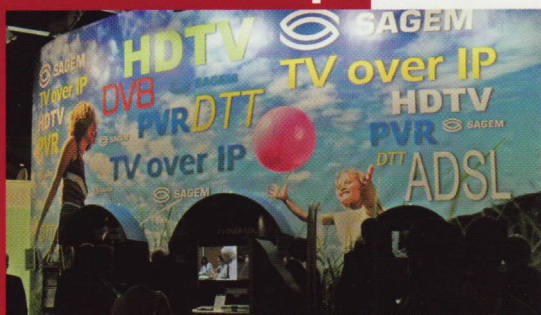


PRODUCTION PARTNER

Professionelle Studio- und Bühnentechnik

11/2004



Video & Audio
Trends von der IBC 2004

Produktion der DVD

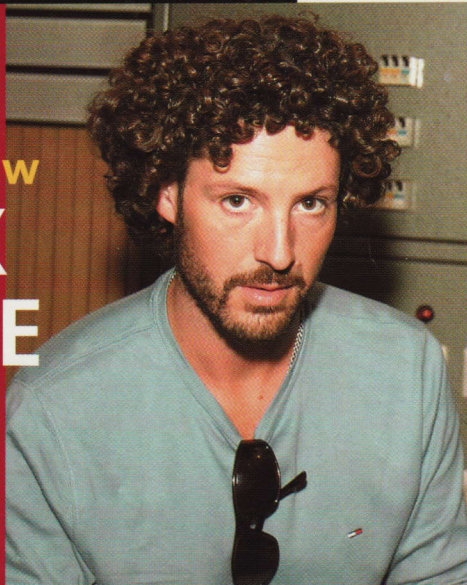
PUR klassisch
mit Ronald Prent
im Galaxy

S. 36

Im Interview

**MAX
HERRE**

S. 22



Studio-Report

herbXstudios:
Surround-Sound für Bully

S. 12



Special TMT 2004
ab Seite 91

Zeichen der Perfektion: Für jedes Instrument wird die optimale Position im Raum gefunden.



Die Vienna Symphonic Library mischt die E-Musik auf

Bitte keine weitere Sampling-CD-ROMs, wir haben doch alle genug davon! Das dachte auch unser Autor, als er nach Wien fuhr, um dann doch festzustellen, dass es Spielraum nach oben hin gibt, dass das Feld des Samplings noch nicht ganz erschöpft ist. Das größte Sampling-Projekt aller Zeiten, die Vienna Symphonic Library, setzt dem Sampling sozusagen die Krone auf. Jetzt ist die Krone fertig.

Samples sind Klangbausteine. Was die Wiener überhaupt nicht mögen, ist, wenn man sagt: Klangschnipsel. Schnipsel wertet ihrem Gefühl nach das von einem Klarinettenisten acht Sekunden lang gespielte G, den Dominantseptakkord einer elektrisch verzerrten Gitarre, die trockene Basstrommel, gestimmt auf A, ab. Töne, die von Musikern aus Fleisch und Blut in realen Räumen mit realen Mikrofonen aufgenommen wurden, eingefroren auf Festplatte, vervielfältigt auf CD oder DVD und ab da unendlich oft verwendbar.

Als in den frühen 80er-Jahren das Sampling anging, dachten viele, jetzt werden all die guten Klarinettenisten, Gitarristen und Schlagzeuger arbeitslos. Viele wurden es, denn offenbar reicht das Sampling nicht nur für das Gros an Pop-Produktionen aus, auch die Beschränkungen durch Samples wirkten in den letzten 20 Jahren Wunder

und kreierte eine eigene Ästhetik. Die meisterhaften Mixes von Madonnas letzten Alben mit ihren abgerissenen Gitarren und invertierten Schlagzeugen sind geradezu eine Hommage an die Technik des Samplings. Auch in der Filmmusik haben Samples ihren festen Platz. Nur in der klassischen Musik werden sie mit spitzen Fingern angefasst und allenfalls für Kompositions-Layouts benutzt, wobei sich der Komponist bei seinen Zuhörern von vornherein und nachhaltig für die „erbärmliche Qualität“ entschuldigt.

In der Tat klingen auch mit noch so viel Liebe gesampelte Streicher und Bläser einfach zu statisch. Anders als im Pop, wo, diktiert vom Beat, die kurzen Klangereignisse dominieren, wollen sich in der so genannten Ernstesten Musik Instrumente zeitlich länger entfalten, und insbesondere beim wiederholten Abspielen längerer Samples

fliegt der Schwindel auf. Unser Ohr ist extrem sensibel im Erkennen von Wiederholungen. Eine Geige wird nicht als natürlich empfunden, wenn zwei identische Abstriche aufeinander folgen. Und davon, eine eigene Ästhetik des Samplings zu entwickeln, ist die E-Musik meilenweit entfernt.

Wie also nehmen wir Samples klassischer Instrumente auf, so dass sie echt klingen? Die Vienna Symphonic Library (Wiener Symphonische Bibliothek) ging dieses Problem mit einem Kniff an. Statt die Musiker nur Einzeltöne spielen zu lassen, nahm man Intervalle auf, in der Regel zu jedem Ton die Verbindung mit allen Tönen im Bereich plus/minus einer Oktave. Dadurch stieg die Sample-Menge auf das 24fache gegenüber normalen Sample-Sessions an. Das Spitzenprodukt, welches man jetzt für rund 3.400 Euro kaufen kann (Studenten)

bis Mitte November 2004 die Hälfte) besteht aus einer entsprechend hohen, nie da gewesenen Datenmenge von 230 Gigabyte, verteilt auf 15 doppelseitig beschriebene DVDs.

„35 DVDs machen nicht unbedingt viel Spaß“, gesteht der Initiator und Leiter der VSL, Herbert Tucmandl, ein. „Wenn uns die Industrie hier technisch nichts Neues anbietet, müssen wir wohl zukünftig auf Festplatten liefern. Aber die Datenmenge ist uns im Grunde egal. Es sollte ein authentisches Orchester werden, und das braucht halt große Datenmengen.“

Die Silent Stage und der Hubschraubertest

Herbert Tucmandl ist von seiner Ausbildung her Cellist, kennt die Wiener Philharmonie von innen und hat in den letzten Jahren vor allem Film- und Fernsehmusik komponiert. Ende der 90er-Jahre fing er an, sein Cello aufzunehmen und mit Übergängen zu experimentieren, also Intervalle aufzunehmen, sie auseinander zu schneiden und neu zusammenzufügen, um ein organischeres Sample-Spiel zu ermöglichen. Als das klappte, gründete er im Oktober 2000 die VSL GmbH und ging auf die Suche nach Sponsoren. In dem Vorarlberger Textilindustriellen Markus Kopf fand er schließlich einen, und als das Geld fließt, ergab eins das andere: Man baute in nur vier Monaten ein Studio auf dem platten Land, eine Autostunde südlich von Wien, richtete am Stadtrand von Wien Räume und Editing-Suiten ein. Zwei Jahre lang nahm man in dem Studio fast täglich alle erdenklichen Instrumente auf, solo, in Gruppen, überspielte die Dateien nach Wien, wo über 20 Editoren sie säuberten, gegebenenfalls per Software minimal nachstimmten und für die verschiedenen Sampler-Engines (Programme, die Samples am PC verwalten) aufbereiteten.

Inzwischen ist die erste Phase des Projekts abgeschlossen. Im Studio ist es ruhiger geworden. Man hatte zum Schluss sogar noch Zeit, exotische Instrumente aufzunehmen, etwa die Glasharmonika, das Verophon und das Lithophon. Das Lithophon ähnelt der Marimba, nur sind seine Platten aus Stein. Pure Aufnahme Freude führte dazu, dass die Wiener nicht nur den 5-okta-



Aufnahme einer Violinengruppe

vigen Tonumfang des Lithophons mit seinen Intervallen aufnahmen, sondern auch noch eine Variante, bei der sie kleine Steinchen auf die großen, den Hauptton erzeugenden Steine legten. In der jetzt beginnenden zweiten Phase wendet sich das Studio anderen historischen Instrumenten zu, etwa Orgeln. Parallel dazu finden die ersten Testaufnahmen mit Chören statt.

Das Studio liegt in Eberichsdorf, 30 Kilometer von der ungarischen Grenze entfernt, in einer Sackgasse. Es ist in Form von drei Schalen konstruiert und damit akustisch so isoliert, dass es sogar den Hub-

schraubertest bestand: Die nur wenige Meter über dem unauffälligen Gebäude kreisenden Rotorblätter bewirkten am Mischpult (angeblich) keinerlei Ausschlag. Selten gibt es Probleme mit sehr schweren Fahrzeugen, die die Straße entlang poltern und deren tiefe Frequenzen sich im Studio verstärkt wie kleinere Erdbeben anhören.

Keine gelben Töne, bitte!

So hervorragend geplant das „Silent Stage“-Studio auch war, eins hatten die Designer und Ingenieure vergessen: das

Specifically designed ... to record everything



PMD570 Professional Digital Recorder

Der PMD570 sichert Audiomaterial direkt als Dateien auf Compact Flash- oder Microdrive- Speichermedien. Die Dateien können via USB-Schnittstelle auf einen PC oder MAC übertragen und editiert, verteilt oder archiviert werden. Der RS-232C-Port ermöglicht auch den Einsatz der Remote-Freeware.

- RS-232C-Port: Remote-Freeware: www.d-mpro.eu.com/pmd570
- USB - Port für direkten Dateitransfer
- Digital In/Out: S/P-DIF
- Analog In: symmetrisch (XLR)
- Kabelfernbedienbar: z. B. Play/Pause
- .bwf, .wav, .mp3 oder .mpg



Herbert Tucmandl, Gründer von VSL, im Großen Saal des Wiener Konzerthauses



Fliegengitter. Die Betreiber erzählen gerne Schwänke über die „inneren Feinde“, die durch die Studiotür hereinkamen – Tauben im Gebälk, Fliegen und andere Insekten vor den Mikrofonen. Auch raschelnde Hemden waren ein Problem; der künstlerische Leiter, Michael Hula, musste schon einmal mit nacktem Oberkörper dirigieren.

Wie die meisten Mitarbeiter der VSL GmbH hat auch Michael Hula reichhaltige Orchestererfahrung, dazu 15 Jahre Umgang mit Computern und MIDI. Seine Funktion ist die des Dirigenten. Er ist bei jeder Aufnahme direkt beim Musiker in der innersten Schale des Studios. Auf die Frage, was es für einen Dirigenten bei einem Musiker zu dirigieren gibt, der nur Einzeltöne oder Intervalle von sich gibt, antwortet Hula mit Anspielung auf andere Dirigenten, nicht ohne Wiener Schmah: „Am wichtigsten ist es, dass ich eine Vorstellung habe, wie es klingen soll. Statt dem Musiker zu sagen: Spiel das gelber, sage ich: bitte lauter oder leiser. Man muss sich klar ausdrücken, das ist eine gute Basis, dass die Nerven nicht schnell blank liegen. Es genügt, dass ich alle Instrumente und ihre Grenzen kenne. Man darf nichts Unmögliches erwarten, etwa von der Piccoloflöte, dass sie dreifaches Pianissimo spielen kann. Die Piccoloflöte ist einfach sehr laut, das muss man wissen.“

Michael Hula führt mit ruhiger Stimme und einem Metronom, was er immer wieder ganz kurz und leise anspielt, Regie. Die meisten Musiker wundern sich nicht mehr. Sie wissen, wenn sie aufs Land fahren und den Vertrag unterschreiben, in dem sie ihre

Michael Hula (l.) und Dietz Tinhof in der Silent Stage



Rechte abgeben, dass es hier nicht um Stumpfsinn geht, sondern auf eine ganz besondere Art des präzisen Spiels ankommt. Manche nehmen das Aufnehmen von Intervall-Reihen in der Silent Stage als sportliche Übung.

Gobo-Kunst und kontrollierte Reflexionen

Wie ein abstraktes Gemälde sehen die auf dem Parkettboden des Studios aufgeklebten Gobomarkierungen aus. „VA4“ etwa bezeichnet die Sesselpositionen für die kleine Viologruppe, „Glaha“ die akustisch beste Stelle für die Glasharfe in dem Raum. Steckt dahinter empirisches Vorgehen? „Das wäre zu hoch gegriffen“, schränkt Hula ein. „Wir haben eher methodisch herausgefunden, dass z. B. die Soloinstrumente in der Mitte des Raums am besten klingen.“ Es gibt Ausnahmen, die sozusagen zu den Betriebsgeheimnissen gehören – bestimmte Blasinstrumente, die man besser ganz hinten an der Wand aufnimmt. Mit Grenzflächenmikrofonen? Kein Kommentar.

Michael Hulas engster Kollege ist Dietz Tinhof, zuständig für alles Technische in der Silent Stage. Seine übers normale Aufnahmen hinausgehende Spezialität ist die Akustik von Räumen. Die Silent Stage wurde vor ihrem Bau akustisch am Computer simuliert. Trotzdem ist es mit jeder neuen Aufnahme nötig, die Musiker und Stellwände nach Gefühl und Erfahrung umzupositionieren. Logische Erklärungen, warum diese Stellung mit dem Instrument

besser oder schlechter klingt, gibt es nicht. Leichter fällt Dietz Tinhof die Antwort auf die Frage nach der Grundakustik des Raums. Das höchste Ziel bei Sample-Aufnahmen schien ja bisher, den Klang so trocken wie möglich aufzunehmen, damit der Anwender später seinen eigenen Raum digital dazumischen kann. Warum ist dieser Raum so gar nicht trocken? „Man muss sich überlegen, dass jedes Instrument eine gewisse Krümmung an Luft benötigt, um erst einmal überhaupt zum Klingen zu kommen. Tiefe und laute Töne brauchen mehr Raum, um sich frei entfalten zu können. Wir haben hier sehr kurze, kontrollierte Reflexionen. Ganz trocken aufgenommene Instrumente wären für das Ohr uninteressant, ästhetisch nicht ansprechend. Wenn man das Wort ‚trocken‘ übersetzt, bedeutet es kratzend, spröde, nicht frugal, nicht reich.“

Legato, bittschön!

Beim Gros der Aufnahmen in der Silent Stage spielen die Musiker keine Einzeltöne, sondern Intervalle. „Wenn ein Ton legato, also verbunden mit einem zweiten Ton gespielt wird, statt dass der Musiker neu ansetzt, dann gibt es eine ganz kurze, scheinbar chaotische Phase, wo der erste Ton nicht mehr klingt und der zweite Ton gerade zu klingen beginnt“, sagt Dietz Tinhof. Dieser Effekt wird besonders bei Streich- und Schlaginstrumenten deutlich, tritt aber im Grunde bei allen Instrumenten auf. „Wichtig ist, zu verstehen, dass diese kleinen Nuancen in diesem kleinen

chaotischen Zeitraum das sind, was das Ohr als realistisch empfindet – also nicht den eigentlichen, sauberen Ton, sondern diese chaotischen Übergänge. Und die können wir hier wunderbar einfangen und dann in der Postproduktion, also beim Aufbereiten der Einzelsamples, darauf eingehen. Das heißt, wir schneiden die tatsächlich gespielten Verknüpfungen von Tönen wieder so zusammen, dass die Übergänge dem Anwender auf Tastendruck zur Verfügung stehen. Er kann sie dann in seiner eigenen Spielweise, seinem eigenen Dukas, seinem eigenen Tempo, so verknüpfen,

kurzerhand ein eigenes Plug-In für die gängigen Sequencing-Programme schreiben ließ: Das „Performance Tool“ steht jedem Samplekäufer kostenlos zur Verfügung. Mit dem an Knöpfen und Optionen reichen und nicht auf den ersten Blick einleuchtenden Programm spielen sich Legati – und übrigens auch Portamenti und Glissandi – natürlicher als mit jedem Sample-Player. Trotzdem tut es ein wenig weh, einen ausgebildeten Konzert-Cellisten zu sehen, wie er sich an einem Keyboard und Bildschirmen abmüht, statt den Holzkörper seines alten Instruments zu bestreichen.

»Es für angebracht, dass sich der Klarinette spielende Keyboarder zumindest informiert, was die Klarinette eigentlich kann« Herbert Tucmandl

...wären die Ton-Paare von Anfang an so aufgenommen worden.“

Talbot spricht von Intervallen, die einen Quintus mit einem anderen Einzelton verbinden, nicht Akkord mit Akkord. Die einzige Ausnahme bildet ein Instrument, dessen Domäne nicht im Solospiel, sondern in der Polyphonie liegt, nämlich die Kontrabass mit ihren sechs Saiten und Bändertechniken.

„Da haben wir uns die Mühe gemacht, wirklich alle möglichen Akkorde aufzunehmen, in verschiedenen Schlagtechniken“, sagt der Initiator der Vienna Symphonic Library Herbert Tucmandl, mit sachlichem Geständnis. „Das war ein fast unmenschliches Unterfangen, aber notwendig, weil bei polyphoner Spieltechnik die Klangmischung im Instrument selber nicht simuliert werden kann.“

Wenn der Streicher auf Tasten spielt

...wenn Büro am Stadtrand von Wien hat Tucmandl kein Cello stehen, wohl aber ein handelsübliches Windows-PC angeschlossenes MIDI-Keyboard mit gewöhnlichen Tasten, über die er Cello spielt. Die tastendruckend lebendiges Cellospiel kommt so aus den Lautsprechern, während die Tasten klappern. MIDI-Software ist nicht auf die Intervall-Struktur der Wiener Symphonie vorbereitet, weshalb Tucmandl

Für Herbert Tucmandl ist „das Tasteninstrument der größte gemeinsame Nenner für alle Musiker. Jeder kann irgendwie mit Tasten umgehen, aber ein Streichinstrument zu spielen, können wirklich nur Leute, die auf einem Streichinstrument ausgebildet sind, oder einem Blasinstrument. Jeder weiß, dass Kinder mit dem Klavier schneller zu adäquaten Ergebnissen kommen als andere, die etwa ein Streichinstrument erlernen, weil es einfach schwieriger, auch nuancenreicher ist, und weil die Tonerzeugung mehr Probleme aufwirft als ein simpler Tastendruck.“ Tucmandl hält es für angebracht, dass sich der Klarinette spielende Keyboarder zumindest informiert, was die Klarinette eigentlich kann. Er spielt dabei darauf an, dass Keyboarder gern mehrere Tasten gleichzeitig spielen und damit Akkorde produzieren, die eine einzelne Klarinette nie hervorbringen könnte. Und er empfiehlt ganz allgemein, ein Gefühl für das Instrument zu bekommen, auch um herauszufinden, wie groß überhaupt die Atemkapazität eines Bläasers ist, welche Phrasierungen sinnvoll sind: „Ein Trompetensolo, was fünf Minuten durchgehend im Fortissimo gespielt wird, ist einfach unrealistisch und wird auch als unrealistisch empfunden, selbst wenn es richtig gespielt klingt.“ Dieses pädagogische Interesse, gepaart mit Werbung für die Kompetenz der Wiener Sample-Schmiede hat inzwischen zu einer

DIGITAL BROADCAST MIXING & ROUTING SYSTEM RM4200D

- ▶ für den Einsatz im Rundfunkbereich als Sendemischpult sowie für Vorproduktion, Außenübertragung, Videonachvertonung
- ▶ oder als Kreuzschiene und Sendeschalter
- ▶ modulare Bedienkonsole für Selbstfahrer- und Technikerbetrieb geeignet
- ▶ Bedienkonsole mit 4 bis 40 Fader
- ▶ hohe Modularität, kundenspezifische Konfiguration
- ▶ umfangreiche Steuerungsmöglichkeiten und Netzwerkfähigkeiten



DIGITAL BROADCAST MIXING CONSOLE RM200D

- ▶ preisoptimiert für den Einsatz als Sendemischpult sowie für Vorproduktion, Außenübertragung, Schnitt
- ▶ 4 bis 16 Fader, modulare Bedienkonsole
- ▶ separater modularer DSP-Frame
- ▶ 2 Stereo Hauptsummen mit Limitern, 2 Stereo Aux-Busse, 4 Stereo N-1-Busse, Stereo PFL Bus, 5 Monitorschienen
- ▶ 3-Band Equalizer, Kompressor, Limiter und TP/HP Filter für alle 16 Faderkanäle



DHD
 Deubner Hoffmann Digital GmbH
 Haferkornstraße 5
 04219 Leipzig / Germany
 Tel.: + 49 341 5897020
 Fax: + 49 341 5897022
 info@dhd-audio.de

DHD
www.dhd-audio.com

der umfangreichsten, noch dazu kostenlo- sen Instrumentalkunden im Internet geführt, zu finden auf der Homepage der Vienna Symphonic Library www.vsl.co.at. Dort ist z. B. die Wagner-Tuba, auch Rheingold-Tuba genannt, zu sehen – ein Aerophon, genauer: ein Ventil-Bügelhorn mit einem 3,80 m langen, gebogenen Rohr (nur 2,90 m bei der B-Version der Wagner-Tuba). Klangcharakteristik: „rund, klangfüllend, kräftig, robust, tragfähig, sanft, weich, kriegerisch, bedrohlich, sonor, feierlich, würdevoll, heroisch, füllig.“

Entscheidend dafür, dass die auch für heutige, mit relativ großem Arbeitsspeicher (RAM) ausgestatteten PCs heftigen Mengen an Samples in Echtzeit eingespielt und mehrspurig wiedergegeben werden können, ist die Streaming-Technologie. Sie macht eine Verwaltung von größeren Samplemengen überhaupt erst möglich. Früher musste man bei Samplern den gesamten Ton ins RAM laden, weshalb die Historie des Samplings auch eine Historie der Ökonomie, der möglichst kurzen Töne und der Loops war. Streaming basiert darauf, dass nur ein kleiner Teil des Samples – nämlich der Startton – ins (teure, aber schnelle) RAM geladen wird und die (billige und langsamere) Festplatte bei Bedarf den Rest in Echtzeit zuspült. Das Vorladen überbrückt die Latenz der Platte. Nachdem die Vienna Symphonic Library an Üppigkeit nicht zu überbieten ist, hat ihr Leiter Erfahrung damit, wenn auch das Streaming an seine Grenzen stößt: „Irgendwann ist das RAM mit den vielen kleinen Klangbausteinen voll“, sagt Herbert Tucmandl, „und die 32 Bit-Systeme unserer PCs sind nun einmal nicht in der Lage, viel mehr als 1 Gigabyte zu verwalten. Wir rechnen damit, dass bei rund 10.000 Samples Schluss ist. Da kann man tricksen und die Vorladezeit verringern. Wer aber mit einem großen Orchester arbeitet, arbeitet besser mit mehreren vernetzten Computern.“

Verwirklichungs-Tool für Komponisten

Die Zielgruppe der Vienna Symphonic Library sind Musiker, die mit MIDI umgehen können, denen aber die bisherigen Samples zu dürftig waren. Die nahe liegenden Kunden sind die Betreiber von Studios.

Aufnahme

Alle Samples der Vienna Symphonic Library werden stereo aufgenommen, wobei größter Wert auf eine Mono-Kompatibilität gelegt wird. Die Aufnahmen erfolgen in 96 kHz/32 Bit. Es wird eine ORTF-Mikrofonierung bevorzugt. U. a. kam folgendes Equipment zum Einsatz: Schoeps Serie Colette: CMC 6, BLM 3, MK 2 S, MK 4, MK 21, KFM 6, Millenia Media HV3D Micpreamp, Daniel Weiss ADC1 MK2, 24/96 AD Converter, Studer A5 Monitoring sowie Magix Sequoia Harddisk-Recording.

Bearbeitung

Das Equipment der Edit-Suite umfasst u. a. folgende Geräte und Systeme: RME Digi 96/8, RME Hammerfall DSP Multiface, M-Audio Super Dac 24/96, Korg DTR-1 sowie Genelec S 30C.

Tucmandl: „Es ist in vielen Bereichen eine Frage der Ökonomie, vor allem im Medienbereich, Filmmusikbereich, wo ich einen Score liefern muss, der wie großes Orchester klingen soll, aber nicht das Budget dafür kriege, um mit einem Orchester aufzunehmen.“ Die Bibliothek zielt aber auch auf Komponisten, die eine Partitur im Rechner schreiben oder diese vom Papier in den Rechner übertragen und mit den VSL-Samples dann ein fertiges Stück auf CD mastern können, ohne ein Orchester und einen Konzertsaal mieten zu müssen. „Für viele Komponisten und auch für mich ist es wichtig, das Stück, was ich hier schreibe, vorab hören zu können, um es beurteilen zu können. Es ist nicht jeder so ein Genius, dass er das so 100-prozentig im Kopf hört, ohne dass es vorher gespielt wurde.“

Tucmandl spricht mit seinen Produkten insbesondere jene Marktlücke zeitgenössischer Komponisten an, die einen Fuß ins E-Musik-Geschäft bekommen wollen, aber unter enormem Konkurrenzdruck immer nur gedrosselt vor sich hin komponieren. „Jeder, der aufgeführt werden will, schaut darauf, dass er kein zu teures Werk schreibt. Ich glaube, ein Newcomer handelt sich nur Probleme ein, wenn das erste Stück, was er aufgeführt sehen will, mit einem 100-Mann-Orchester und einem 80-Mann-Chor besetzt ist. Er wird es sehr schwer haben, dass ein Intendant, ein Veranstalter überhaupt die Probenzeit bewilligt. Man schreibt also für kleinere Besetzungen, weil ganz einfach die Mittel fehlen. Ich sehe eine Chance, dass diese Komponisten im Vorfeld beweisen können, was sie drauf haben, wie ihr Stück klingt, dass es publikumstauglich ist, dass es Wert ist, aufgeführt zu werden – indem sie eben

den Entscheidern ihre virtuelle Realisierung vorlegen können.“

Kleine Raumdunkel

Während des zweijährigen Sampling-Marathons hat sich Tontechnik-Chef Dietz Tinhof mit einer Frage beschäftigt, die vom eigentlichen Sampling wegführt und damit zu tun hat, wie die Samples in der finalen Komposition, im Mix klingen sollen, nämlich z. B. wie ein symphonisches Orchester in einem Konzertsaal oder wie Streicher auf einer klassischen Hollywood Soundstage, also in einem großen Studio für Filmmusik klingen. Bei beiden Szenarien ist das Instrumentarium gleich, aber die Ästhetik des Klangs ist extrem unterschiedlich. Wie bedient man diese beiden Welten?

„In der Popmusik ist es nicht nur ausreichend, sondern sogar ästhetisch erwünscht, künstliche, synthetisch erzeugte Hallräume einzusetzen“, erläutert Tinhof. Die hier verwendeten, in jedem besseren Soundprogramm enthaltenen Algorithmen beruhen darauf, aus kleinsten Echos innerhalb von Sekundenbruchteilen ein dichtes Hallfeld aufzubauen – als Simulation. Die Möglichkeiten, in diesen Hall einzugreifen, sind endlos. Was aber kein noch so feines Parameter-Tüfteln schafft, ist, diesem Raum den Stempel von Authentizität aufzuprägen. So gut er technisch klingen mag, wie satt der Hall auch arbeitet, er bleibt immer und eindeutig ein synthetischer Raum.

„Ein entscheidendes Merkmal von klassischen – und nicht nur klassischen – Aufnahmen ist die Signatur des Raums. Genau wie jedes Instrument eine eigene Handschrift, eine eigene Stimme hat, genauso haben Räume, große Säle, kleine Säle, jedes

Badezimmer eine eigene klangliche Signatur, welche alles, was in diesem Raum akustisch passiert, beeinflusst.“ Dietz Tinhof hält die Signatur für so tief sitzend, dass sie nicht einmal durch eine katastrophale Aufnahme ausgehebelt werden kann. „Die Grundsignatur der Carnegie-Hall wird selbst in der schlechtesten Aufnahme immer vorhanden sein. Wahrscheinlich hört man sie bei älteren Aufnahmen sogar deutlicher als bei jüngeren Aufnahmen, weil damals noch nicht so viel im Post-Processing gemacht wurde. Wir sind in Wien in der glücklichen Situation, über eine ganze Reihe von fast idealen Räumen für Orchestermusik zu verfügen. Und weil wir das ja nolens volens mit der Muttermilch aufgesogen haben, ist es durchaus für begeisterte Wiener Konzertgeher ein Leichtes, einen Raum an seiner akustischen Signatur zu erkennen. Es gibt Säle mit kürzeren Hallzeiten, die z. B. für Kammerkonzerte besser geeignet sind. Andere sind für große, bombastische Werke geeignet, weil sie die Bläser besonders gut unterstützen, und das ganze akustische Ereignis sehr dicht und weniger analytisch ist.“

Multi Response Engine

Schon zu Beginn des Sampling-Projekts vor fast drei Jahren kam der Wunsch auf, die fein aufgenommenen Instrumente virtuell in solche wunderbar klingenden Säle zu setzen, mit all ihren akustischen Besonderheiten. Inzwischen schlägt sich das in einem Produkt nieder, welches sich im Arbeitstitel MIR (Multi Response Engine) nennt und zur nächsten Musikmesse spruchreif wird. Dietz Tinhof: „Man kann sich das so vorstellen: Ich bin in einem beliebigen Raum und erzeuge z. B. über einen Lautsprecher ein genau bekanntes Messsignal, einen Impuls. Der kann kurz oder länger sein. Mit Mikrofonen nehme ich dann nichts anderes als die Hallfahne in diesem Raum auf, die dieser Ton erzeugt. Dadurch dass der Impuls idealerweise ganz genau bekannt ist, kann ich die reale Impulsantwort auf die ideale Impulsantwort zurückrechnen. Die mathematischen Verfahren, die dahinter stecken, sind lange bekannt und werden seit langem eingesetzt, sind aber erst jetzt wegen der gestiegenen Rechnerleistung für Echtzeitanwen-

dungen nutzbar.“ Die Impulse Response liefert ein ideales Abbild des Raums. Mit dem mathematischen Verfahren der Convolution (deutsch: Faltung; siehe z. B. <http://mathworld.wolfram.com/Convolution.html>) kann man diese Impulsantwort nun jedem beliebigen Signal aufprägen oder, anders ausgedrückt, diesen Hallraum mit jedem beliebigen Signal anregen. Es hört sich dann so an, als wäre das Instrument tatsächlich in diesem Raum aufgenommen, mit all seinen akustischen, nicht durch konventionelle Simulation reproduzierbaren Eigenheiten und Unzulänglichkeiten. Für den Zuhörer machen aber genau diese Eigenheiten des Instruments und Raums den Charakter der Musik aus.

„Dahinter steckt, auch wenn das heute in Echtzeit geht, keine Raketentechnologie. Es gab schon in Hardware gegossene Convolution-Geräte. Neu ist, dass bisher sehr generalisierend gearbeitet wurde, typischerweise mit einem Lautsprecher auf der Bühne und einem Mikrophon im Zuschauerraum. Wir dagegen nehmen statt einem Impulse Response eine Vielzahl an ganz verschiedenen Stellen der Bühne auf, abgestrahlt in verschiedenste Richtungen, auch zur Decke und zum Boden. Das wird alles protokolliert und nach einem sorgfältig ausgearbeiteten Raster abgewickelt. Wir können mit dieser Multi Response Engine das Verhalten eines Instruments auf einer Bühne in einem Realismus darstellen, der bisher nicht möglich war.“

Die Simulation von hochkarätigen Konzertsälen wird in den nächsten Monaten durch eine Partnerschaft mit der Wiener Konzerthausgesellschaft konkret werden. Diese Gesellschaft hat der VSL all ihre Konzertsäle, vom Mozartsaal bis zum Schubertsaal, für die Vermessung zur Verfügung gestellt. Dietz Tinhof und seine Kollegen werden MIR auf der Musikmesse/Pro Light + Sound im Frühjahr 2005 in Frankfurt präsentieren. Das erste käuflich erwerbbar Produkt soll Ende 2005 folgen. Mehr über das MIR-Projekt der Vienna Symphonic Library lesen Sie in einer der nächsten Ausgaben von PRODUCTION PARTNER.

♦ Autor: Maximilian Schönherr
Fotos: Maximilian Schönherr,
Heinz Zeggli, VSL

Ausschreibung verloren??

Zu teuer gewesen?

Wegen der Mannkosten am LötKolben?
Greifen Sie doch auf
unsere Standards
zurück!

CORDIAL®

Konfektionierte Kabel,
Meterware, Spezialitäten.

EQUIPPED WITH ORIGINAL

NEUTRIK®



Die neue **FAIR LINE** -
fair im Preis. Von Miniklinke
über MIDI bis zum Y-Splitter.



TOP PERFORMANCE -

HighTec für Bühne und Studio.
Kompromisslos!

MULTICORE-SYSTEME

- Stageboxen
- Versatzkästen
- Multipin/Spliss



DIGITAL INTERFACE -



- Wordclock
- SP/DIF
- AES-EBU
- LWL
- Tascam, Yamaha

CORDIAL
SOUND & AUDIO EQUIPMENT

CORDIAL GmbH

Sound & Audio Equipment
Felix-Wankel-Straße 1
85221 Dachau
Telefon: 0 81 31/28 08 28
Telefax: 0 81 31/28 08 29
e-mail: info@cordial-gmbh.de
internet: <http://www.cordial-gmbh.de>