicht nur Euphorie aus: Die 1073- und 1081-EQs sowie der 33609-Kompressor erwiesen sich als derart leistungshungrig, dass sie sich auf der alten UAD-1-Plattform nur in homöopathischen Dosen einsetzen ließen, reichte die Leistung der UAD-1-Karte doch gerade einmal für drei 1081-Instanzen, und schon ein einziger 33609-Kompressor lastete eine UAD-1 komplett aus. Da stand man also am Tor zum „Nevana“ und konnte das gelobte Land nicht betreten!

Die vielleicht beste Nachricht in Sachen UAD-2 ist deshalb die, dass gerade die Neve-Plug-ins enorm von der neuen SHARC-Prozessorplattform profitieren. Der Beschleunigungsfaktor liegt hier z. T. deutlich über dem Durchschnitt von 2,5 pro DSP-Einheit. Schon eine UAD-2 Solo schafft 16 Mono-Instanzen des 1081 oder vier Stereo-Instanzen des 33609, der 1073-EQ bringt es sogar auf 20 Mono-Instanzen. Das entspricht Faktoren von 4 bis 5,3 pro DSP – wobei eine UAD-2-Karte ja nun schon bis zu vier SHARCs beherbergen kann; Power-User sind also nicht mehr zwangsläufig auf Multikarten-Systeme angewiesen. Teure externe

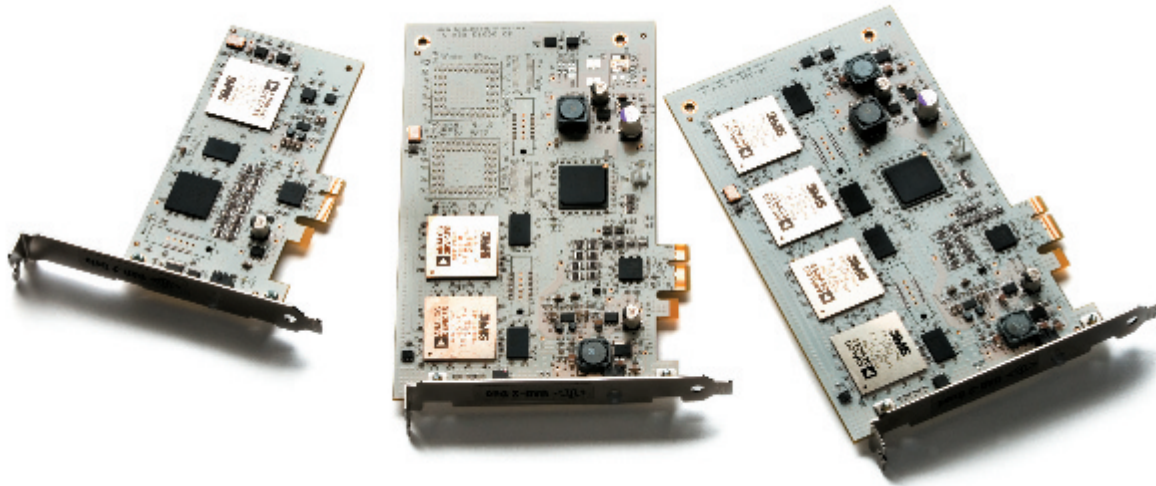
PCI(e)-Chassis dürften somit der Vergangenheit angehören. Mehr als eine Quad-Karte wird derzeit wohl nur benötigen, wer mit 96 kHz Samplingrate arbeitet und auch opulente Sequenzerprojekte mit UAD-Plug-ins zu pflastern möchte.

Allerdings gibt es je nach Plug-in größere Unterschiede im Beschleunigungsfaktor. Das Schlusslicht bildet der Cambridge EQ, der auf einer UAD-2 Solo sogar in weniger Mono-Instanzen zu öffnen ist als auf der alten UAD-1-Karte. Vermutlich war der Original-Code sehr gut auf die alte Plattform optimiert. Auch ein paar andere Plug-ins wie der Plate 140 Hall oder der LA-2A Kompressor werden unterdurchschnittlich beschleunigt. Doch andere Plug-ins reißen das mit höheren Instanzenzahlen wieder raus: Neben den genannten Neve-Plug-ins gehören dazu auch der Helios EQ sowie der Precision EQ und der Precision Limiter. Letztere machen Hoffnung, dass sich dieser Trend bei den noch nicht portierten Plug-ins der Precision-Serie fortsetzen wird.

Es verwundert ein wenig, dass gerade einige der neueren Plug-ins noch nicht auf die UAD-2 portiert wurden: Der SPL Transient Designer fehlt ebenso wie die DBX 160 Emulation VCA VU, aber auch das schon länger für die UAD-1 erhältliche Roland Space Echo. Die zum UAD-1-Basispaket gehörende Verstärkersimulation Nigel soll als einziges Plug-in nicht auf die neue Plattform portiert werden.



Das neue UAD Meter kann UAD-1 und UAD-2-Karten gleichzeitig verwalten.



UAD-Software 5.0

Mit der UAD-2 wurde auch eine neue Version der UAD-Software eingeführt. Das UAD-Meter kann nun UAD-1- und UAD-2-Karten gleichzeitig verwalten. Für jeden Plug-in-Typ lässt sich anwählen, ob es auf UAD-1- oder UAD-2-Karten laufen soll. Die Auslastung der Karten wird für die UAD-2 etwas detail-



Ein UAD-2-only-Feature ist der Live-Button, der die Latenz reduziert.

lierter angezeigt als für die UAD-1. Neben der Prozessorauslastung werden auch der Anteil des verwendeten On-Board-RAMs und die Auslastung der PCIe-Bandbreite angezeigt. In der Praxis blieben die Memory- und PCIe-Auslastung selbst bei der Quad-Karte immer hinter der CPU-Auslastung zurück, sodass man eigentlich doch nur auf die DSP-Auslastung schauen braucht – wenn überhaupt. Ferner gibt es eine Konfigurationsseite, deren Einstellungen werksseitig bereits auf sinnvolle Defaults gesetzt wurden. Lediglich Sonar-User sollten die entsprechende Optimierung für ihre Plattform aktivieren. Die UAD-Plug-ins sind nun mit einer Fußleiste ausgestattet, die anzeigt, ob sie gerade auf einer UAD-1- oder UAD-2-Karte laufen.

Im UAD-2-Betrieb ist zusätzlich ein Live-Button verfügbar, der die Plug-in-Latenz reduziert, wenn man es z. B. in einem Eingangskanal oder auf einem VST-Instrument verwenden möchte, das man gerade einspielt. Sehr nützlich ist auch eine Copy/Paste-Funktion, die es erlaubt, Plug-in-Settings zwischen verschiedenen Instanzen hin und her zu kopieren – das funktioniert übrigens auch zwischen Vollversion und der CPU-sparenden SE-Version desselben Typs.

Neue Plug-ins wurden mit der UAD-Software 5.0 nicht vorgestellt, noch im September soll aber ein Moog-Filter folgen. Außerdem prophezeit das Einführungsvideo für die Zukunft virtuelle Instrumente und Effekte, die auf Faltungstechnologie basieren. Man darf gespannt sein!

Praxis

Uns standen alle drei Kartenvarianten zur Verfügung, getestet wurde aber vorwiegend auf der UAD-2 Quad. Auf dem Windows XP-Testsystem, ausgestattet mit einem Intel Core 2 Quad Prozessor (4 x 2,4 GHz) mit Gigabyte Mainboard (Intel P35 Chipsatz), 4 GB RAM, einem Emu 1820m-Audiointerface und einer bereits zuvor installierten UAD-1-Karte, verlief die Installation der Software und die Autorisierung der Lizenzen mittels Registrierungsdatei völlig reibungslos. Während der gesamten Testdauer von knapp zwei Wochen trat kein einziger Absturz auf. Unter Cubase 4.5 bzw. Nuendo 4.2 lief alles wie am Schnürchen, und das, obwohl die Steinberg-Updates gerade erst ein paar Tage alt waren – Kompliment sowohl an Steinberg als auch an Universal Audio! Die vom Hersteller ermittelten Plug-in-Instanzzahlen konnten auf dem Testsystem unter realen Bedingungen reproduziert werden, in einzelnen Fällen gelang es sogar, eine

Profil

Hersteller / Vertrieb:

Universal Audio / S.E.A. Vertrieb & Consulting

Plattform:

PCIe-Karte für OS X 10.4.x bzw. Windows XP/ Vista

Internet: www.uaudio.com

Unverbindliche Preisempfehlungen:

UAD-2 Solo: € 544,-

UAD-2 Duo: € 979,-

UAD-2 Quad: € 1.634,-

Flexi- u. Nevana-Pakete: s. Text.

- + konkurrenzlos
- + hohe Beschleunigung gerade der leistungshungrigen Plug-ins
- + Großteil der UAD-1-Plug-ins bereits portiert

– derzeit noch kein RTAS-Support

zusätzliche Instanz zu öffnen. Ausgehend vom Testsystem – das samt und sonders aus Standardkomponenten besteht – ist also nur Gutes zu vermelden.

Gleichwohl sei angemerkt, dass im UAD-Forum vor allem einige Mac-User über Probleme klagen. Ob es sich dabei um Hardwarefehler, Inkompatibilitäten bestimmter Konfigurationen oder schlicht um Fehlbedienung handelt, lässt sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt schwer einschätzen. Mac-Usern sei aber empfohlen, vor dem Kauf das UAD-Supportforum zu konsultieren. Auf PC-Seite scheint es weniger Problemfälle zu geben; einige Anwender berichten hier von erhöhter CPU-Last unter geringen Latenzen, aber auf unserem Testsystem traten diesbezüglich keinerlei Unstimmigkeiten auf.

Sollte man also sofort umsteigen oder lieber noch ein paar Monate warten? Den raschen Umstieg auf die neue Plattform versüßt Universal Audio derzeit durch Sonderaktionen: UAD-1-Besitzer, die bis Jahresende eine UAD-2 erwerben, bekommen alle ihre Plug-in-Lizenzen kostenlos auch für die neue Plattform freigeschaltet (ab Januar 2009 soll eine Gebühr von 25 Dollar pro Plug-in erhoben werden). Obendrein erhalten UAD-1-Besitzer beim Crossgrade 250 Dollar Begrüßungsgeld für den Webshop.

Kaufunwilligen kann ich dagegen nur raten, einen großen Bogen um Freunde und Bekannte mit UAD-2-Karte zu machen. Denn einmal angefixt, gibt es kein Zurück. Der Zuwachs an Rechenpower eröffnet ganz neue Dimensionen. Warum nicht jeden Kanal des DAW-Mixers mit einem Neve 88RS-Channelstrip ausstatten? Je nach Karte sind 32,

Interview mit Mike Barnes, Universal Audio

Die UAD-1 verwendete einen Chip für Grafikanwendungen; warum verwendet die UAD-2 keinen modernen Grafikchip, sondern SHARC-DSPs?

Der MPACT-2 Media-Prozessor auf der UAD-1 lieferte im Verhältnis zum Preis eine kaum zu schlagende Performance. Chromatic, die Entwickler des MPACT-2, stellten den Betrieb ein und wurden 1998 von ATI aufgekauft, und so gab es keinen Code-kompatiblen Nachfolger. Die Schwierigkeit bestand darin, den richtigen Prozessor zum richtigen Preis zu finden, der unsere Anforderungen erfüllte. Ganz wichtig: SHARC ist nicht gleich SHARC! Es handelt sich um eine ganze DSP-Familie mit unterschiedlichen Leistungsspektren; der 21369 ist das potenteste Familienmitglied.

Je nach Plug-in gibt es deutliche Unterschiede im Beschleunigungsfaktor der neuen Plattform. Liegt das an der unterschiedlichen DSP-Architektur, oder ist der Optimierungsprozess noch nicht ganz abgeschlossen? Darf man Performance-Steigerungen mit den nächsten Versionen der UAD-Software erwarten?

Jeder DSP ist mehr oder weniger effizient, was verschiedene Typen von Algorithmen angeht. Es gibt also keinen simplen Multiplikationsfaktor, man muss eine typische „Durchschnitts-Session“ betrachten. Der DM-1 bringt es schon auf einer UAD-2 Solo auf die siebenfache Anzahl von Instanzen, aber mehr als ein paar davon benutzt niemand in einem Projekt. Natürlich werden die Treiber weiter verbessert und die Performance optimiert werden. Aber in der täglichen Praxis werden die Anwender mindestens die von uns genannten Multiplikationsfaktoren erleben.

Was ist das Geheimnis der hervorragenden UAD-Emulationen? Kommen Component-Modelling-Techniken zum Einsatz?

Ja, wir verwenden unser eigenes In-House-Toolkit, das komponentenbasiert arbeitet, und spezielle mathematische Ansätze, die unser Chefwissenschaftler Dr. Dave Berners für uns entwickelt hat. Wir glauben, dass wir das von allen Mitbewerbern ausgefeilteste Konzept verwenden, was Modelling bzw. Emulationen an-

geht. Und dass man das hört!

Wie lange wird es dauern, bis die restlichen UAD-1 Plug-ins auf die neue Plattform portiert werden?

Bis Ende dieses Jahres sollten alle komplett sein. Es sind weitere UAD-Software-Releases für das dritte und vierte Quartal 2008 geplant.

Wann dürfen wir RTAS-Support für die UAD-2 erwarten?

Eigentlich sollte der bereits in Version 5.0 enthalten sein, aber wir entschieden uns, noch weitere Optimierungen vorzunehmen. Wir rechnen nun mit RTAS-Support für Version 5.2 oder 5.3 innerhalb der nächsten sechs Monate. Prinzipiell funktioniert RTAS schon, aber wir möchten, das insbesondere die (Pro Tools) LE-Anwender deutlich mehr aus der UAD-2 rausholen können, als sie von der UAD-1 gewohnt sind.

Wird es eine UAD-2-Lösung für Notebook-Besitzer geben?

Ja, mit Expresscard/34. Das ist praktisch PCIe für Laptops und stellt die Zukunft für Anwendungen mit hoher Bandbreite dar. Voraussichtlich verfügbar ab dem ersten Quartal 2009.

Drei letzte Worte: Moog Filter, wann?

September 2008, also sehr bald! Der Preis: 199 Dollar.



Mike Barnes, Vizepräsident Marketing bei Universal Audio

64 oder 128 Kanäle möglich! Oder, ganz vintage, ein Helios Type 69, Neve 1073 oder 1081 als Channel-EQ? Was spricht dagegen? Oder eben, wie bisher gewohnt, Kanäle und Subgruppen mit dem jeweils passenden Tool bearbeiten – aber eben bis zum Abwinken! Ein 1176 auf den Lead-Vocals, ein Pultec auf den Chören, E-Bass und Kick jeweils durch einen 1073, dann gemeinsam durch einen LA-2A und zusammen mit dem Rest der Drums durch einen Neve 33609, ein Fairchild für die Streicher und Plate 140 Hall für die E-Gitarren etc. – und die Karte

hat immer noch jede Menge Luft! Es ist die Quantität, die eine neue Qualität schafft.

Fazit

Die UAD-2-Karte dürfte wohl *die* Neuvorstellung 2008 sein. All die wunderbaren Plug-ins, die die UAD-1 so beliebt gemacht haben, kann die UAD-2 nun adäquat befeuern, insbesondere auch die so komplex modellierten Neve-Plug-ins, die man bislang kaum zu benutzen wagte. Wenn man so will, ist die UAD-2 auch ein wenig back-to-the-roots: Als Anno 2001 die UAD-1 erschien,

brachte sie einem damaligen Computersystem eine gefühlte Leistungsverdopplung, doch Anno 2008 erschien dieselbe Karte in einem inzwischen viel potenteren Rechner kaum mehr als Art Edel-Dongle. Die UAD-2 bringt das alte Gefühl wieder zurück: Ihr Leistungsschub beschleunigt selbst einen Rechnerboliden deutlich. Die neue DSP-Power verleiht den hervorragenden UAD-Plug-ins Flügel und verschafft gleichzeitig der Rechner-CPU Luft für leistungshungrige Plug-ins wie Faltungshall, gigabytestarke Sampleplayer oder multiple Instanzen von Amp-Modelern. Aufgrund der reduzierten CPU-Last lässt sich der Rechner zudem länger mit kurzen Latenzeinstellungen betreiben, was das Einspielen virtueller Instrumente begünstigt. Unterm Strich beschleunigt die UAD-2 also nicht nur die eigenen Plug-ins, sondern sie verbessert die erlebte Performance des Gesamtsystems.

Bleibt die Qual der Wahl. Die UAD-2 Solo würde ich nur Hobbyanwendern empfehlen. Zwar ist ihr Leistungsschub deutlich, aber wer professionelle Ambitionen hegt, wird sich bald nach *noch* mehr Power sehnen. Die Duo-Version scheint ein ungleich besserer Einstieg in die UAD-2-Welt, übertrifft sie doch in ihrer Leistungsfähigkeit bisherige UAD-1-Spitzensysteme mit vier Karten. Am meisten Wumms pro Zahlungseinheit liefert die Nevana-Version.

Sollten Sie bereits eine oder mehrere UAD-1 mit umfassender Plug-in-Ausstattung Ihr Eigen nennen, sollten Sie, sofern es das Bankkonto zulässt, gleich zur UAD-2 Quad greifen. Selbst wenn sie Ihnen derzeit etwas überdimensioniert erscheinen mag, sind es doch gerade die Leistungsreserven, die das Arbeiten so angenehm machen. Außerdem, machen wir uns nichts vor, werden künftige Plug-ins, gerade auch der angekündigten Kategorien – virtuelle Instrumente und auf Impulsantworten basierende Effekte – das ihrige dazu beitragen, auch die dicksten DSPs auszunuckeln. Wohl dem, der dann noch einen freien PCIe-Slot im Rechner hat. Insgesamt darf ich konstatieren, dass dieser Test Spaß gemacht hat wie sonst selten. An Problemen trat überhaupt nur ein einziges auf: Sucht! Nach zwei Wochen mit einer UAD-2-Quad ist es schlichtweg unmöglich, wieder auf ein UAD-1-System zurückzugehen. –

Text: Andreas Hau, Fotos: Dieter Stork