bx_digital

Stereo-Chirurg

Die junge deutsche Firma Brainworx ist nach einem vielversprechenden Start auf der Scope-Plattform nun auch im VST-Lager angekommen – RTAS und TDM waren bei Drucklegung noch in Arbeit. Das erste Brainworx-Plug-In mit „multipler Plattformose" ist der umfangreich ausgestattete M/S-Equalizer bx_digital. Zusammen mit einem guten Summen-Limiter bildet er ein komplettes Tandem für professionelles Mastering – mit einzigartigen Möglichkeiten, Spektrum, Balance und Räumlichkeit einer Mischung zu optimieren.

Wie die meisten neuen Firmen im Audio-Bereich – man denke an das französisch-amerikanische Joint Venture Tritonedigital (Entwickler des Faltungs-EQs HydraTone) – kommen auch die Brainworx-Entwickler nicht aus der Programmier-Ecke, sondern aus der musikalischen Tonstudio-Praxis. Endloses Theoretisieren und der Austausch von Compiler-Hacks in entsprechenden Chat-Foren sind out. Was zählt, sind praxistaugliche, innovative Ideen; die programmiertechnische Seite wird mit Software-Developer-Kits bestritten oder – Neudeutsch – „als Man-Power outgesourct", also auf bezahlte Programmierer ausgelagert. Wir haben die Erfahrung gemacht, dass auf diese Weise entwickelte Produkte uns selbst-produzierenden Musikern wesentlich mehr praktischen Nutzen bringen als all die mehr oder weniger pfiffigen Tools aus der Informatik-WG. So waren wir auch sehr gespannt, wie sich der auf der Frankfurter Musik-Messe 2006 auf dem Creamware-Stand präsentierte M/S-Equalizer bx_digital im Test bewähren würde. Inzwischen ist neben der in Frankfurt von Mastering-Profi und Entwickler Mazen Murad aus den Londoner Metropolis-Studios vorgeführten Scope-Version auch die VST-Fassung fertig geworden, welche sich beinahe identisch bedienen lässt, jedoch prinzipbedingt andere EQ-Algorithmen benutzt. Immerhin werden diese nun nicht mehr auf einem DSP, sondern nativ auf der CPU berechnet. Zum Zeitpunkt der Drucklegung arbeitet Brainworx übrigens neben den anderen Plattform-Versionen auch an einer analogen Ausgabe des bx_digital, welche sich auf der Brainworx-Homepage bereits als 3-D-Modell einer eindrucksvoll schwergewichtigen 19-Zoll-Rack-Lösung präsentiert.

Gesamtkonzept

Streng genommen besteht der bx_digital wie auch der Hardware-Prototyp aus zwei Einheiten: dem bx1 und dem bx2, welche wiederum mehrere Prozesseinheiten beinhalten. Der bx1, welcher sich im oberen Teil der Bedienoberfläche findet, ist der eigentliche 5-Band EQ, während der bx2 pro Kanal zwei so genannte Image Shifter, einen Mono-Maker und einen De-Esser kombiniert. Die Image-Shifter bearbeiten allerdings nicht, wie z. B. beim Waves-Klassiker S1, die Stereobreite, sondern sind eher als musikalische, halbautomatische Equalizer für Bässe und Höhen zu verstehen (*Bass Shift*/*Presence-Shift*). Das Plug-In arbeitet per Standardwert im M/S-Mastering-Modus, wo es eine automatische M/S-Enkodierung beliebiger Stereo-Signale durchführt. Nun wird auf dem linken Kanal das Mitten- bzw. Mono-Summen-Signal bearbeitet, während der rechte Kanal die Seiten- bzw. Stereo-Differenz-Signale übernimmt. Die finale (Rück-)Dekodierung zu einem Stereo-Signal erfolgt nach Durchlaufen aller bx-Prozesse ebenfalls diskret unter der Haube. Der Knaller an der Sache ist, dass Brainworx eine intelligente Phasen-Korrektur integriert hat, welche dafür sorgt, dass man nicht nur die Mono-Summe (M), sondern auch das Stereo-Differenz-Signal (S) einzeln Solo hören kann – und zwar ohne störenden Versatz beim Umschalten. Dies gibt es bisher bei keinem anderen M/S-fähigen Plug-In. Außer bei der Scope-Version des bx_digital existiert neben dem M/S-Mastering-Modus noch ein klassischer Dual-Mono- und ein so genannter M/S-Recording-Modus, welcher in Mitte/Seite-Technik aufgenommene Signale weiterverarbeitet und abschließend in ein Stereo-Signal überführt. Die Scope-Version des bx_digital erlaubt zum Trost für das Fehlen der dort aus technischen Gründen nur schwer realisierbaren Alternativ-Modi das Einschleifen externer Plug-Ins in die Prozess-Kette oder – über die Ein- und Ausgänge der Scope-Hardware – sogar die Einbindung analoger Geräte vor der abschließenden M/S-Dekodierung. Letzteres macht den bx_digital in der preisgünstigen Scope-Variante zu einem Schnäppchen von einer M/S-Matrix für professionelle Mastering-Studios.

M/S-Alternative: TC Electronic MD3

Das einzige entfernt mit dem bx_digital vergleichbare Plug-In ist das von TCs System 6000 portierte MD3 für PowerCore-Hardware. Neben einem voll variablen 4-Band EQ verfügt es über Echtzeit-Normalizer, 3-Band-Kompressor, Expander, zwei Soft-Clipper, Full-Band-Limiter und separat schaltbare M/S-Encoder/Decoder. Ein Brickwall-Limiter mit 48 Bit interner Auflösung und max. 5-fachem Upsampling wird als separates Plug-In mitgeliefert. Das Steuersignal der Dynamikeinheiten lässt sich sowohl im Zweikanal- als auch im M/S-Betrieb gelinkt oder abgekoppelt betreiben (Stereo, Dual-Mono, M/S linked, M/S unlinked). Insgesamt liegt der Schwerpunkt hier auf der umfangreichen Dynamiksektion, während der EQ ein Band weniger als der bx1 hat. Schlüssel-Features wie Image-Shifter, Mono-Maker und De-Esser bleiben dem bx_digital vorbehalten. Trotz seines umwerfenden Dynamik-Aufgebots und hervorragenden klanglichen Potentials hat das MD3 in der Praxis zwei gravierende Nachteile gegenüber dem Brainworx-Neuling: Zum Ersten lassen sich die M- und die S-Signale nicht Solo hören – man muss quasi im Blindflug arbeiten. Zum Zweiten ist die auf Touchscreen-Bedienung optimierte Oberfläche aller System-6000-Plug-Ins auf TCs Icon-Controller eine tolle Sache, auf dem Rechner jedoch eine ergonomische Katastrophe. Preislich liegt die PowerCore/VST-Version des MD3 rund bei dem Doppelten der VST-Version des bx_digital, welcher allerdings keine M/S-Dynamik-Sektion mitbringt und ein separates Limiter-Plug-In für ein vollständiges Mastering-Setup voraussetzt.

Equalizer

Unabhängig vom Arbeitsmodus stellt die bx1-getaufte Sektion des bx_digital zwei Kanäle eines voll parametrischen 5-Band-EQs bereit. Die Bänder 1 und 5 (LF/HF) funktionieren zudem in der Position Flankensteilheit (Q) auf Linksanschlag als Shelving-Filter mit typisch sanfter, breitbandiger Charakteristik. Ungewöhnlicherweise sind die Bänder 2 und 4 (LMF/HMF) diejenigen, welche auf Links- bzw. Rechtsanschlag als abstimmbare Low-Cut- bzw. High-Cut-Filter fungieren. Ungewöhnlich ist, dass beide Bänder sowohl den Low-Cut- als auch den High-Cut-Betrieb ermöglichen. Erwartet hätten wir diese Option eher bei den Außenbändern (1/5 bzw. LF/HF) im Tausch mit den Shelving-Filtern – was der Funktionalität natürlich keinen Abbruch tut. Hat man sich erst einmal an diese Eigenwilligkeiten gewöhnt, findet sich ein erfahrener Anwender schnell zurecht und ist ohne Weiteres in der Lage, amtliche klangliche Bearbeitungen durchzuführen. Diese werden im unteren Bereich der Bedienoberfläche angemessen anhand einer Bearbeitungs-Kurve visualisiert, welche allerdings nicht interaktiv auf Mauseingaben reagiert. Dies stellt laut Brainworx jedoch eine bewusste konzeptuelle Entscheidung dar, da Anwender in Tests dazu geneigt hätten, an der Kurve zu drastische Eingriffe in den Frequenzgang vorzunehmen. – Stattgegeben, euer Ehren, jedoch würden wir uns für eine zukünftige Version des bx_digital diese Möglichkeit durchaus wünschen. Ebenfalls auf unserer Wunschliste steht die (De-)Aktivierung jedes einzelnen Bandes, eine Memory-A/B- oder zumindest eine Reset-Funktion für die Gesamt-Settings des Plug-Ins. Jedes Band lässt sich durch einen Link-Button mit dem korrespondierenden Band des jeweils anderen Kanals synchronisieren (nicht in der Scope-Version), was sehr praktikabel ist, um bandselektiv kanalübergreifende Eingriffe in den Frequenzgang vorzunehmen. Die Bedienfelder des bx1, bx2 und die EQ-Kurve lassen sich derzeit leider nur bei der Scope- und der TDM-Version separat ein- und ausblenden. Dadurch nimmt das Fenster der VST-Version nicht wenig Raum ein, was auf einem Laptop schon mal nerven kann, ansonsten aber durchaus der Ergonomie dient.

Image Shifter

Die bereits erwähnten Regler Bass- und Presence-Shift ermöglichen mit einem Griff einschneidende Optimierungen des Tiefbass bzw. Hochton-Bereichs, wobei die Charakteristik der Prozesse stets einer S-Kurve ähnelt. Dies erinnert klanglich an die klassische Kombination aus Hoch- bzw. Tiefpass-Filter mit anschließender, versetzter Shelving-Anhebung bzw. Absenkung. Auf Anfrage verwendet Brainworx hier jedoch ausschließlich „wohl abgestimmte Peaking-Filter". Die Stärke der Bearbeitung skaliert im gleichen Zuge Flankensteilheit und Gain der Filter, so dass die S-Kurve in Richtung Rechts- bzw. Linksanschlag immer deutlicher „ausbeult". Dadurch lassen sich Bässe mit einem Dreh entweder kompakter oder fetter machen, Höhen schillernder oder matter. Solange man die Shift-Regler vorsichtig genug einsetzt, geht die Bearbeitung so musikalisch und praxisgerecht von statten, dass manchmal gar keine weitere Filterung des Bass- bzw. Hochtonbereichs im bx1-Bereich mehr erforderlich ist.

De-Esser

Ebenfalls höchst simpel und effektiv zeigt sich der De-Esser, welcher mit nur zwei Reglern – Intensität des De-Essings und Mitten-Frequenz der Zischlaute – auch mit Summen-Signalen gut zurecht kommt, ohne störende Lispel-Artefakte oder Ähnliches zu erzeugen. Ein Solo-Button hilft beim Finden der besten Frequenz und beim Justieren der Intensität des De-Essings; ist er aktiviert, hört man nur die zu unterdrückenden Signal-Anteile. Besonders gut hat uns im M/S-Mastering-Modus die Möglichkeit gefallen, das De-Essing des Lead-Gesangs nur im Mono-Signal durchzuführen, während das Stereo-Signal unangetastet und damit „hö-

Brainworx liefert mit dem Mastering EQ bx_digital ein eindrucksvolles Debut auf der VST-Plattform.

henfrisch" bleibt. Im Dual-Mono-Betrieb sollte der De-Esser stets gelinkt betrieben werden, damit keine unnatürlichen Panorama-Sprünge entstehen.

Mono-Maker

Der Mono-Maker funktioniert wie ein abstimmbarer Low-Cut, welcher jedoch nur die Seiten-Signale beschneidet und dies durch eine Anhebung im Mitten-Signal kompensiert. Diese Maßnahme stellt sicher, dass Tiefbässe stets ohne Phasen- und Laufzeitprobleme satt aus allen Speakern donnern, während das Stereo-Panorama oberhalb der wählbaren Grenzfrequenz intakt bleibt. Dies ist für amtliche Vinyl-Pressungen übrigens unerlässlich, damit die Schneidmaschinen nicht aus dem Tritt kommen. Auch bei modernen Subwoofer-Anlagen und für kompakte Bässe unabhängig von Hörposition und Lautsprecher-Setup ist das „Mono-Making" eine gute Idee. Mit der Grenzfrequenz bei ca. 80 Hz konnten wir bei allen modernen Hörbeispielen eine deutliche Verbesserung im Bassbereich ausmachen. Die damit kompakteren, klarer definierten Signale im Tiefbass gestalteten das Spektrum auch im Stereo-Panorama kontrastreicher. Vorsicht ist bei Klassik-, Jazz- oder Ambient-Produktionen geboten, hier leidet mitunter die subjektive Tiefe des Klangbilds, wenn man zu munter „mono-maket".

Praxis

Erfreulicherweise hatten sogar betagte Hosts wie Chainer oder Logic PC im Test keinerlei Kompatibilitäts-Probleme mit der VST-Version. Die Scope Plattform ist ohnehin eine der stabilsten am Markt; der bx_digital lief hier ebenfalls in jeder Hinsicht rund. Insgesamt stellte sich der M/S-Mastering-Modus als der effektivste Ansatz heraus, den bx_digital einzusetzen. Im klassischen Stereo- bzw. Dual-Mono-Modus lernten wir zwar auch die Vorzüge von Mono-Maker, Bass- und Presence-Shifter und De-Esser schätzen, ertappten uns aber immer wieder dabei, andere EQs einzusetzen. So klingt beispielsweise der eingangs erwähnte HydraTone besonders in den Höhen etwas eleganter und seidiger; dieses Plug-In kann allerdings weder M/S-Betrieb noch Dual-Mono, sondern bearbeitet stets beide Stereo-Kanäle mit identischen Werten. Wer jedoch nicht bereits über diesen oder einen anderen Spitzen-EQ wie z. B. Sonys Oxford EQ verfügt, wird mit dem bx-Equalizer auch im voll verlinkten Stereo-Betrieb sehr zufrieden sein. Im Vergleich zu Serien-EQs aus Cubase und Co. stellen die verwendeten Algorithmen des Brainworx-Plug-Ins in jedem Fall einen Quantensprung in Sachen Klangqualität dar. Im Zusammenspiel mit dem einzigartigen Mono-Maker gelingen mit wenigen Handgriffen traumhaft stabile Bässe. Eventuell überbordende Zischlaute im Gesang nach einer deutlichen Höhenanhebung entsorgt der bx-De-Esser beinahe so perfekt wie ein SPL-De-Esser – und das will was heißen. Faszinierend, wie aufgeräumt ein unausgewogener Mix wirken kann, wenn man die Mono-Mitte separat vom Stereo-Feld bearbeiten kann. Gelegentlich gelingt damit sogar die Quadratur des Kreises und Mischungen klingen gleichzeitig kompakter UND räumlich breiter gestaffelt. Brainworx hat ein High-End-Plug-In mit enormem Potential auf die Beine gestellt, welches wir jedem ambitionierten Mastering-Anwender nur wärmstens empfehlen können.

Kosten und Verfügbarkeit

Neben den von uns getesteten Versionen für VST- und Scope-Systeme sollen bis zum Erscheinen dieses Heftes sowohl die RTAS- als auch die TDM-Version verfügbar sein (AU in Planung). Die im Vergleich zu anderen Newcomer-Produkten knackigen Anschaffungspreise sind dem variierenden Funktionsumfang der verschiedenen Plattform-Versionen angemessen und relativieren sich angesichts der vierstelligen Kosten einer professionellen, separaten M/S-Matrix. Erfahrene und ehrgeizige Anwender mit einer sehr guten Abhöranlage, einem akustisch ausgewogenen Raum und einem Spitzen-Limiter wie z. B. Voxengos Elephant können sich mit dem Erwerb des bx_digital sicher den ein- oder anderen kostenintensiven Gang in ein professionelles Mastering-Studio sparen.

Roman Beilharz ■

bx_digital

Hersteller: Brainworx

Beschreibung: Mastering-Multieffekt mit interner M/S-Matrizierung inklusive voll parametrischem 5-Band-EQ mit High-Pass/Low-Pass- sowie High/Low-Shelving-Filtern; Mono-Maker; Summen-De-Esser; Bass- und Presence-Shift; grafische Visualisierung der EQ-Kurve; phasenkorrigierte Solo-Modes für Mono-Summen- und Stereo-Differenzsignale; Dual-Mono, M/S-Mastering- und M/S-Recording-Modi.

Formate: VST, Scope, RTAS, TDM (AU in Vorbereitung)

Bezug: www.brainworx-music.de

Preise:

Nativ (VST & RTAS-Bundle): 498 Euro

Scope (nur M/S-Mode, ohne Link-Funktion): 349 Euro

TDM (Icon-Unterstützung, Auto-Solo, 7-Band-EQ): 998 Euro

Analog: auf Anfrage