

vdt MAGAZIN

Die Fachzeitschrift für Tonmeister

IMMERSIVE AUDIO



18

IAN - Immersive
Audio Network

23

Michael Jackson
hätte in 3D produziert

28

Audio für VR und
360 Grad Filme

33

Die Taucher
produzieren für Räume



Foto: Jeff Kater

Das Arrangement ist der Schlüssel zu einer guten Mischung

MICHAEL JACKSON HÄTTE IN 3D PRODUZIERT

Text und Interview **Elke Wisse**

Seit wann beschäftigst Du Dich mit 3D Sound?

Nach meiner Ausbildung am SAE Institute habe ich in den Studios 301 in Köln gearbeitet. Damals entstanden die ersten Produktionen für DVD-Audio und SACD und wir waren eines der ersten Studios, die die Master für die SACD Pressung herstellen konnten. Das war meine erste Berührung mit 5.1 Content. Meine Karriere hat quasi als Mastering Ingenieur für SACDs begonnen. Nach und nach habe ich auch Aufnahmen und Mischungen übernommen.

Während der Zeit im Studio 301 habe ich mich selbständig gemacht und später u.a.

als Dozent für Musikproduktion bei SAE Institute gearbeitet. So kam erstmals der Kontakt zum Fraunhofer-Institut für Digitale Medientechnologie IDMT in Ilmenau zustande.

Wie entstand die Zusammenarbeit mit dem IDMT?

Ein befreundeter Mitarbeiter vom IDMT kam auf mich zu und erzählte mir von der Entwicklung des SpatialSound Wave Systems. Das System war schon recht weit fortgeschritten, aber es fehlte noch der letzte Schliff und vor allem Content, um das System eindrücklich präsentieren zu können. Er hat mich um Unterstützung gebeten.

Das Projekt des IDMT klang interessant. Ich bin mit dem akademischen Leiter der SAE Köln, Christoph Fischer, nach Ilmenau gefahren und wir haben uns das System angeschaut. Das vorhandene Demo-Material des IDMT spiegelte aber nicht die klanglichen Möglichkeiten der Technologie wieder. Ich hatte sofort die Idee, dafür mehrere Musiktitel zu produzieren.

So haben wir dann drei bekannte Musiktitel nachproduziert. Mit Studiomusikern haben wir in den Studios am SAE Institute Köln die Songs aufgenommen. Ziel war es herauszufinden, ob die Mischung im SpatialSound Wave System überhaupt funktioniert. Dafür wurde im Aufnahmerraum

ein SpatialSound Wave System mit 25 Lautsprechern installiert und die Titel gemischt.

Für das IDMT war es wichtig zu wissen, was im System geändert werden muss, welche Entwicklungsschritte noch anstehen, damit das System effizient eingesetzt werden kann, wie die Oberfläche aussehen muss, damit ein intuitives Arbeiten möglich ist, welche zusätzlichen Funktionen gebraucht werden usw. Wir haben quasi Research für das IDMT aus Anwendersicht betrieben.

Hattet Ihr eine Idee, wie die Mischung aussehen könnte?

Ich hatte mir zu diesem Zeitpunkt eine Strategie überlegt, die für mich bis heute

einschränken etc. Danach folgt die musikalische Automation.

All diese Arbeiten müssen auch gemacht werden, wenn hinterher eine 3D Mischung realisiert wird.

Auch das Arrangement ändert sich zunächst nicht in 3D. Wenn es ein Gitarren-Solo gibt, dann bleibt das auch in 3D bestehen.

Am Ende stand mir eine fertige ProTools Session zur Verfügung und damit habe ich mich über MADI – mittlerweile geht es auch über Dante - an das SpatialSound Wave System angedockt und habe die einzelnen Spuren aus dem ProTools auf das System geroutet. Da wir auf 32 Inputs begrenzt waren, musste ich ein paar Quellen zusammenfassen. Danach konnte ich sofort mit dem SpatialSound Wave



Foto: privat

FLORIAN RICHTER

Florian Richter betreibt seit 2004 das Medienstleistungsunternehmen Sound & More im Bereich der Produktion von Musik- und Soundinhalten renommierter Künstler und Unternehmen. Zudem war er über zehn Jahre lang fester Toningenieur in den Studios 301 Cologne. Zu den Kunden und Auftraggebern der letzten Jahre zählen beispielsweise Robbie Williams, One Republic, Kettler GmbH, Wilson Sporting Goods uvm. Aktuell ist er fester Partner der High Tide Studios in Hennef bei Köln und realisiert für unterschiedlichste Produktionen die medialen Inhalte. Zudem ist er als Kreativberater im Automobilbereich für die (Weiter-)Entwicklung von Infotainment Systemen tätig.



Foto: Tim Trampert

▲ 3D Mischung im Studio des SAE Institutes Köln

Bestand hat. Ich habe die Titel zunächst in stereo fertig gestellt.

Sowohl bei der Aufnahme als auch bei der Mischung der Titel sind wir den ganz konventionellen Weg gegangen. Ich habe exakt alles so aufgenommen, wie ich es für eine Stereo Aufnahme auch machen würde.

In der Post Produktion haben wir alle notwendigen Fleißarbeiten wie Schnitt, Timing-Korrekturen oder Vocal-Tunings etc. durchgeführt. Das sind Aufgaben, die ich auf jeden Fall machen muss, egal, für welches Format ich produziere. Das gleiche gilt für die klangliche Arbeit: Ich muss die einzelnen Spuren mit dem EQ bearbeiten, komprimieren, die Dynamik

System arbeiten und eine 3D Mischung erstellen.

Natürlich ändern sich die Verhältnisse der Instrumente geringfügig untereinander, so dass ich ein paar Korrekturen vornehmen musste. Aber prinzipiell war die Arbeit zu 90% getan und ich konnte mich komplett auf die Verteilung der Audioobjekte konzentrieren. Und es hat sich gezeigt, dass man diesem System sehr schnell einen 3D Mix erstellen kann, wenn man von einer fertig bearbeiteten Multi Track ausgeht.

Wie ging es mit dem Projekt weiter?

Zusammen mit Christoph Sladeczek, der als Leiter der Gruppe Virtuelle Akustik am Fraunhofer IDMT das Projekt betreute, haben wir das Ergebnis auf der SAE Alumni

Convention gezeigt und anschließend auf der TMT 2014 vorgestellt. Zu diesem Zeitpunkt war das Thema 3D Audio noch relativ neu, wir waren mit die ersten, die über objektbasiertes Audio und über die Skalierbarkeit von Lautsprechersystemen gesprochen haben. Bei der TMT 2016 dagegen sah das schon anders aus. Da war das eines der Hauptthemen im Kongressprogramm. Die Branche beschäftigt sich mittlerweile sehr intensiv damit.

Was uns bei den Präsentationen sehr deutlich geworden ist, ist die Tatsache, dass man mit dieser Technologie die objektbasierten Mischungen auf beliebige Lautsprechersysteme übertragen kann, ohne hörbare Einbußen wahrzunehmen. Wir haben die Mischung in Köln erstellt, die gleiche Mischung haben wir auf einem System in Ilmenau abgespielt. Wenn man die Eigenarten der Lautsprecher außen vorlässt, haben wir sehr gute Ergebnisse erzielt, trotz erheblicher Abweichung der Lautsprecheranzahl und

-positionen. Das funktioniert bei einer kanalbasierten 5.1 Mischung nicht.

Dann haben wir unsere Ergebnisse in Berlin präsentiert. Und wieder haben wir die Mischung in einem anderen Setup wiedergegeben und es hat funktioniert, wir mussten nichts anpassen. Das habe ich so noch nie erlebt. Und es funktioniert sogar in einem Auto.

Wie kam der Kontakt zur Automobil-Branche zustande?

Letztes Jahr haben wir das Projekt für den AUDI Q7 umgesetzt, in dem tatsächlich ein WFS System mit 64 Lautsprechern installiert war. Dabei handelt es sich um

km von Köln nach Berlin fahre? Ich höre Musik, lese, schaue Filme usw.

Im Zuge dieses Projektes habe ich Bjorn van Muster von der Firma Astro Spatial Audio kennengelernt. Er ist exklusiver Lizenznehmer der SpatialSound Wave Technologie für Touring- und Live-Installationen. Mit Astro Spatial Audio wird diese Technologie für die professionelle Entertainment-Industrie nutzbar. Der Touring- und Live-Bereich ist für mich eine prädestinierte Anwendung für 3D Audio, um dem zahlendem Publikum einen hohen erlebbaren Mehrwert zu bieten. Zudem

Welche Live-Events hast Du konkret im Blick?

Ich habe vor allem Theater und Musicals oder Bands, die auf Tour gehen, im Blick. Wenn eine Band auf Hallen-Tour geht, dann können die Lautsprecher in der Halle an den vor Ort möglichen Positionen aufgehängt werden. Die Koordinaten werden im System gespeichert und es kann los gehen.

Es ist natürlich auch eine Budget-Frage, aber der Mehraufwand ist relativ gering. Ich brauche ein paar mehr Lautsprecher, aber es ist nicht immer ein vollausgebautes 3D Setup nötig. Es reichen schon Left, Center, Right und zwei Lautsprecher



◀ 3D Studio mit Eve Audio Lautsprechern

Foto: Elke Wisse

ein Vorserienfahrzeug aus einem vorrangegangenen Forschungsprojekt zwischen der AUDI AG und dem Fraunhofer IDMT. Dieses Mal wollten wir wissen, wie sich eine Mischung im Auto verhält. Die Algorithmen sind so gut, dass die Mischungen auch in einem Fahrzeug, was ja eine extreme Raumveränderung bedeutet, abgespielt werden können. Das ist sensationell und es bleibt sicher spannend, was sich in der Automobil Branche in Richtung 3D Sound tut. 3D Sound wird sicher nicht an den Automobil Infotainment Systemen vorbeigehen. Es ist auch mit Blick auf autonom fahrende Fahrzeuge sehr interessant. Da bekommt Infotainment im Auto einen ganz anderen und neuen Stellenwert. Denn was mache ich, wenn ich 500

macht es absolut Sinn, in einer Studioumgebung eine Show vorzuproduzieren, sei es für Corporate Events, für Theater oder Musicals. Die Zuspelungen für die Shows können in einem Studio erstellt werden. Diese kann man in der Event Location problemlos wiedergeben. Das ist für mich ein großer Markt.

3D Audio würde in diesem Bereich sicher keinen Sinn machen, wenn man Stunden und Tage für die Einrichtung des Systems brauchen würde. Gerade im Live-Bereich ist Zeit Mangelware. Aber durch die Skalierbarkeit der Lautsprecher kann man in extrem kurzer Zeit mit dem System arbeiten.

seitlich und schon erzielt man ein recht immersives und natürlicheres Klangbild. Rückwärtige Lautsprecher würden das Ergebnis noch optimieren. Je mehr Lautsprecher man einsetzt, desto besser ist die Auflösung und desto eindrücklicher ist das immersive Erlebnis. Aber man bekommt mit wenigen Stellschrauben schon ein gutes Ergebnis und die Integration ist sehr einfach, da das vorhandene Setup durch die MAD1 bzw. Dante-Anbindung bestehen bleibt.

Was ist in Deinem Studio installiert?

Anfang des Jahres habe ich entschieden, selber in das System zu investieren. Es war für mich der richtige Zeitpunkt. Es ist Bewegung am Markt und man

kann entsprechende Geschäftsmodelle entwickeln.

Wir haben uns in der digitalen Regie für die Eve Audio SC 205 Lautsprecher entschieden. Es hängen 28 Lautsprecher in der Regie plus ein Subwoofer. Zwei Lautsprecher hängen als Voice of God unter der Decke, wobei ich bei Gelegenheit noch zwei ergänzen werde. Das ist zum Glück mit diesem System problemlos möglich.

Du hast für Astro Spatial Audio einen Titel von Michael Jackson neu gemischt...

Ja, Bjorn van Munster beauftragte mich mit der 3D-Mischung von „Billie Jean“ zur Präsentation des Systems auf der Prolight+Sound in Frankfurt. Astro genießt eine hohe Reputation in der internationalen Industrie, sodass ich Zugriff auf die originalen Multitrack Spuren von Michael Jackson erhielt. Das ist eine große Ehre und Herausforderung, diesen Song neu zu mischen. Die Multitrack ist natürlich

► Lautsprecheranordnung im AUDI Q7

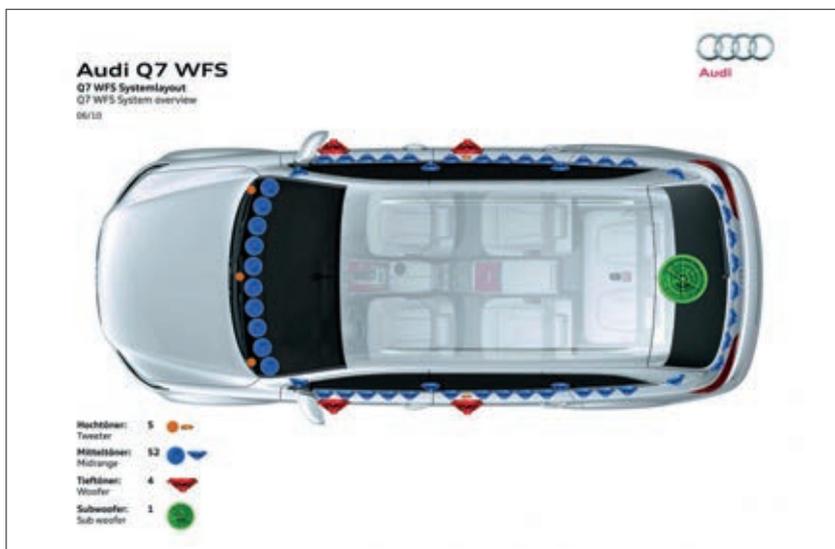


Foto: AUDI AG 2011

► Screenshot der Billy Jean Mischung

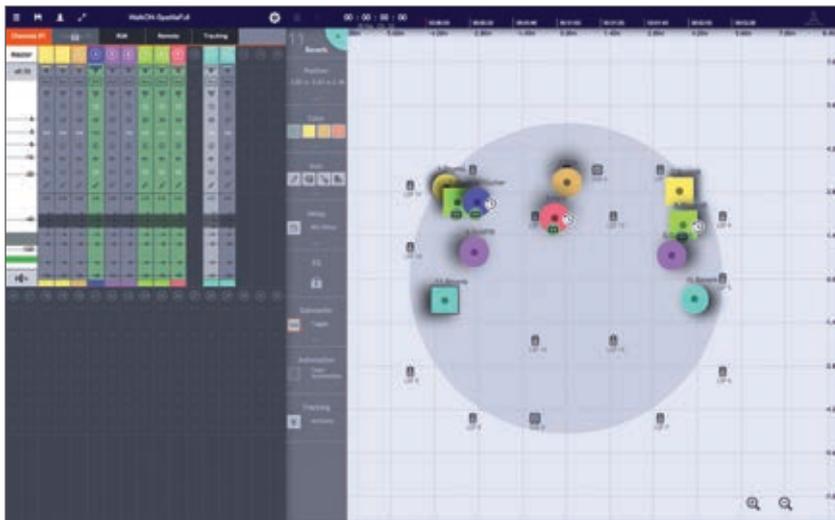


Foto: Elke Wisse

In dieser Regie konnte ich nie ein 5.1 Setup aufstellen. Wir waren durch die Position der Türen eingeschränkt und die akustischen Gegebenheiten wollte ich nicht verändern. Ich freue mich riesig, dass ich jetzt mit dem System die Möglichkeit habe, in 3D zu produzieren. Das 3D System bekommt die Koordinaten der Lautsprecherpositionen mitgeteilt, und dann können wir hier optimal arbeiten.

schon vom Arrangement her auf den Punkt gebracht. Und wie immer ist das Arrangement der Schlüssel zu einer guten Mischung. Wenn dann die Komposition und die Performance der Musiker passt – wie das bei Michael Jackson zweifelsfrei der Fall ist –, dann macht das Mischen aber auch das Hören doppelt Spaß. Ziel bei diesem Projekt war es, den Messebesuchern anhand eines Welthits die Möglichkeiten der 3D Produktionssoftware und das daraus resultierende maximale Hörerlebnis zugänglich zu machen.

Wie weit darf man bei einer 3D Mischung gehen?

Eigentlich gibt es keine Regeln, außer die Hörgewohnheiten der Konsumenten. Die Hörer sind es gewöhnt, dass Lead Vocals, Bass Drum und Snare aus dem Center kommen. Das zieht sich wie ein roter Faden durch alle alten und neuen Musikformate.

Darüber hinaus muss man sich fragen, wie viel Zirkus man mit der Musik veranstalten kann. Man muss geschmackvoll mit dem Song umgehen, die Effekte müssen zum Song, zum Genre und zum Künstler passen. Bei einem Electro-Titel kann ich mich in der Regel austoben, bei einer Jazz-Nummer geht das nicht.

Wir wollen auf der einen Seite dem Hörer ein immersives Klangbild schaffen, er soll unter Berücksichtigung der Hörgewohnheiten Teil des Ganzen sein. Auf der anderen Seite erstellen wir ein Entertainment Produkt.

Bei „Billy Jean“ gibt es eine ausgeprägte Cabassa-Spur. Die habe ich am Anfang im Raum kreisen lassen und habe gemerkt, das ist zu viel. Dem Zuhörer wird schwindelig und man hört sich satt. Der Entertainment Faktor leidet. Aber der Gedanke gefiel mir und letztendlich habe ich diesen Effekt in der Bridge eingesetzt und dann wirkt er spannend und interessant.

Dazu kommt noch die Raumsimulation bei dieser Mischung. Das Astro Spatial System verwendet eine neue Art der Raumsimulation. Dabei wird berücksichtigt, dass sich die Reflexionen im Raum verändern, wenn sich ein Objekt im Raum bewegt. Das gibt es in den bisher bekannten Hallgeräten nicht. Das ist für mich eine völlig neue Liga in der Raumsimulation.

Wie hört der Endkonsument 3D Audio zu Hause?

Ich denke, dass die Entwicklung langfristig dahin gehen wird, dass wir keine fertigen Stereo-, 5.1. oder 3D Mischung mehr produzieren, sondern gut klingende Multitracks, die objektbasiert übertragen werden. Der Zuschauer bzw. Zuhörer könnte dann eine auf sein spezifisch vorhandenes Setup optimierte Mischung hören. Das ist eine These von mir, aber vielleicht ist dieses Umdenken notwendig. Ich kann versuchen, die Entwicklung aufzuhalten, aber warum? Es gibt keinen Grund. Der Zug ist meines Erachtens nach nicht mehr aufzuhalten.

Das High Tide Studio

Mit zwei Regien und zwei Aufnahmerräumen zählt der 2014 neu eröffnete Tonstudiokomplex zu den größten im Rheinland. Während Regie A mit einer analogen Amek Hendricks Konsole ausgestattet ist, findet sich seit Januar 2017 in Regie B neben einer digitalen SONY Oxford Konsole ein voll ausgestattetes 3D System. Zu den Kunden zählen beispielsweise David Guetta, Samsung und weitere zahlreiche Acts von Universal Music. High Tide versteht sich als Komplett-Dienstleister, der neben der technischen Umsetzung auch konzeptionell ausgearbeitete Inhalte anbietet.



Foto: Jeff Kater

Es gibt auch Millionen Stereo-Titel in den Archiven, zu denen es ggf. noch Multi-tracks gibt. Diese Titel müssen wir aufbereiten, wenn 3D Sound erfolgreich werden soll.

Wir müssen auch überlegen, was mit dem Stereo-Content passiert, der nicht mehr als Multitrack vorliegt. Wie kann

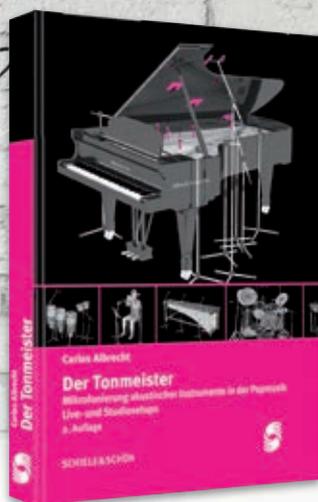
ich diesen Content abspielen, so dass ein Mehrwert für den Zuhörer entsteht? Und es müssen natürlich neue Produktionen entstehen.

Für mich ist Fakt, dass das Mischen eines 3D Sounds keinen unverhältnismäßigen Mehraufwand bedeutet. Die Hauptarbeit ist im Zuge der Stereoproduktionen

gemacht. Daraus eine Premium Mischung in 3D zu erstellen, ist ein sehr übersichtlicher Mehraufwand und damit auch ein vertretbarer Kostenaufwand. Das müssen wir vor allem mit den Künstlern und Produzenten kommunizieren. ●

264 Seiten
gebunden
Bestellnr. 933

€ 19,90



Carlos Albrecht
Der Tonmeister

**Mikrofonierung akustischer Instrumente
in der Popmusik. Live- und Studiosetups**

„Der Tonmeister ist ein hervorragendes Nachschlagewerk für alle, die sich in einem Tonstudio mit der Aufnahme von Instrumenten befassen müssen oder wollen. Mit diesem Buch nebst DVD hat Carlos Albrecht die Instrumentenkunde, Mikrofonkunde und das Wissen um die Akustik [...] so plastisch vermittelt wie es sonst nur ein Video oder Workshop vermögen.“

Delamar

GLEICH BESTELLEN: service@schiele-schoen.de, www.schiele-schoen.de

**ERWEITERTE
ZWEITE
AUFLAGE!**