

# studioemagazin



**Interview mit Bruce Swedien**

Erfolgreicher Toningenieur, Produzent und Komponist

**Interview mit Wes Lachot**

Studioakustiker und Studiobesitzer

**Hit-Factory New York**

Ein Rückblick auf die weltberühmten Studios,  
die 2005 geschlossen wurden

## THE BEATLES



# MAGICAL MYSTERY TOUR

Drei Beiträge über die Aufnahme- und Produktionstechnik der Beatles

# MediorNet Compact

Synchrones 50G Echtzeitnetzwerk für 3G/HD/SD-SDI Video, Audio, Daten & Intercom zum Preis einer Multiplexing-Punkt-zu-Punkt-Lösung. Flexibles Signalrouting inkl. Punkt-zu-Multipunkt. Integrierter Frame Store Synchronizer, Embedder/De-Embedder, Test Pattern Generator, On-Screen Display & Timecode Insertion an allen Ein-/Ausgängen. Kompatibel mit anderen MediorNet Systemen. [www.riedel.net](http://www.riedel.net)



Integriertes Echtzeitnetzwerk im Überblick



Mark Dittmer (Firehouse Productions) spricht über Rocknet mit Studer Vista 5

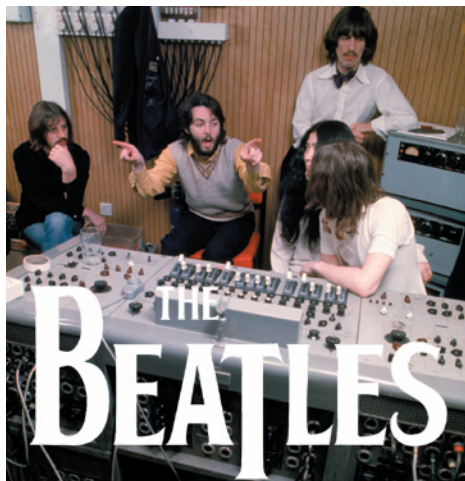


## 4 Editorial

## 6 Magical Mystery Tour

**Die Entwicklung von Produktion und Studioteknik in den 60er Jahren am Beispiel der Beatles**

Timo Müller



## 18 Magical Mystery Tour

**Von ‚Help‘ bis ‚Sgt. Pepper‘**

Timo Müller



## 28 Magical Mystery Tour

**Die Jahre 1968 bis 1971**

Timo Müller



## 38 Wikingher Herz

**Ein Gespräch mit Bruce Swedien**

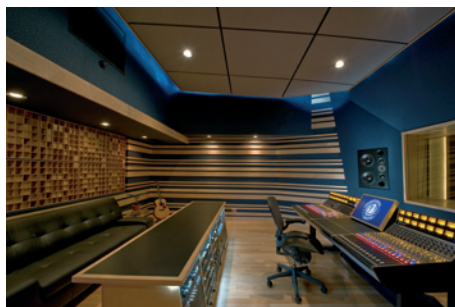
Fritz Fey



## 48 Die Kraft der Musik

**Ein Gespräch mit Studio-designer Wes Lachot**

Fritz Fey



## 57 Erfolgsfabrik

**Ein Gespräch mit Troy Germano, The Hit Factory New York**

Gerald Neumann



**Studio Presse Verlag GmbH**

Geschäftsführer Fritz Fey

**Verlags- und Redaktionsanschrift**

Beethovenstraße 163-165

D-46145 Oberhausen

Telefon (0208) 606064

Fax (0208) 601631

E-Mail: [info@studio-magazin.de](mailto:info@studio-magazin.de)

[www.studio-magazin.de](http://www.studio-magazin.de)

**Herausgeber + Chefredakteur**

Fritz Fey

[fritz@studio-magazin.de](mailto:fritz@studio-magazin.de)

**Redaktion**

Dieter Kahlen

[dieter@studio-magazin.de](mailto:dieter@studio-magazin.de)

Friedemann Kootz

[friedemann@studio-magazin.de](mailto:friedemann@studio-magazin.de)

Marcus Döring

[marcus@studio-magazin.de](mailto:marcus@studio-magazin.de)

**Finanzen und Abonnenten**

Ulrike Meurer

[uli@studio-magazin.de](mailto:uli@studio-magazin.de)

**Anzeigenleitung und**

**Druckunterlagen**

Fritz Fey

[fritz@studio-magazin.de](mailto:fritz@studio-magazin.de)

**Layout**

Patrizia Casagrande

[patrizia@studio-magazin.de](mailto:patrizia@studio-magazin.de)

**Titeldesign**

Patrizia Casagrande

**Bankverbindungen**

Geno-Volks-Bank Essen e.G.

Konto: 560 327 301, BLZ 360 604 88

PostGiroamt Essen

Konto: 6072-435

**Jahresabonnement Studio Magazin**

Inland: 60,- Euro inkl. Versandkosten und MwSt.

Ausland: 75,- Euro inkl. Versandkosten zzgl. MwSt.

Kündigung: 6 Wochen vor Ablauf des

Bezugszeitraumes schriftlich beim Verlag

Der Abonnementspreis wird jährlich im voraus in Rechnung gestellt

Nachdruck oder Verwendung in elektronischen Medien, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für unverlangt eingesandte Fotos und Manuskripte wird keine Haftung übernommen. Namentlich gekennzeichnete Beiträge entsprechen nicht unbedingt der Meinung der Redaktion.

**Erfüllungsort und Gerichtsstand**

ist Oberhausen

Anzeigen haben keinen Einfluss

auf redaktionelle Inhalte

Copyright beim Verlag

**Produktion MedienConcept**

**Jetzt Studio Magazin  
Abonnent werden!**





## Internet – zur Abwechslung langsam

Fritz Fey Chefredakteur Studio Magazin

Wir sind es gewohnt, mit Mausklicks im Sekundentakt durch das Internet zu rauschen, auf der Suche nach schnellen Informationen, nach einer wesentlichen Aussage, die unmittelbar für Aufklärung sorgt. Die Vorstellung, das Internet bei einer guten Flasche Wein in Ruhe zu genießen, klingt eher abwegig, ja sogar fast lächerlich. Studio eMagazin macht den Versuch, wie ein gutes Buch zu sein, das man in die Hand nimmt, um einmal abzuschalten und sich Zeit zu nehmen – für Inhalte, die vor fünf Jahren genauso interessant waren, wie sie in fünf Jahren sein werden. Keine aktuellen Nachrichten, sondern spannende Geschichten, Grundlagenwissen oder Interviews mit Machern der Audioszene, die die Zeit überdauern. Das hat weniger mit Nostalgie zu tun, als Sie jetzt vielleicht denken mögen. Sollten Sie also die Ruhe gefunden haben, gerade diesen Text zu lesen, sind Sie auf dem besten Wege, das Studio eMagazin Konzept zu verstehen. Im Internet bleibt man nicht lange an einem Ort, sondern springt von Seite zu Seite, von Inhalt zu Inhalt, manchmal mit dem frustrierenden Ergebnis, das Gesuchte nicht, oder aber zwei völlig gegensätzliche Aussagen zu ein und demselben Sachverhalt gefunden zu haben. Ich lade Sie ein, zu genießen, zu stöbern und eine Weile bei uns zu bleiben. Studio eMagazin wird in diesem Jahr insgesamt dreimal erscheinen, bevor Anfang Oktober der geplante Quartalszyklus erreicht sein wird: Januar, April, Juli, Oktober. Die zweite Ausgabe kommt daher mit etwas geringerem zeitlichem Abstand im August. Beginnend mit dieser ersten Ausgabe wollen wir eine kostenfrei lesbare Bibliothek aufbauen, die eine spannende Reise durch die Welt der professionellen Audiotechnik ermöglicht. Alles, was Sie brauchen, um daran teilzuhaben, ist Zeit. Eigentlich ganz untypisch für das Internet. Studio eMagazin ist eine echte Publikation, virtuell und interaktiv. Die äußere Form eines auf Papier gedruckten Fachmagazins soll dies zum Ausdruck bringen und das gewohnte Lesgefühl unterstützen. Der Stammtitel ‚Studio Magazin‘ wird seit über drei Jahrzehnten auf Papier gedruckt und das wird

auch so bleiben. Studio eMagazin ist sozusagen die für das Internet hübsch gemachte Tochter, die mehr Menschen als ein Papiermedium erreichen kann und hoffentlich dazu beitragen wird, unsere redaktionelle Arbeit und Mission mit eigenständigen Inhalten auch dorthin zu transportieren, wo Studio Magazin noch nicht oder nur flüchtig bekannt ist. Wir starten mit einer Trilogie über die Produktions- und Aufnahmetechnik der ‚Fab Four‘ von unserem Autor Timo Müller. Die Beatles haben die Aufnahmetechnik wie kein anderer Künstler nachhaltig beeinflusst, mit technischen Hilfsmitteln, die heute wie Steinplatte und Faustkeil anmuten, aber mit Ergebnissen, von denen sich so manche aktuelle Produktion eine Scheibe anschneiden könnte. Dazu gehören musikalische und klangliche Visionen, ganz so, wie sie Bruce Swedien in seinem Interview zum Ausdruck bringt. Alles, was er sagt, hat bis heute und wird auch noch morgen absolute Gültigkeit behalten – lediglich die Werkzeuge sind durch neue, nicht immer bessere Hilfsmittel, ersetzt worden. Selbst im Interview mit dem amerikanischen Studiodesigner Wes Lachot wird deutlich, dass ein Raum mit seiner Akustik wie ein Musikinstrument funktioniert und eine wesentlich bedeutsamere Rolle als die Technik spielt, die darin zum Einsatz kommt. Das von Gerald Neumann mit Troy Germano, dem damaligen Studiomanager der Hit Factory in New York, geführte Interview stammt aus einer Zeit, als sich niemand vorstellen konnte, dass ein solches Studio jemals zur Aufgabe gezwungen wäre. Inzwischen hat Troy Germano viele Studios als Planer auf die Welt gebracht und betreibt mit den Germano Studios in New York selbst ein klassisches Tonstudio großer Skalierung, sozusagen am gleichen Ort, an dem 2005 die Hit Factory scheiterte. Nun sollten Sie aber wirklich weiterblättern. Überall dort, wo Videos und ergänzende Inhalte geboten werden, finden Sie rote ‚Play-Tasten‘. Ich wünsche Ihnen viel Spaß mit diesem Zeitschriftenformat und freue mich über Ihre Kommentare.

Hier meine E-Mail-Adresse: [fritz@studio-magazin.de](mailto:fritz@studio-magazin.de).





# Analoge Audio Plug Ins der Spitzenklasse für Frontends • Processing • Stereo Mastering

Stellen Sie Ihren Channel Strip, Ihr Bearbeitungs-Kit oder Ihr Stereo Mastering Setup so zusammen wie Sie möchten. ToolMod bietet Ihnen Module für alle Anwendungen in horizontalen und vertikalen Versionen mit + 30 dBu Headroom und 120 dB Dynamikbereich



Alle ToolMod Komponenten lassen sich auf jede Art zusammenstellen, beliebig erweitern und umkonfigurieren - zu Preisen, die auch in das Budget eines kleineren Studios passen. Zum Beispiel:

## Die ToolMod Mic-PreAmps



**TM101 Mic-Pre mit Eingangübertrager**  
Der klassische adt-audio Mikrofonverstärker, der Transparenz und Wärme in einziger Art vereint.  
Preis: € 395.00 \*)

**TM102 diskreter Mic-Pre**  
Der neutrale Mic-Pre mit diskreter Eingangsstufe und schaltbarer Belastung des Mikrofons  
Preis: € 365.00 \*)

ToolMod verwendet die gleichen Komponenten, die auch in unseren Produktionsmischpulten eingesetzt werden. Der Verzicht auf eine teure Optik und der Fokus auf die klanglichen und technischen Eigenschaften ermöglichen ein für diese Qualitätsklasse ungewöhnliches Preisniveau.

ToolMod können Sie direkt ab Werk bei uns beziehen:  
E-Mail: [sales@adt-audio.com](mailto:sales@adt-audio.com)  
Tel.: +49 2043 51061  
[www.adt-audio.de](http://www.adt-audio.de)  
[www.adt-audio.com](http://www.adt-audio.com)

## Die ToolMod Stereo Mastering Geräte



**TM222** - der Stereo Mastering Compressor mit zahlreichen Zusatzfunktionen, der mehr als 10 dB Lautheitsgewinn ohne Verlust an Natürlichkeit ermöglicht.  
Preis: € 830.00 \*)



**TM205** der Stereo Mastering Equalizer mit 3 vollparametrischen Bänder für komplexe Bearbeitung von Stereosignalen.  
Preis: € 850.00 \*)

**TM105 der universelle 5-Band EQ**  
für seidigen Glanz und transparente Bässe  
Preis: € 370.00 \*)



**TM130 die M/S Matrix**  
mit Basisbreiten- und Richtungsreglung, kombiniert mit einem elliptischen EQ, für Mastering und Stereo Mikrofone  
Preis: € 615.00 \*)



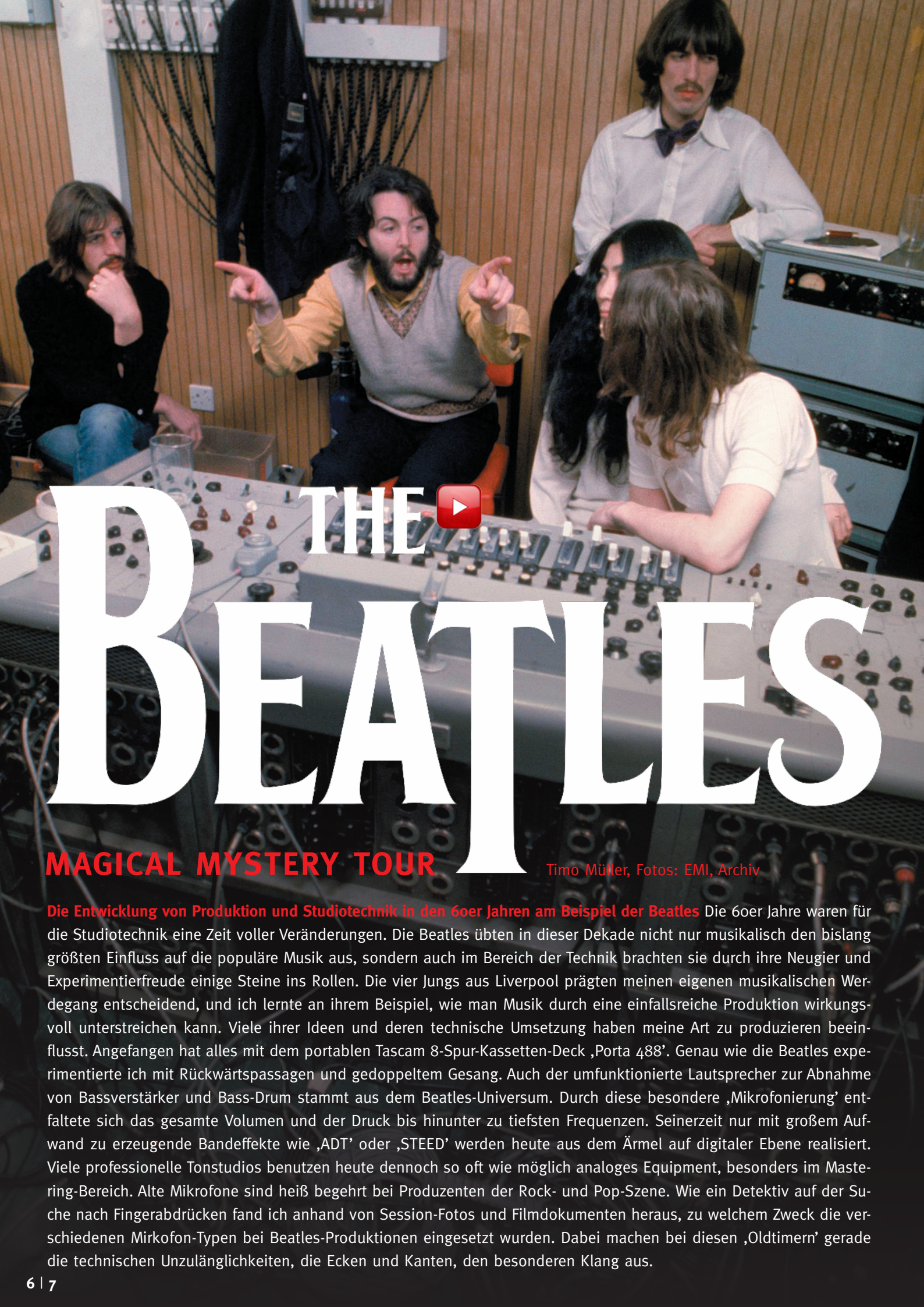
**TM112 der variable Kompressor**  
für alle Fälle mit Zusatzfunktionen für druckvolle Bässe und extreme Lautheit ohne Pumpen  
Preis: € 360.00 \*)



**TM215 der Stereo Mastering Limiter**  
Extrem schneller Spitzenbegrenzer für die unhörbare Ausregelung von Peaks.  
Preis: € 495.00 \*)

ein 1HE-Rahmen mit Netzgerät und Verbindungskabel kosten zusammen €441.00 \*)  
\*) alle Preisangaben verstehen sich zzgl. MwSt. und Versandkosten,





# THE BEATLES

## MAGICAL MYSTERY TOUR

Timo Müller, Fotos: EMI, Archiv

**Die Entwicklung von Produktion und Studiotechnik in den 60er Jahren am Beispiel der Beatles** Die 60er Jahre waren für die Studiotechnik eine Zeit voller Veränderungen. Die Beatles übten in dieser Dekade nicht nur musikalisch den bislang größten Einfluss auf die populäre Musik aus, sondern auch im Bereich der Technik brachten sie durch ihre Neugier und Experimentierfreude einige Steine ins Rollen. Die vier Jungs aus Liverpool prägten meinen eigenen musikalischen Werdegang entscheidend, und ich lernte an ihrem Beispiel, wie man Musik durch eine einfallsreiche Produktion wirkungsvoll unterstreichen kann. Viele ihrer Ideen und deren technische Umsetzung haben meine Art zu produzieren beeinflusst. Angefangen hat alles mit dem portablen Tascam 8-Spur-Kassetten-Deck ‚Porta 488‘. Genau wie die Beatles experimentierte ich mit Rückwärtspassagen und gedoppeltem Gesang. Auch der umfunktionierte Lautsprecher zur Abnahme von Bassverstärker und Bass-Drum stammt aus dem Beatles-Universum. Durch diese besondere ‚Mikrofonierung‘ entfaltete sich das gesamte Volumen und der Druck bis hinunter zu tiefsten Frequenzen. Seinerzeit nur mit großem Aufwand zu erzeugende Bandeffekte wie ‚ADT‘ oder ‚STEED‘ werden heute aus dem Ärmel auf digitaler Ebene realisiert. Viele professionelle Tonstudios benutzen heute dennoch so oft wie möglich analoges Equipment, besonders im Mastering-Bereich. Alte Mikrofone sind heiß begehrt bei Produzenten der Rock- und Pop-Szene. Wie ein Detektiv auf der Suche nach Fingerabdrücken fand ich anhand von Session-Fotos und Filmdokumenten heraus, zu welchem Zweck die verschiedenen Mikrofon-Typen bei Beatles-Produktionen eingesetzt wurden. Dabei machen bei diesen ‚Oldtimern‘ gerade die technischen Unzulänglichkeiten, die Ecken und Kanten, den besonderen Klang aus.



“Forget all about my gear and toys, the most critical element in my studio is my loudspeaker... To me, there’s no better nearfield loudspeaker than the Solo6 Be speakers, whatever the prices of other monitors.”  
(David Kutch)



#### Solo6 Be

- aktiver 2-Wege Studiomonitor
- frontseitige Bassreflexöffnung
- Bi-amped: LF/MF - 150W RMS BASH®  
HF - 100W RMS Class AB
- Inverted Dome Tweeter aus purem Beryllium
- 6,5" Treiber mit Focal "W" Cone Sandwich Membran
- Frequenzgang: 40Hz - 40 kHz (+/-2dB)
- Maximaler Schalldruckpegel: 113dB SPL

**DAVID KUTCH** 

AWARD-WINNING MASTERING ENGINEER

## Listen to your **music** not to your **speakers**

Diese Worte drücken die Philosophie der Focal Professional Division am besten aus. Unser Ziel ist es, die Lücke zwischen Toningenieur und Musik zu überbrücken. Focal Studiomonitore sind daher von Grund auf als wirklich professionelle Werkzeuge entwickelt worden, die nur einem Zweck dienen: Möglichst akkurat zu reproduzieren ohne den Klang zu verbessern oder zu verschlechtern.

Designed and Handcrafted in St-Étienne - France



#### CREDITS:

Alicia Keys

Outkast

The Roots

Say Anything

Jaheim

DMX

Whitney Houston

Rod Stewart

Lil Flip

Jamie Foxx

Puff Daddy

Lauryn Hill



Exklusivvertrieb in D, A, CH, CZ, EE, HU, LT, LU, LV, NL, PL, SK, SL:

Sound Service European Music Distribution | [www.sound-service.eu](http://www.sound-service.eu) | [info@sound-service.eu](mailto:info@sound-service.eu)





Beatles-typische Instrumente, wie Mellotron oder Moog, stehen heute wieder hoch im Kurs. Nicht zuletzt gerade deshalb, weil sie einen so schlechten Rauschabstand haben oder unter anderen Wehwehchen wie etwa starke Gleichaufschwankungen leiden. Natürlich gibt es heute sehr gute Imitationen – Sampler, die diesen Sound nachahmen, aber wer einmal ein echtes Mellotron gespielt hat (und ich hatte schon einmal das Vergnügen), weiß, wovon ich schreibe. Selbst an einem modernen Amp-Simulator, dem POD, gibt es die Einstellungsvariante ‚British‘, ein höhenbetonter Sound, den die Beatles mit ihrer VOX-Top-Booster-Schaltung populär gemacht haben.

Bei modernen Pop-Produktionen hört man im Arrangement oft deutliche Parallelen zu den Beatles. Bands wie Oasis, Blur, Weezer oder auch Robbie Williams setzen letztlich auch nur das um, was die Beatles schon vor mehr als 30 Jahren vorgemacht haben; sei es der gezielte Einsatz von Streichern, der Rückwärtsgitarrensound oder der mehrstimmige Backgroundgesang. Selbst für Nirvana waren die ‚Fab Four, wie Kurt Cobain einmal sagte, immer ein faszinierendes Vorbild, wobei es wohl keinen Grunge-Song gibt, der der Rohheit und Gewalt von ‚Helter Skelter‘ das Wasser reichen könnte. Eine Reihe der Erfindungen, die von den EMI-Technikern in den 60ern gemacht wurden, fanden als erstes ihren Weg auf eine Beatles-Platte; und dabei wurde das Equipment

nicht immer nur dafür eingesetzt, wofür es eigentlich konzipiert worden war. Die Beatles liebten es, mit den technischen Möglichkeiten zu spielen und haben auf diese Art die Produktion und Studioteknik nachhaltig revolutioniert. Dieser dreiteilige Einblick in die Entwicklung von Produktion und Studioteknik in den 60er Jahren kann vielleicht dazu beitragen, dass viele, die noch immer auf der Suche nach dem einzigartigen Sound der Beatles sind, ihrem Ziel etwas näher kommen. Andere werden ihre heutige Art zu produzieren möglicherweise noch einmal in Ruhe überdenken...

## Die Anfänge der Beatles und ihre musikalischen Einflüsse

Während des Zweiten Weltkrieges wurde England von Atlantik-Konvois mit dringend benötigten Hilfsgütern und Truppenverbänden aus den USA versorgt. Nächstgelegene Landemöglichkeit an der Nordwestküste Englands war Liverpool – die Wiege der Beatles. Sämtliche Schallplatten oder sonstige Musikerzeugnisse, die via Schiff aus den Vereinigten Staaten importiert wurden, kamen zuerst nach ‚Merseyside‘ (Hafengegend am Mersey-River, Liverpool). Aber auch viele Flugzeuge steuerten einen nur wenige Kilometer nordwestlich von Liverpool entfernten Luftwaffenstützpunkt an. Schließ-



lich waren etwa 18.000 US-Soldaten auf dem RAF (Royal Air Force)-Stützpunkt Burtonwood stationiert. Die amerikanischen GIs, viele davon farbige, brachten natürlich auch ihre Musik und ihre Lieblingsschallplatten mit nach Liverpool. Die amerikanischen Truppen mischten sich unters Volk, wenn sie sich abends amüsieren wollten. ‚Little America‘, wie Burtonwood später genannt wurde, übte eine magische Anziehungskraft auf die in Liverpool heimische Bevölkerung aus. Amerikanische Tanzveranstaltungen, bei denen amerikanische Musiker auftraten, machten Liverpool zur Quelle neuer Musik aus Amerika. Die Stadt wurde das Zentrum einer pulsierenden, sich um die Popmusik drehenden Teenager-Kultur, während sich der Rest des Landes mit den lauwarmen Ergüssen der Schnulzen-Sänger zufrieden gab. Einige dieser Liverpooler Teenager waren John, Paul, George und Ringo. Die sehr emotionale und direkte Blues- und Soul-lastige Musik inspirierte die jungen Beatles. Am meisten gefiel ihnen die Grobschlächtigkeit und Lautstärke des Gitarrenspiels, der ‚Backbeat‘ (4/4 Takt mit Betonung auf den Zählzeiten 2 und 4), der schwere Beat mit dumpfen Schlägen von Bass und Schlagzeug.

Dem späteren Beatles-Produzenten George Martin war diese Art der Musik von Künstlern wie Johnny Burnette, Chuck Berry, John Lee Hooker oder Roy Orbison durchaus bekannt. Er hatte bei einem kleinen EMI-Untertitel namens ‚Parlophone‘ die Aufgabe übernommen, einige Platten dieser Künstler durchzuhören und auf eine mögliche Übernahme zur Veröffentlichung auf dem englischen Markt zu prüfen. Chuck Berry gefiel den Beatles besonders, und bei den ersten Recording-Sessions brachten die vier auch immer wieder Platten von ihm und anderen amerika-

nischen Bands mit ins Studio. Sie wollten Martin damit ihre klanglichen Vorstellungen verdeutlichen.

Chuck Berry hatte verschiedenste Stilarten in seine Musik einfließen lassen: Country und Western, Gospel und Hillbilly-Music. Er nahm den ‚Urban-Electric-Blues‘, beschleunigte ihn und drehte die Lautstärke sämtlicher Elemente massiv auf (Gitarren, Gesang und Drums); wobei er auf den Backbeat besonderen Wert legte. Er kreierte einen völlig neuen Gitarrenstil. Ein Diskjockey namens Alan Freed prägte den Ausdruck zur Beschreibung dieses neuen Sounds: Er nannte ihn ‚Rock ‘n’ Roll‘. Die vier Liverpooler Jungs verliebten sich in diese Art von Musik und benutzten sie als Sprungbrett für ihre eigenen musikalischen Erfindungen.

## Kombinieren Sie selbst! Referenz-Standard-Mikrofone



Durch kompromissloses Design, hochwertigste Verarbeitung und einzigartige Klangeigenschaften wurden DPA-Mikrofone wie das 4006 oder 4011 weltweit zur ersten Wahl für Toningenieure. Bei der neuen Referenz-Standard-Serie verbindet DPA diese herausragenden Eigenschaften mit der Flexibilität austauschbarer Mikrofonkapseln: Drei verschiedene Preamps - vier verschiedene Kapseln - mannigfaltige Möglichkeiten.

### Kapseln



Kugel-Charakteristik



Nieren-Charakteristik



Breite Nieren-Charakteristik



Hypernieren-Charakteristik

### Vorverstärker



Vorverstärker



Vorverstärker mit Hochpassfilter und Höhenanhebung



KompaktVorverstärker

Im Vertrieb der

**MEGA AUDIO**

[www.megaaudio.de](http://www.megaaudio.de), [www.dpamicrophones.com](http://www.dpamicrophones.com)  
info@megaaudio.de Tel: 067 21/94330, Fax: 067 21/32046



## Let me take you down... to Abbey Road

Die Abbey Road Studios öffneten erstmals 1931 ihre Tore. Damals noch unter dem Namen ‚EMI-Studios‘ galt das historische Bauwerk eine ganze Zeit lang als das größte Aufnahmestudio der Welt. Den Namen ‚Abbey Road‘ trägt das Gebäude allerdings erst seitdem die Beatles den Namen durch ihr letztes Plattencover weltweit bekannt machten. 1938 war die Firma EMI (Electric & Musical Industries Ltd.) aus dem Zusammenschluss der beiden Firmen Gramophone und Columbia entstanden.

Das große Studio fasste, alten Zeitungsberichten zufolge, etwa tausend Zuschauer und die Orchesterbühne war für etwa 250 Musiker ausgelegt. Die Studios besaßen eine eigene Luftfilteranlage, sodass die Künstler ermüdungsfrei mehrere Stunden darin arbeiten konnten. Etwa 7.000 Meter Kabel waren damals nötig, um die Technik im Haus einzurichten. Mit zur technischen Ausrüstung zählte ein alter Lancia Zweittonner-LKW. Dieser war als mobile Studioeinheit komplett mit Wachs-Schneide-Maschinen und Verstärker-Einheiten ausgerüstet. Diese Geräte wurden mit der aufladbaren Batterie des Wagens gespeist. Noch heute gibt es ein mobiles ‚Abbey-Road-Unit‘. Unter anderem wurde es 1989 eingesetzt, um Roger Waters ‚The Wall – live in Berlin‘ aufzuzeichnen.

Die anfänglichen Probleme bei Gesangsaufnahmen waren immens: Viele der Sänger wollten nicht akzeptieren, dass es zweifellos ihre Stimme war, die da aus Lautsprechern an ihr Ohr drang. Sie befürchteten, die Aufnahmen würden ihre persönlichen Darbietungen abwerten. Als angestellter Ingenieur der EMI-Studios arbeitete sogar Alan Dower Blumlein an der Weiterentwicklung seines Moving-Coil-Mikrofons.

Die ersten Schalldämm-Maßnahmen wurden von einer deutschen Firma vorgenommen. Schließlich stand und steht das Haus in einer gut betuchten Wohngegend im Stadtteil St.

John’s Wood in London. Allerdings wurde die Studio-Akustik erst richtig gut, als man das alte Dämm-Material nach dem Krieg entfernte und es durch Resonatoren ersetzte. Als Sir Winston Churchill den Abbey Road Studios einen Kurzbesuch abstattete, glaubte er sich in einem Krankenhaus wieder zu finden. Und tatsächlich – bis Mitte der sechziger Jahre, also auch während der ersten Beatles-Aufnahmen, herrschte eine strenge Kleiderordnung unter den Angestellten. Sie wurden dazu angehalten, in weißen Chemiker-Anzügen mit Schlips und Krawatte zum Dienst zu erscheinen. Ebenso war es nicht üblich, außerhalb der vorgeschriebenen Studio-Zeiten aufzunehmen. Die Regelung sah vor, dass genau von 10.30 bis 13.30 Uhr die erste Session des Tages stattzufinden hatte. Nach einer Stunde Pause wurde dann von 14.30 bis 17.30 Uhr gearbeitet, und nach dem Tee begann schließlich die letzte Session von 19.30 bis 22.30 Uhr. Aber nicht nur diese Regel sollte schon bald mit dem glorreichen Einzug der Beatles gebrochen werden. Anfangs wurde ausschließlich klassische Musik in den Studios aufgenommen. Als man allerdings erkannte, dass sich in der Musikindustrie wesentlich mehr Geld mit Unterhaltungsmusik machen ließ, entstand ein bis heute anhaltender ‚kalter Krieg‘ zwischen den Lagern der beiden Musikstile. Nicht zuletzt trugen auch die Beatles hierzu ihren Teil bei, indem sie durch ihre Lautstärke so manches Streichquartett in den Wahnsinn trieben. Als die großen Aufträge für klassische Produktionen allmählich weniger wurden, beschloss man das Studio 1 für Filmvertonungen mit großen Orchestern umzurüsten. Man installierte eine Monitoranlage sowie eine große Leinwand. Hier wurden die Soundtracks für Filme wie ‚Brazil‘, ‚Star Wars‘, ‚Braveheart‘ und ‚Mission Impossible‘ aufgenommen.





# Top Pros Are Choosing Pro Tools|HD Native

See why it's the best sounding, most affordable Pro Tools|HD system yet



## Sound Quality



"It sounds better. It just sounds more like music."

Niko Bolas, producer  
(Neil Young, Melissa Etheridge)

## Performance



"It moves as quickly as I work."

Morgan Page, remixer/producer  
(Madonna, Katy Perry, Coldplay)

## Affordability



"I can finally get the sound I want at a much, much lower cost."

D.A. Wallach, vocalist/producer  
(Chester French)

What could you do with Pro Tools|HD Native?

Find out at [avid.com/hdnative](http://avid.com/hdnative)

Die Beatles waren also bei weitem nicht die einzigen berühmten Musiker, die in dem Haus an der Abbey Road Nummer 3 aufnehmen durften. Bands wie Pink Floyd trieben in den Siebzigern die technischen Möglichkeiten der Studios erneut bis an die Grenzen. Vor ihnen hatten das nur die Beatles mit ‚Sgt. Pepper‘ geschafft. Hollies, Cliff Richard, Mark Knopfler, Eric Clapton, Helen Shapiro, Manfred Mann, Travis, Radiohead, Oasis, John Williams oder Herbert von Karajan sind nur einige der vielen legendären Musiker, die hier kreativ wurden. Einige, die dort ihre Ausbildung machten, sind heute angesehene Toningenieure. So zum Beispiel Geoff Emerick, Norman Smith und nicht zu vergessen George Martin. Sogar Alan Parsons (Alan Parsons Project) begann hier als Tonassistent. Bis 1980 wurde in den Abbey Road Studios ausschließlich mit Analog-Bandmaschinen gearbeitet. Mit dem Einzug von PCM änderte sich vieles. In der Zwischenzeit sind auch die analogen Mischpulte weitestgehend aus den Studios verschwunden. Aber mit der Digitalisierung kam auch neues Personal: Während man 1982 in den Abbey Road Studios gerade mal zehn Festangestellte hatte, sind es heute etwa 30, die in den verschiedensten Sparten digitaler Technik beschäftigt sind. 1982 gab es fünf Disc-Cutting-Räume (Mastering), drei Editing-Räume und einen allgemein genutzten Kopier-Raum. Heute gibt es zwei Disc-Cutting-Räume, drei CD-Preparations-Räume, drei Kopier-Räume, einen speziellen Kassetten-Kopier-Raum, drei Digitale Re-Mastering-Räume, zwei Editing-Räume und eine Multimedia-Suite.

Im Studio 1 finden wir heute hinter der dreifach verglasten Scheibe im Regieraum einen 1,3 Meter großen Flachbildschirm, montiert über einer NEVE VRP Legend Konsole mit VSX Film-Panel, 64 festen Kanälen und einer achtkanaligen Erweiterung. Das installierte Surround-Monitoring ist in der Lage, alle in der Filmindustrie üblichen Kodierungsverfahren abzuspielen.

Das ehemalige Penthouse-Studio und der dazugehörige Aufnahmerraum auf dem Dach des Gebäudes wurden zusammengelegt. Der so entstandene Raum wurde speziell auf Surround-Anwendungen umgerüstet und dient vornehmlich für Film-Abmischungen. Er beherbergt die Update-Version der NEVE Capricorn Digital Console. Studio 3 hat mittlerweile als Herzstück eine SSL J Konsole mit sage und schreibe 96 Kanälen. Bei der Renovierung von Studio 2 wurde besonders viel Wert darauf gelegt, dass die notwendigen Veränderungen so wenig Einfluss wie möglich auf den ‚legendären‘ Aufnahmerraum des Studios hatten. Schließlich ist der Raum mit seiner akustischen Beschaffenheit für viele Beatles-Fans zum Mythos

geworden. Hier sind die meisten Beatles-Hits aufgenommen worden. Im Regieraum ist heute allerdings nichts mehr so wie vor vierzig Jahren: Als Konsole steht hier ebenfalls eine NEVE VRP mit 64 Kanälen.

## 1963 bis 64: ‘Please Please Me’ und ‘Beatles for Sale’

Es war Mittwoch, der 6. Juni 1962, als die Beatles zum ersten Mal in die Abbey Road Studios kamen, um Probeaufnahmen ihrer eigenen Songs zu machen. Brian Epstein, ihr Manager, hatte zahlreiche Besprechungen mit Platten-Labels hinter sich gebracht. Schließlich bekam er von George Martin die Zusage für eine Testaufnahme in den Abbey Road Studios. Bis heute ist unklar, ob diese Aufnahmen in Studio 1 oder 2 stattfanden. Fest steht, dass Martin sowie Produzent Ron Richards vor Ort waren. Erster Engineer war Norman Smith, der die Aufnahmen der Beatles bis zu ‚Revolver‘ (1966) begleitete.

Decca hatte die ‚Fab Four‘ im selben Jahr ganz kategorisch abgelehnt und ihre Musik nach dem Vorspiel als definitiv uninteressant abgetan; einerseits wegen des schnöden Leder-Dress-Outfits, andererseits wegen des schlechten Equipments. Auch Martin hatte einiges an den verknuften Verstärkern und Gitarren auszusetzen. So wurde zum Beispiel Paul McCartneys Bassanlage noch vor der ersten Aufnahme ausgetauscht. Norman Smith erinnert sich: ‚Ihre Ausrüstung war miserabel. Hässliche, unlackierte Verstärker aus rohem Holz mit extrem vielen Nebengeräuschen, brummend und schlecht geerdet. [...] Die Amps machten genau so viel Lärm wie die Instrumente, besonders Pauls Bass war betroffen. Es war klar, dass mit dieser Ausrüstung keine anständigen Aufnahmen möglich waren.‘

Anfang der Sechziger gab es fast keine Bassverstärker. Bassisten verwendeten meist den stärksten Gitarrenverstärker, den sie finden konnten, der aber in der Regel nicht für die tiefen Frequenzen einer Bassgitarre ausgelegt war. Für die ersten Aufnahmen benutzte McCartney einen Selmer True-Voice-Combo-Amp. Bei diesem Gitarrenverstärker hatte er die eingebaute Box abgeklemmt und den Ausgang des Röhren-Amps an eine Coffin Bass-Reflex-Box mit 15-Zoll-Lautsprecher angeschlossen (coffin = engl.: Sarg).

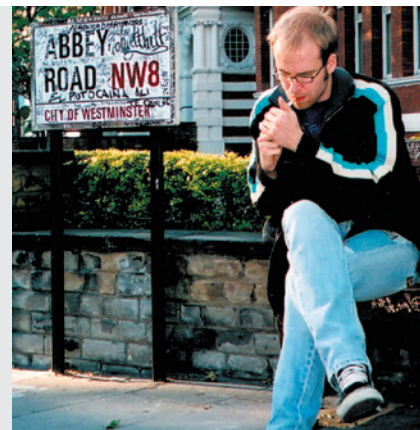
Martin und Richards beschlossen daraufhin, aus dem Hallraum des Studios 1 die schwere Tannoy-Box zu nehmen. Eigentlich diente dieser Lautsprecher als Schallquelle zur Hallerzeugung im natürlichen Raum. Als Verstärker nahmen sie den Abbey-Road-eigenen Leak-TL 12. Mit dieser schnell improvisierten Anlage konnte McCartneys Höfner-Bass zumin-



dest für die ersten Aufnahmen verzerrungsfrei wiedergegeben werden.

Nach dieser Blamage, was die Instrumente betraf, schwor sich Brian Epstein, Martins Rat, bessere Instrumente zu besorgen, schnell nachzukommen. Er nahm Verbindung mit einer Firma namens VOX auf. Er hatte VOX-Amps schon bei den damals etwas bekannteren Shadows gesehen und bestellte gleich zwei Verstärker der Baureihe AC 30 für Lennon und Harrison. Dick Denney, Entwickler bei VOX, erinnerte sich, dass die Beatles einen AC 30 mit einer nachträglich eingebautem Top-Boost-Schaltung besaßen, der die Höhen bei 10 kHz um etwa dreißig Dezibel anheben konnte. VOX sollte die Beatles in ihrer weiteren Karriere noch oft mit Prototypen und technischen Neuerungen beliefern. Brian Epstein gab der Firma sein Wort und versprach, solange er bei den Beatles Manager wäre, würden diese auch nur VOX-Amps spielen. McCartney bekam später einen Quad-II-22-Röhrenverstärker, passend zu seiner Coffin-Box. Der Quad-Amp war ursprünglich als Mono-Hifi-Verstärker konzipiert worden und hatte eine nominale Ausgangsleistung von nur 15 Watt. Adrian Barber, Gitarrist von ‚Big Three‘ und Entwickler der Coffin, behauptete allerdings, der Quad wäre tatsächlich in der Lage gewesen, vierzig bis fünfzig Watt zu leisten. Dank seiner Modifikationen wurde der II-22 zusammen mit der Coffin-Box damals eine der effektivsten Bassanlagen, lange bevor VOX sich überhaupt um die Verstärkung von Bässen kümmerte. Martin nahm schließlich die Beatles unter Vertrag. Bei der zweiten Session in den EMI-Studios saß allerdings dann schon Richard Starkey (Ringo Starr) an den Drums. Aufgenommen wurden die neuen Songs im gleichen Verfahren wie bei der ersten Probe-Session.

Den ersten bewussten Kontakt mit Musik bekommt Autor Timo Müller, als er sich mit fünf Jahren nach einer schwungvollen Pirouette im Hausflur den Schneidezahn an einem kleinen Magnus Kinder-Harmonium ausschlägt. Ein ‚erschütterndes Erlebnis‘ mit ungeahnten Folgen: Musik



wird zur wichtig(st)en Konstante im Leben des gebürtigen Koblenzers. Er schreibt schon früh eigene Musikstücke und produziert ein eigenes Bandprojekt (MILLER). Neben dem Studium der Musikwissenschaft an der Universität zu Köln arbeitet er in privaten Tonstudios und verschafft sich so einen breitgefächerten, praktischen Erfahrungsschatz für Produktionen unterschiedlichster musikalischer Stilrichtungen und Anforderungen. Theoretische Grundlagen werden durch ein Studium an der SAE ergänzt.

Seit 2003 ist Timo Müller für das öffentlich-rechtliche Fernsehen im Synchronbereich und als Sounddesigner tätig. Daneben betreut er weiterhin Künstler bei Live- und Studioproduktionen.

‚Die Beatles sind für mich nach wie vor die größte und einflussreichste Popband, die die Welt je gesehen hat‘. Hin und wieder wird dieses Statement bei ihm dann auch spür- und hörbar. Gerade wenn bei einer Studioproduktion Kreativität und musikalisches Verständnis gefragt ist, lässt er sich gerne von den vier Jungs aus Liverpool und deren großartigen Schaffen inspirieren. **Kontakt/Anfragen: Timo Müller Tel.: 0173-2944420, TMAkustik@gmx.de**



## Nicerizer 16 MK2 - DAW Analog Summierer

Der Nicerizer wurde entwickelt auf Nachfrage von Engineers nach einem Tool, dass es „in the box“ Systemen wie ProTools, Logic oder Cubase ermöglicht den Output klanglich aufzuwerten, sowie Outboard einfacher und verlustfreier in den Mix zu integrieren. Der Nicerizer16 fügt dem digitalen Medium den Charakter und das Feel analoger Class-A Stufen hinzu und ermöglicht eine verlustfreie und hochwertige analoge Summierung zum finalen Mix.

Wie alle Phoenix Audio Produkte, bedient sich auch der Nicerizer der eigens entwickelten Class A Output Stage, sowie einer verlustlosen, diskret aufgebauten Class A Eingangsstufe. Der Nicerizer16 ist ein 16 in 2 Analog-Summierer mit Panning-Regler und 8dB zusätzlichem Gain pro Kanal, sowie einer ausgefuchsten Monitorsektion und zusätzlicher Kontrollmöglichkeit der Stereobasis.

**näher kann man dem Sound einer klassischen Class-A Vintagekonsole wohl kaum kommen...**

PHOENIX AUDIO





Der Mischpult-Standard früher Jahre: REDD 37

## Die ersten Recording-Sessions und das dabei verwendete Equipment

Für die Gesangsaufnahmen wurde das Neumann U47 verwendet. Dabei nutzte Martin die Achter-Charakteristik und ließ Lennon und McCartney von beiden Seiten in das Mikrofon singen. Auf diese Art und Weise war eine gleichmäßig ausbalancierte Aufzeichnung der beiden Hauptstimmen gewährleistet. Die Gitarrenverstärker wurden ebenfalls mit dem U47 abgenommen.

Wie damals üblich, wurde das Drums-Set aus einiger Distanz mikrofoniert. Schriftliche Vorgaben dafür fanden sich sogar in den Aufnahme-Richtlinien des Hauses EMI. Wie Fotos zeigen, wurde für die Drums das Neumann U47 in etwa 1,20 Meter Höhe aufgestellt und über der Mitte des Kessel-Sets positioniert. Die Bass-Drum wurde mit einem AKG D12 abgenommen. Dabei durfte ein bestimmter Mindestabstand nicht unterschritten werden. Man nahm an, der hohe Schalldruck der Bass-Drum könnte das Mikro eventuell zerstören. Zu viel Pegel im tieffrequenten Bereich konnte ohnedies Probleme beim Mastering verursachen: Bei zuviel Pegel konnte der Scheidstichel wegen zu hoher Auslenkung aus der Spur springen. Geoff Emerick erinnert sich, dass es sogar einmal soweit kam und der Fehler erst bemerkt wurde, als bereits eine Viertel-million Exemplare dieser Beatles-Platte gepresst worden war. Daraufhin wurde man angewiesen, den Bass bei allen weiteren Beatles-Aufnahmen bei 50 Herz einfach abzuschneiden. Zusätzlich musste jede Beatles-Aufnahme speziell beim Mix-down um 2.5 dB abgesenkt werden. Erst 1966 entwickelte Geoff Emerick eine Methode, Schlagzeug und Bass klar und vor allem druckvoll aufzuzeichnen. Der Song ‚Chains‘ (1963) zeigt deutlich, dass sich auf den ersten Studio-Alben der



Die legendäre Studer C 37

Beatles Bass-Drum und Bass aufgrund der distanzierten Mikrofonierung kaum getrennt wahrnehmen lassen.

## Die REDD 37 Mix-Konsole und die BTR-Bandmaschine

Die REDD 37 Mix-Konsolen, von EMI in eigener Produktion hergestellt, wurden für die ersten Aufnahmen der Beatles benutzt. Noch bis Mitte der 70er wurde in den Abbey Road Studios besonderer Wert darauf gelegt, dass die Mischpulte in der eigenen Werkstatt hergestellt wurden. Erst 1976 kam mit einem 36kanaligen Neve-Pult die erste Nicht-EMI-Konsole in die traditionsreichen Räume. Das REDD 37-Pult hatte acht Mikrofoneingänge, vier Aux-Inputs und vier Subgruppen-Outputs. Die Röhren-Eingangsverstärker wurden von Siemens gebaut (der auch heute noch bekannte Typ V72). Mit vier VU-Metern konnte man den Signalfluss überwachen. Abbey Road Engineer Ken Townsend erinnert sich noch gut an das Pult: ‚Es hatte nur zwei Klangwahlmöglichkeiten, den ‚klassischen EQ‘ und den ‚Pop EQ‘. Um zu wechseln, musste man aber eine ganze EQ-Einheit unter der Tischplatte austauschen. Der ‚klassische EQ‘ war grundtöniger und weicher, der ‚Pop-EQ‘ schärfer, härter und höhenbetonter. Bei klassischen Aufnahmen arbeiteten wir ohnehin nicht viel mit Klangregelung, aber bei Popaufnahmen und speziell bei den Beatles war alles gefragt.‘ Geoff Emerick beschrieb das Pult mit jeweils einem Regler für Bass- und Höhen-Regulierung. Die Grenze des Frequenzbereichs lag laut Emerick schon bei 5 KHz. Über die Effektwege konnte zum Beispiel Hall auf die Stereo-Summe gelegt werden. Als Bandmaschine wurde bis Mitte 1963 der ‚BTR 2 Twin-





...in der 1-Zoll-Vierspur-Version als J 37

Track' benutzt. Die Abkürzung BTR steht für British Tape Recorder. Die Maschine wurde von EMI ebenfalls in den eigenen Werkstätten in Hayes produziert und war mit Röhrentechnik ausgestattet. Es war durchaus möglich, stereo-phonische Aufnahmen auf Magnetband zu machen. Allerdings zog es George Martin vor, die zweite Spur des Viertelzoll-Bandes separat für Overdubs zu benutzen. Später wurden dann diese zwei Spuren beim Mixdown für das ‚Wax-Master‘ wieder zu einem Monosignal zusammengefasst. Auf der ersten Spur nahm er üblicherweise die kompletten Instrumente auf, Spur 2 war ausschließlich für den Gesang vorgesehen.

Martin arbeitete schon damals mit einem ‚two track to two track tape copying‘ (bouncing) bezeichneten Verfahren. Er fasste die beiden Spuren eines Bandes zusammen und überspielte diese auf eine weitere Twin-Track-

Maschine. Auf diese Weise konnte er schon mehr als nur zwei Spuren nutzen. Allerdings führte der Generationsverlust durch zu häufiges Bouncing das Verfahren doch sehr schnell an seine Grenzen. Viele Beatles-Historiker nahmen aufgrund der vielen Overdubs an, es handle sich bei ‚Money‘ schon um eine Vier-Spur-Aufnahme. Allerdings wurde am 30. Oktober 1963 beschlossen, kein weiteres ‚two track to two track copying‘ für diesen Song durchzuführen. Mit Hilfe eines Limiters sorgte Martin für die von den Beatles angestrebte Lautheit, ohne dass es zu für die Überspielung gefährlichen Pegelspitzen kam.

## Overdub-Monitoring und künstliche Hallerzeugung

Damit die Beatles ihre Instrumente auch hören konnten, während sie den Gesang dazu aufnahmen, wurden im Aufnahme-raum Monitorboxen platziert. Als Monitore dienten Altec-Lansing-Lautsprecher. Eventuelles Übersprechen des Playbacks auf die Mikrofone ließ sich dabei natürlich nicht vermeiden. Manchmal wurden auch die Leadvocals gedoppelt. Natürlich gelang es nie, beim zweiten Mal genauso zu singen, wie beim ersten Durchlauf, dennoch konnte durch diesen geschickten Kunstgriff (Double-Tracking) die sonst etwas dünn wirkende Stimme druckvoller gemacht werden. Zu hören ist das zum Beispiel bei ‚A Taste Of Honey‘. McCartneys Lead-Gesang wurde in der Bridge (‚I will return...‘) mit Double-Tracking aufgenommen.

Effekte wie Hall oder Delay wurden als Stilmittel gerne eingesetzt. Hall wurde auf zwei Arten erzeugt. Die teuerste und aufwändigste Hall-Erzeugung war sicher der so genannte Hallraum (Echo Chamber): ein stark reflektierender Raum, in dem an einem Ende eine Box platziert wurde.

**FOR-TUNE**

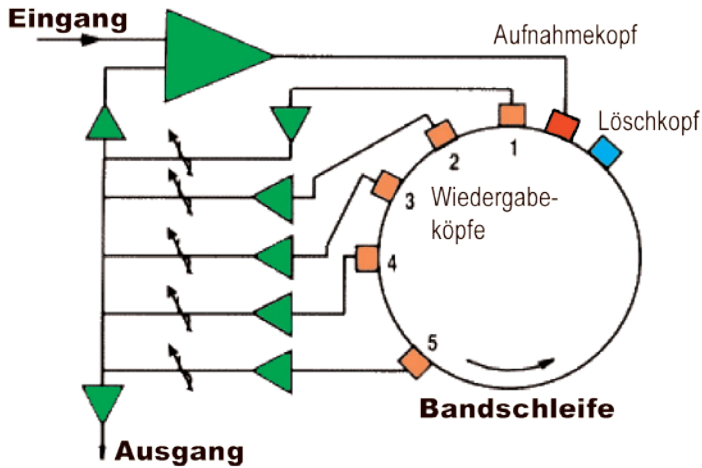
Vertrieb für professionelle Studioteknik • Krummenackerstr. 218 • D-73733 Esslingen/Neckar

**Die intelligentesten Controller**



smartav  
**TANGO**  
SMARTCONSOLE

Tel.: 0711-46915185 • Fax: 0711-46915187 • <http://www.for-tune.de>



Der Schaltplan eines STEED Band-Echos



Mit der EMT 140 Remote steuerte man den Stellmotor des Dämpfungsmechanismus



2.50 mal 1.50 m: Die EMT 140 Hallplatte, hier in der Mono-Version

Diese Box strahlte das Original-Signal ab. In einiger Entfernung davon war auf einer beweglichen Schiene ein Mikrofon angebracht, das den Diffusschall des Raumes aufzeichnete. Dieses verhallte Signal wurde dann zurück auf das Mischpult geführt und dem Original-Signal beigemischt. Eine weitere Möglichkeit der künstlichen Hallerzeugung war die Hallplatte: Eine Stahlplatte wurde mit elektromagnetischen Wandlern angeregt und das Ergebnis mit Ton-

abnehmern zurück auf das Pult geführt. Über eine Mechanik für variable Bedämpfung konnte die Hallzeit eingestellt werden. Eine interne Beeinflussung der Klangfarbe war dabei nicht möglich. Für diese schweren, ca. 2.5 Meter langen und 1.5 Meter hohen Monstren benötigte man jedoch einen entsprechend erschütterungsfreien Platz. Kleiner wurden diese Geräte erst durch den Einsatz einer Goldfolie. Da die klanglichen Ergebnisse sehr gut waren, findet man sie noch heute im Einsatz. Die deutsche Firma EMT hatte mit der Gerätereihe EMT140 und 240 (Goldfolie) hier einen patentierten Quasi-Standard geschaffen.

Gwynn Stock experimentierte in den Abbey Road Studios mit einer BTR-Maschine und mehreren Tonköpfen, um durch geschickt verschachtelte kurze Verzögerungen eine grobe Annäherung an natürliche Reflexionsmuster zu erlangen. Durch die Rückkopplung der Wiedergabeköpfe auf den Aufnahmekopf konnte das realisiert werden. Das Ergebnis nannte er ‚STEED‘ (Single Tape Echo and Echo Delay). Nachteilig waren dabei die Kopierverluste, die mit jeder erneuten Einspeisung des Signals in das Rückkopplungssystem den Rauschabstand schmälerten. Der Abstand der Tonköpfe zueinander und die Bandgeschwindigkeit waren für die Delayzeit verantwortlich.



Der STEED-Effekt wurde zum ersten Mal bei den Beatles am 18. 10. 1964 für den Song 'Everybody Tries To Be My Baby' verwendet. Harrisons Lead-Vocals haben darauf einen sehr starken Delay-Anteil. Zusätzlich wurde die Gesangs-Spur mit Hall aus dem Echo-Chamber versehen.

## Die ersten Vierspur-Aufnahmen und Gitarren-Feedback

Am 17. Oktober 1964 hatten die Beatles erstmals die Möglichkeit, vier Spuren pro Band für ihre Aufnahmen zu nutzen. In den Abbey Road Studios wurde die neue Studer J 37 angeschafft. Die J 37 nutzte ein 1-Zoll-Magnetband. Die Bedienoberfläche war sehr einfach gehalten. Für den Bau benötigte man ganze 52 Röhren. Die Bandmaschine hatte ein stolzes Gewicht von 150 Kilogramm und war die Weiterentwicklung des Modells C 37 (1/4-Zoll). Sie repräsentierte eine der komplexesten, auf Röhren-Technik basierenden Maschinen.

Für das Pre-Mastering der Beatles-Aufnahmen benutzte man weiterhin den Studer C 37 Transport. Nun war es allein schon ohne Bouncing möglich, insgesamt vier Overdubs durchzuführen. Dies eröffnete völlig neue kreative Freiheiten, und die sollten die Beatles in den nun folgenden Jahren bis ins Letzte ausreizen. Ken Townsend meinte, diese Entwicklung hätte dafür gesorgt, dass sich die Arbeitsweise im Studio eher wie ein Workshop denn eine Live-Performance darstellte.

Während dieser Zeit erweiterten die Beatles ihr Instrumentarium durch Bongos und eine Kuhglocke. Aufgenommen wurden diese Beatles-typischen Instrumente mit einem U48. Etwa während der 'Hard Days Night'-Session bekam Harrison von der Firma Rickenbacker einen Prototyp der zwölfsaitigen Gitarre 360-12. Der Sound über den VOX-Amp gefiel ihm so gut, dass er bei vielen neuen Songs immer wieder darauf zurückgriff.

Auch im Bereich des Mixdowns gab es Neuerungen. Bei 'Eight Days A Week' entschied sich Martin, zum ersten Mal einen Song mit einem Fadeup-Intro beginnen zu lassen. Am 18.10.1964 hielten die Beatles, angeblich als erste Band, das Feedback einer Gitarre auf Magnetband fest. Es sei, wie die Zeitungen damals berichteten, zufällig entstanden. Lennon erzählte allerdings bei einem späteren Interview, Paul hätte auf sein Kommando hin eine Bass-Saite angeschlagen und die entstandene Frequenz hätte bei seiner Akustik-Gitarre im Eigen-Resonanz-Bereich ein Feedback ausgelöst. Das Ganze passierte bei den Aufnahmen zu 'I Feel Fine'.



## Für Aug' und Ohr...

professionelle Studio- & Broadcastlösungen

- Klangoptimierte Mikrofon- und Instrumentenkabel
- Mehrfach geschirmte High End Multipairkabel
- Große Auswahl an SDI / HDTV Videoleitungen
- Hartvergoldete Qualitäts-Steckverbinder von HICON und NEUTRIK
- Individuell konfigurierbare Verteilsysteme für Rundfunk- und Studioteknik
- Professioneller Support

RJ45 10 Gbit  
mit Schutzgehäuse



Broadcast-Fiber-Drum  
3G-SDI + Ton + Power



Fiber-System, 4-fach,  
für HD-Übertragungen



GRATISKATALOG ANFORDERN!



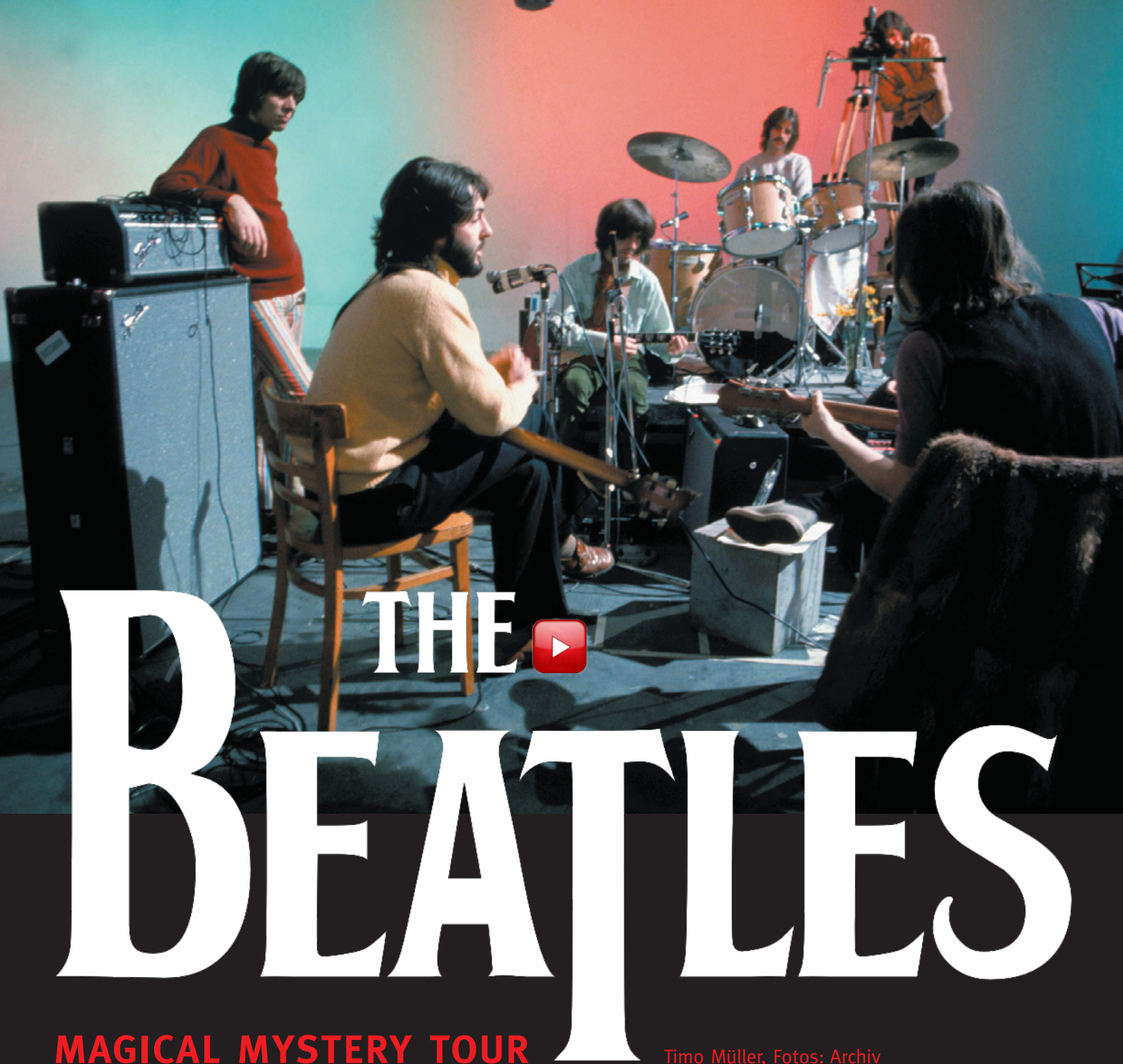
**SOMMER CABLE**

[www.sommercable.com](http://www.sommercable.com)

SOMMER CABLE GmbH

Audio • Video • Broadcast • Medientechnik • HiFi  
[info@sommercable.com](mailto:info@sommercable.com)





# THE BEATLES

## MAGICAL MYSTERY TOUR

Timo Müller, Fotos: Archiv

Von ‚Help‘ bis ‚Sgt. Pepper‘ Zugegebenermaßen ist der Radio-Empfang in meinem Auto ziemlich bescheiden, seitdem mir vor ungefähr drei Jahren in der Koblenzer Altstadt zu nächtlicher Stunde die Antenne abgebrochen wurde. Halbstarke Altstadt-Rowdys. Was soll’s. Bisher war mir das auch relativ egal. Welcher Musiker lässt sich schon gerne von einem Radio-Sender die Musikauswahl vorschreiben. Auch ich greife lieber auf meine Kassetten-Sammlung im Handschuhfach, Fußraum oder zwischen den Polstern des Beifahrersitzes zurück und stelle mir mein eigenes Musik-Programm für den jeweiligen Highway selbst zusammen. Irgendwo zwischen Neil Young und dem frühen Rod Stewart stieß dann allerdings auch die Mechanik (nicht das Band!) des inzwischen doch arg gealterten Tapes an ihre Grenzen: Ein unschönes, ekelhaft-helles Quietschen zwang mich dazu, auf Radio-Empfang umzuschalten. Zumindest solange, bis ich das passende Notfall-Ersatz-Tape gefunden hatte. Zu meiner Begeisterung spielte der Sender gerade mal wieder ‚Help‘. Kein besonders einfallsreicher Lichtblick in Hinsicht auf die Titelauswahl, aber immerhin ein Stück der ‚Fab Four‘. Und trotz des miesen Empfangs war ich sofort wieder in den Bann dieses einzigartigen Sounds gezogen worden. Sofort hatte ich auch das Album-Cover wieder vor Augen: Ganz in weiß, die vier Jungs in Ski-Anzügen und das ‚Hörzu‘-Logo in der Ecke. ‚Help‘, der Soundtrack zum gleichnamigen Film entstand 1965 und noch im selben Jahr setzten die Pilzköpfe mit ‚Rubber Soul‘ ihre bis heute prototypische Duftmarke an den Straßenrand der pop-musikalischen Autobahn...



## 1965: ‚Help‘ bis ‚Rubber Soul‘ Neue Vorgehensweise bei Aufnahmen und erstes 4-Spur-Track-Bouncing

Obwohl beide Alben im gleichen Jahr aufgenommen wurden, sind doch schon zwischen dem Soundtrack-Album ‚Help‘ und ‚Rubber Soul‘ deutliche Unterschiede in der Produktion zu hören. Anfang des Jahres 1965 entwickelte Martin eine neue Vorgehensweise beim Overdub-Prozess. Die alte war: Man ließ die Bandmaschine bei den Proben komplett mitlaufen, spulte das Band zurück und begann jeden Take mit Overdubs zu füllen. Martins neue Vorgehensweise sah nun vor, veröffentlichungsreife Aufnahmen in nur zwei bis drei Takes zu machen. Eine wesentlich ökonomischere Vorgehensweise, unter der allerdings manchmal das künstlerische Ergebnis litt.

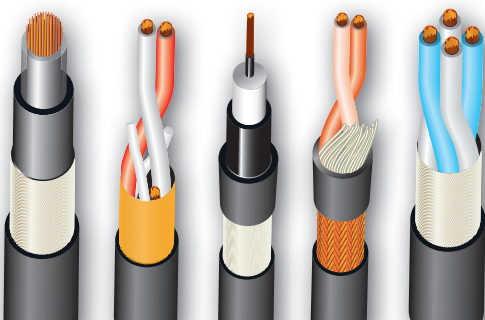
Als Erstes wurde dafür der Rhythm-Track eingespielt, damit später, je nach Notwendigkeit, Overdubs oder Drop-Ins hinzugefügt werden konnten. So ergänzten die Beatles zu einem existierenden Basis-Tracks eine enorme Menge an Overdubs, die bei der alten Vorgehensweise vielleicht alle zu jeweils anderen Takes gehört hätten. Obwohl also ein eher komplexer Song wie ‚We Can Work It Out‘ in nur zwei offiziellen Takes aufgenommen wurde, verbrachte man doch über vier Stunden damit, Unmengen von Additionen und Löschvorgängen durchzuführen, um dem Song den nötigen Feinschliff zu geben.

Am 20. Februar 1965 waren die Beatles gerade dabei, ‚That Means A Lot‘ aufzunehmen. Sie stellten fest, dass sie trotz vier Spuren zu wenig Platz für alle Overdubs hatten. Martin machte zum ersten Mal von vier Spuren einen Mix-

down auf ein weiteres Band, um so zusätzliche Spuren zu gewinnen. Allerdings sorgte er anfangs dafür, dass die Anzahl der Mixdowns sehr beschränkt blieb. Er hatte Angst, die Soundqualität würde zu sehr darunter leiden. ‚Wenn ich das Rauschen von vier Spuren auf eine Spur zusammenfasse, so bleibt es potentiell immer noch das von vier einzelnen Spuren. Ergänze ich die Mixdown-Spur durch drei weitere Spuren, so bekomme ich im Endeffekt auch das Bandrauschen von acht Spuren zu hören‘, so Martin. Der Mann, der die Lösung für dieses Problem in der Tasche hatte, kam aus Amerika und hieß Dr. Ray Dolby. Seine Erfindung hieß: Dolby Noise Reduction Process. ‚Die Technologie dafür gab es möglicherweise schon Jahre zuvor, aber sie wurde nie benutzt. Aus dem einfachen Grund, weil sie nicht gebraucht wurde. Die europäischen Entwickler waren immer sehr konservativ. Sie entwarfen Bänder, die kompatibel zu den vorhandenen Bandmaschinen waren und auf Grund ihrer Breite einen größeren Rauschabstand hatten. Das ist der Grund, warum sie bei der Entwicklung der ersten Vier-Spur-Bandmaschine die Breite des Bandes direkt von einem 1/4 Zoll auf 1 Zoll veränderten‘, erklärt Martin in seiner Biografie. Trotz der vielen Overdubs blieb ‚That Means A Lot‘ dennoch bis zum Erscheinen von Anthology II unveröffentlicht. Die Beatles konnten sich mit Pauls Version nicht anfreunden. Schließlich verkauften sie den Song an einen Sänger namens PJ Proby und verzichteten darauf, ihre eigene Version auf Vinyl zu pressen.

Fertig konfektioniert oder als Meterware  
Für **jeden** Einsatzbereich das richtige Kabel  
Mehr als **80** unterschiedliche Typen verfügbar  
Alle Infos unter <http://www.synthax.de/de/mogami.html>

**Jetzt testen**



Analog •  
Digital •  
Single •  
Stereo •  
Multicore •  
Koaxial •  
Mikrofon •  
Instrument •  
Line •  
Lautsprecher •  
Video •  
Kamera •  
LAN •  
Steuerung •  
Litzen •  
Drähte •  
Miniatur •  
Konsole •  
...

Im Vertrieb der Synthax GmbH  
www.synthax.de

# MOGAMI

THE CABLE OF THE PROS



# QUALITY you can hear

*for more than 50 years*





## Neue Sounds durch neue Instrumente und die ersten Fuß-Effekte

Die Overdubs ermöglichten den Beatles, immer mehr neue Instrumente in die Songs einzubauen. Nicht selten griffen sie jetzt zu Bongos, Klanghölzern, Klavier, Hammond-Orgel, Tamburin und natürlich Mundharmonika. Produzent George Martin hatte die Idee, bei dem Song ‚Scrambled Eggs‘ (Arbeitstitel von ‚Yesterday‘) McCartney am Gesang nur von einem Streicher-Quartett begleiten zu lassen. Es war das erste Mal, dass eine Beatles-Produktion mit Gastmusikern gemacht wurde. Er legte damit außerdem den Grundstein zu einem bis dahin noch nie da gewesenen Zusammenspiel von Rock-Pop-Musik und einem klassischen Streich-Quartett. Viele Bands sollten später diesem Beispiel folgen. Die Beatles scheuten sich nicht davor, den Gitarrensound kreativ zu verändern. Ein anwesender Journalist beschrieb die Szene, als Lennon zum ersten Mal einen Verzerrer einsetzte: ‚[...] Nachdem sie die ersten Takes neu arrangiert hatten, schloss Lennon einen Verzerrer an, von dem er sehr begeistert war. Es handelte sich um den Gibson Fuzz-Tone-Verzerrer. George Mar-

tin war nicht sehr glücklich mit dem Sound. ‚Du musst irgendwas machen, John‘, sagte er. ‚Wir haben schon genug Störungen von den Verstärkern.‘ Dem Artikel zufolge fragte Harrison auch später den Toningenieur Norman Smith: ‚Können wir so eine Art Kompressor für die Gitarre haben? Damit könnten wir einmal einen orgelähnlichen Klang versuchen.‘ Fast zu jeder Session kamen die vier mit neuen Klangvorstellungen und Einsatzmöglichkeiten für ihre Instrumente. Dank der Geduld und dem Einfallsreichtum von Martin und seiner Crew wurden viele dieser Phantasien auf oft sehr unkonventionelle Art und Weise umgesetzt.

Bisher hatten sie nur den im Vox-Amp eingebauten Tremolo-Effekt benutzt. Eine Schaltung, die die Lautstärke abhängig von einer Oszillator-Frequenz auf- und absenkte. Am 16. Februar setzten die Beatles einen der ersten fußgesteuerten Effekte ein. Vox hatte ein Lautstärke-Fußpedal entwickelt, durch das das Gitarren-Signal hindurchgeleitet wurde. Deutlich zu hören ist dieser Ef-

fekt bei George Harrisons Gitarren-Lick im Song ‚I Need You‘. Harrison gab zu, anfangs arge Koordinationsprobleme gehabt zu haben. Es gelang ihm einfach nicht, das Gerät mit dem Fuß zu bedienen und gleichzeitig Gitarre zu spielen. John Lennon kniete sich vor ihm hin und regelte die Lautstärke per Hand, während Harrison spielte.

Bei ‚Rubber Soul‘ ist ein weiteres neues Instrument zu hören. Eines, das von nun an immer mit dem Namen George Harrison in Verbindung gebracht werden sollte: die Sitar. Während der Dreharbeiten zu ‚Help‘ spielte in einer Lokal-Szene im Hintergrund eine indische Musik-Kapelle. Harrison war sofort fasziniert vom Klang der Sitar. Bei Lenons Song ‚Norwegian Wood‘ kam sie dann zum ersten Mal zum Einsatz. George stimmte anfangs so lange an den Saiten herum, bis er damit erkennbare Harmonien spielen konnte. Seine Vorliebe für den Sitar-Sound sorgte dafür, dass die Firma Danelektro 1967 die ‚Coral-Sitar‘, eine elektrisch verstärkte Mischung aus Sitar und Gitarre auf den Markt brachte.

So verarbeiteten die Beatles als erste Pop-Band Elemente indischer Kultur. Auch die Tabla-Trommel sollte später noch oft als Perkussions-Instrument eingesetzt werden. Es war üblich, in vielen Songs im Mittelteil des Arrangements Platz für ein Solo zu lassen. Später wurde diese Lücke dann meist von Harrison oder Lennon durch Gitarrensoli ausgefüllt. Nicht so bei ‚In My Life‘. Die Beatles waren gerade zum Tee in die Kantine gegangen, als Martin versuchte, ein Klaviersolo einzufügen. Es sollte etwas nach Mozart klingen und aus einer schnell gespielten Melodie bestehen. Leider reichten Martins spie-

lerische Fähigkeiten nicht wirklich aus, um die Töne mit der gewünschten Leichtigkeit fließen zu lassen. Er reduzierte die Bandgeschwindigkeit um die Hälfte und spielte das Klavier-Solo dann passend eine Oktave tiefer ein. Bei normaler Wiedergabe klang das Ergebnis dann sehr obertonreich, beschwingt, schnell und fast schon wie ein Cembalo. ‚Auf diese Tricks muss man erst einmal kommen‘, meinte Martin später stolz in einem BBC2-Radio-Interview.

## 1966/67: ‚Revolver‘ bis ‚Magical Mystery Tour‘

‚Revolver‘ als Beginn einer neuen Phase: Am 6. April 1966 gingen die Beatles in die Abbey Road Studios, um die Aufnahmen für ihr fünftes Album ‚Revolver‘ zu machen. Das Album stellt den Beginn einer neuen, der kreativsten Phase der Beatles dar. Einen Mann darf man allerdings dabei nicht vergessen: Geoff Emerick. Norman Smith wollte von nun an lieber als Produzent arbeiten, und so begann der damals 20-jährige Emerick als erster Toningenieur mit den Beatles zu arbeiten. Schon die ersten Aufnahmen waren richtungweisend: Bei ‚Mark I‘ (Arbeitstitel für ‚Tomorrow Never Knows‘) wurden zum ersten Mal Tape-Loops benutzt. Jeder der ‚Fab Four‘ hatte mittlerweile ein eigenes kleines ‚Aufnahmestudio‘ zu Hause. Dort konnten sie auf kleinen Brenell-Aufnahmegeräten ihre Ideen und Songversionen vorbereiten. Paul McCartney kam gleich mit einem ganzen Sack voller kurzer Bänder ins Studio. Er hatte zu Hause den Löschkopf seines Bandgerätes entfernt. Dann hatte er das Band in kurze Stücke geschnitten und es zu kurzen



## Präzision bis ins Detail



Die Klangqualität der mc<sup>2</sup>-Serie jetzt für Ihre digitale Workstation

**Plug-in Collection**

ab sofort für nur UVP **569,-€**

12 hochwertige Studio-Effekte  
Jetzt kostenfrei testen  
[www.audiowerk.eu/lawo-plugins](http://www.audiowerk.eu/lawo-plugins)

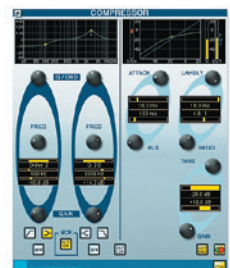


### Hyperpanning

- Tool zur Anordnung von Signalen im Surroundfeld
- Einzigartige räumliche Kontrolle
- Einfache Positionierung per Joystick

### Kompressor mit Sidechain

- „Look-ahead“ bis 10 ms
- Zuschaltbares „Softknee“
- Zuschaltb. 2-Band-Sidechainfilter



### Automatic Gain Control

- Compander mit Auto-Funktion
- „Look-ahead“ bis 10 ms
- Attackzeit von 100 µs - 250 ms
- Releasezeit von 1 ms - 60 s
- Sidechain-Filter mit Abhörmöglichkeit



Vertrieb für D, A, CH  
Tel: +49 67 1-21 35 420  
[info@audiowerk.eu](mailto:info@audiowerk.eu)





Lautsprecher als Mikrofon zur Bassdrum-Abnahme

Endlosschleifen wieder zusammengeklebt. Über diese kurzen Bandstücke nahm er nun immer wieder und wieder Geräusche, Instrumente und Melodien auf. Das Ergebnis waren die ersten Loops. Was nun folgte, war eine Art ‚menschlicher Sampler‘: An allen fünf verfügbaren J37 Maschinen standen Helfer, die die Bänder per Hand am Tonkopf vorbeidrehten. Die Signale der Bandmaschinen liefen alle auf der Konsole in Studio 3 zusammen. Geoff Emerick erinnert sich:

‚Die Vier-Spur-Maschinen wurden per Hand bedient. Sie standen eigentlich nie im Regie-Raum. In den Abbey-Road Studios gab es zu dieser Zeit zwei Bandmaschinen-Räume und drei Studios. Also mussten die Verbindungen alle umgepatcht werden.‘ Die ankommenden Loop-Signale konnten dann per Fader ein- und ausgeblendet werden, so dass man auf dem Pult wie auf einer Sampler-Tastatur spielen konnte. Laut Studio-Dokumentation handelte es sich bei den von McCartney ‚geloopten‘ Geräuschen unter anderem um eine ‚gepitchte‘ Gitarre und ein Weinglas. Bei den Aufnahmen zu ‚Revolver‘ wurden eine ganze Reihe Rückwärts-Aufnahmen gemacht. Deshalb war Emerick

ständig gezwungen, mit einem Tape-Operator über eine Telefon-Anlage zu kommunizieren, um ihm zu sagen, wie und wann er ein Drop-In machen sollte. Um diesem Umstand aus dem Weg zu gehen, sollte die Bandmaschine direkt in den Regieraum gestellt werden. Bis dato waren die Maschinen immer in einem Extra-Raum untergebracht. Zuerst weigerte sich die Chef-Etage. Man befürchtete, durch den Transport würde sich der Azimuth verstellen. Die äußerst aufwendige Justierung garantierte eine möglichst einwandfreie 90 Grad Stellung des Aufnahmekopfes zum Band. Hätte sich der Azimuth also durch den Transport verstellt, wäre eine Neujustage notwendig geworden. Schließlich ließen sich die Herren aber doch erweichen und man beauftragte sechs Studio-Mechaniker, die schwere Bandmaschine (150 kg!) aus dem Geräte-Raum direkt in die Regie zu bringen. ‚Es war schon interessant zu sehen, wie sich der blanke Horror in den Gesichtern der Techniker widerspiegelte, als man die Bandmaschine schließlich doch an hob‘, erinnert sich Emerick.

Es kostete die Beatles, George Martin und Emerick ebenfalls viele hitzige Diskussionen und Auseinandersetzungen, bis man erlaubte, Beatles-Alben wieder mit mehr Lautstärke aufzunehmen. Wegen überhöhten Pegels war es schon einmal bei einer Produktion zu einer Viertelmillion Fehlpressungen gekommen. Daraufhin mussten alle weiteren Aufnahmen bis dato beim Mixdown generell um 2,5 dB abgesenkt werden (siehe Teil I).

Um mehr Lautheit zu bekommen, experimentierte Emerick viele Stunden und fand schließlich einen Weg, die Musik genauso druckvoll und direkt aufs Band zu bringen, wie er es von den Motown-Platten aus Amerika kannte.

## Close-Miking und Mehrfach-Kompression

Wieder einmal hatte sich Emerick über die Richtlinien der EMI hinweggesetzt. Anstatt das Bass-Drum-Mikrofon, wie üblich, sehr weit vom Set entfernt zu platzieren, schraubte er das Resonanzfell ab, legte einen alten Wollpullover hinein und stellte das Mikrofon (AKG D20) nur acht Zentimeter vor das Schlagfell. Er selbst nannte dieses präzise Ausrichten auch ‚Fokussieren‘. Ebenso verfuhr er mit Toms und Snare. Er hängte ein AKG D19 oder auch das BBC ST Coles 4038 etwa auf Ringos Kopfhöhe über das Schlagzeug. Für die Becken nahm er oft kleine Doppel-Membran-Kondensator-Mikrofone, zum Beispiel das KM 56. Dabei richtete er das Mikrofon so aus, dass es möglichst nah über dem Beckenrand hing.

Für die Bassgitarre ließ sich Ken Townsend etwas Besonderes einfallen. Er funktionierte einen Lautsprecher kurzerhand zum Mikrofon um. Das Chassis wurde direkt vor den Bass-Speaker gestellt, und durch die Schallwellen bewegte es sich. Bei normalem Einsatz wird die Spule durch Anlegen einer Spannung magnetisiert und die Membran angezogen. Bei schnellem Spannungswechsel schwingt die Membran. Doch der ganze Vorgang war auch umkehrbar: Trafen Schallwellen auf die Membran, begann diese zu schwingen und induzierte eine Spannung in die Spule. Diese Spannung wurde dann über einen Kompressor auf das Pult geschickt. „Aber er hat auch einen hohen Preis für dieses Experiment bezahlt. Er wurde später ins Büro des Chef-Technikers Bill Livy gerufen und wegen ‚Verkabelung mit falschen Impedanzen zurechtgewiesen‘, erinnert sich Emerick. Besonders auffällig ist die dadurch entstandene Klangfülle des Basses bei ‚Paperback Writer‘ zu hören. McCartney spielte hierfür nicht wie gewöhnlich seinen Höfner-Bass, sondern einen neuen Rickenbacker 4001s. Ein Bass, der speziell für Linkshänder gebaut wurde. Geoff experimentierte ständig mit Kompressoren und Limitern. Dabei handelte es sich meist um den Altec 436 C und den Fairchild 660 Mono-Kompressor. Er fand heraus, dass sich der Druck eines Instrumentes oder auch des Gesangs durch mehrmaliges Komprimieren noch verstärken lässt.

Es gab äußerst strenge VU-Meter-Richtlinien, was die Lautstärke eines Instrumentes für ein Master-tape betraf. Dennoch gelang es Geoff dank seines Freundes Tony Clark, den

Bass maximal auszusteuern, ohne dass spätere Komplikationen bei der Nadelauslenkung auftraten. Clark arbeitete als Mastering-Engineer, und nur als solcher hatte man bis dato die Möglichkeit, auf diesen Vorgang einzuwirken. Weder George Martin noch einer der anderen Toningenieure durften in den Mastering-Raum. Auch das sollte sich dank EMIs Toleranz im Umgang mit den Beatles spätestens nach ‚Sgt. Pepper‘ ändern. ‚Es war der erste High-Level-Cut bei EMI‘, erinnert sich Clark. Ihm stand dabei die gerade von EMI entwickelte ATOC (Automatic Transient Overload Control) zur Verfügung. Eine große Box mit blinkenden Lichtern, die den absoluten Grenzbereich anzeigten.

## Setting New Standards



### TouchMonitor TM7/TM9

Die von Grund auf neu entwickelte TouchMonitor-Baureihe ist RTWs Antwort auf wachsende Ansprüche in der heutigen Produktions-, Postpro- und Broadcast-Welt. Ausgestattet mit hochwertigen 7"- und 9"-Touch-Screens und einer einfach zu bedienenden Benutzeroberfläche, setzt der TouchMonitor hinsichtlich Präzision, Leistungsfähigkeit, Effizienz und Flexibilität neue Maßstäbe in der professionellen Audio-Signalanalyse. RTW. The Peak of Performance. Mehr auf [www.rtw.de](http://www.rtw.de)



**RTW**





Paul + John mit SG-Brown-Kopfhörern am U 47

## Artificial Double Tracking (ADT) und andere Vocal-Bearbeitungen

Mittlerweile war es zur Normalität geworden, dass die Beatles den Gesang doppelten, um mehr Stimmvolumen zu bekommen. In der Regel war das ein sehr anstrengender und zeitaufwändiger Vorgang. Wiederum war es Ken Townsend, der sich hierfür eine Lösung einfallen ließ: ADT (Artificial Double Tracking). Beim Mix-Vorgang wurde die aufgenommene Stimme am Sync-Kopf der Bandmaschine parallel abgegriffen und auf eine separate Maschine überspielt. Bei dieser zweiten Maschine ließ sich durch einen speziell dafür entwickelten variablen Oszillator die Bandantriebsgeschwindigkeit verringern. Vom Sync-Kopf der zweiten Maschine schickte man das Signal schließlich wieder auf eine weitere Spur des Originalbandes zurück. Bereits durch wenige Millisekunden Verzögerung des kopierten Signals entstand der Eindruck zweier getrennt voneinander eingesungener Spuren. John Lennon gab diesem Prozess schließlich den Namen ‚Ken’s Flanger‘, weil er glaubte, seine Stimme sei durch ein Spezial-Band-Verfahren beeinflusst (‚geflangert‘) worden. (flange: engl.: Halterung des Wickeltellers einer Bandmaschine). Er konnte jedoch nicht ahnen, dass er dadurch einen Begriff einführte, der heute – wenn auch mit etwas anderer Bedeutung – ein feststehender tontechnischer Terminus ist. ADT wurde zum ersten Mal bei ‚Tomorrow Never Knows‘ eingesetzt.

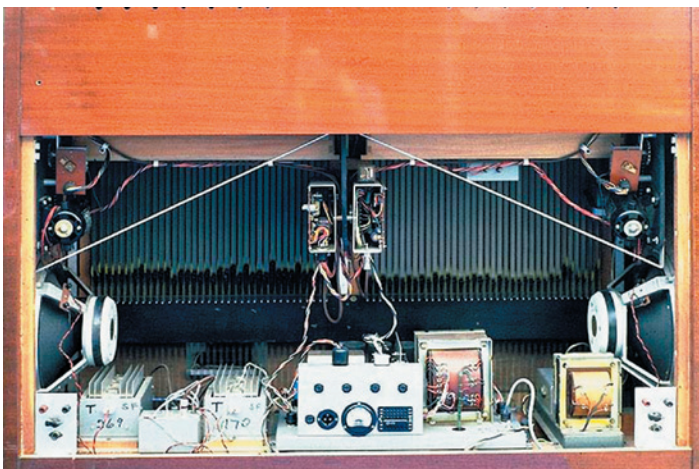
Diese erste Session für ‚Revolver‘ war in vielerlei Hinsicht bahnbrechend. ADT wurde bei den Beatles zu einem äußerst beliebten Effekt. Nicht nur für Gesangsaufnahmen. John wollte, dass seine Stimme klingt, als sei er ‚der Dalai Lama, der vom höchsten Berg der Welt singt‘. Die Stimme wurde zusätzlich zu ADT durch eine Leslie-Box aufgenommen und bekam durch die rotierenden Lautsprecher den Hammond-typischen, kreisenden Effekt. ‚Völlig begeistert, wollten die Beatles nun alles über das Leslie-Kabinett spielen: Piano, Gitarren, Drums‘, erzählte Emerick später. Zu hören ist der Leslie-Gesang zusammen mit ADT in ‚Tomorrow Never Knows‘ bei 1 Minute 27.

Als ‚Nebeneffekt‘ von ADT hatten sie nun auch zum ersten Mal die Möglichkeit, durch den Steuer-Oszillator Aufnahmen in beliebigen Bandgeschwindigkeiten zu machen. Emerick fand heraus, dass die Veränderung der Bandlaufgeschwindigkeit (meist aufnahmeseitig) dem Song eine ganz andere Klangfarbe geben konnte. Sie nahmen bei den Sessions einzelne Instrumente und Stimmen immer wieder mit anderen Bandgeschwindigkeiten auf. Ein deutlich hörbares Beispiel hierfür ist der Backing-Chor (‚Roll up... Roll up...‘) im Song ‚Magical Mystery Tour‘. Eingesungen wurde er von George und John bei einer sehr niedrigen Bandgeschwindigkeit. Beim Mixdown lief die Bandmaschine mit normaler Geschwindigkeit.

## Die ersten Studio-Headphones und ‚Ambiophony‘:

Dr. Gilbert Dutton, ein Mitarbeiter des EMI-Forschungstabes, entwickelte zu dieser Zeit das erste Studio-Kopfhörer-System. Dank dieser Erfindung konnten die Beatles bedenkenlos Overdubs machen, ohne Gefahr zu laufen, dass die Studiomonitorboxen wie sonst üblich übersprechen würden. Geoff Emerick merkte an, dass die Beatles auch auf diesem Gebiet Vorreiter waren. ‚Zu dieser Zeit arbeitete kein anderer Produzent und keine andere Band mit Kopfhörern.‘ Die in den Studios benutzten Kopfhörer hießen SG Brown.

Dutton hatte im Jahr 1958 schon einmal eine akustische Neuerung in Studio 1 einbauen lassen. Das System nannte sich ‚Ambiophony‘. Ein großes Problem bei Orchester-Aufnahmen mit vielen Musikern war ein Ungleichgewicht im Frequenzgang des Nachhalls gewesen. Durch die vielen Personen im Aufnahmerraum wurden die hochfrequenten Signalanteile des Diffusschalls geschluckt. Dies führte



Mark II Mellotron aus den frühen Tagen des ‚Samplings‘: Oben ein gut erhaltenes Stück aus dem Besitz von Klaus Hoffmann-Hoock, unten ein Blick ins Innere  
Foto: Klaus Hoffmann-Hoock

zu einer Überbewertung der tieffrequenten Reflexionen. Durch die symmetrische Anordnung von hundert Lautsprechern an allen vier Wänden des Studios sollte das Problem behoben werden. Über Busschienen mit variabler Verzögerung konnte das Signal auf die Lautsprecher gegeben werden. Damit konnte der Nachhall des Raumes per Frequenz- oder Zeitänderung individuell gestaltet werden. Die Beatles nutzen diese Einrichtung am 10. Februar 1967 für die Orchesteraufnahmen zu ‚A Day In The Life‘.

## Das Mellotron und der ‚Schnitt des Jahrhunderts‘

Um ‚Strawberry Fields Forever‘ aufzunehmen, benutzen die Beatles zum ersten Mal das Mellotron.

Ein Vorgänger des modernen Samplers. Es gab von Seiten der britischen Musikergewerkschaften ständig Proteste wegen des Einsatzes des Mellotrons, da man Arbeitslosigkeit unter den Musikern befürchtete. Das führte sogar da-

zu, dass der Einsatz eines Mellotrons im britischen Rundfunk oder Fernsehen zeitweise verboten war. Der Name wurde von Eric Robinson aus den Worten MELOdy und elecTRONic gebildet. Das Instrument verfügte über zwei nebeneinander angeordnete 35er-Tastaturen, die Bedienelemente befanden sich darüber. Bei geschlossener Klappe sah es einem Klavier sehr ähnlich, zumal es sich in einem Holzgehäuse befand und demzufolge auch wenig transportabel war. Die beiden Manuale gaben unterschiedliche Klänge wieder. So diente die rechte Hälfte typischen Solo- und Melodieklangen wie sie im Intro von ‚Strawberry Fields Forever‘ von McCartney gespielt wurden. Die linke Hälfte wurde für Schlagzeugklänge genutzt.

Das mächtige Gerät wog stattliche 150 Kilogramm. Mit Hilfe von auswechselbaren Bandrahmen, welche 183 cm lange Bänder mit einer Spielzeit von maximal zehn Sekunden enthielten, konnten die Sounds ähnlich einer Cartridge ausgetauscht werden. Ein Bandrahmen enthielt so viele Bänder, wie das Gerät an Tasten besaß. Auf diesen Bändern war für jede Taste einzeln der Sound aufgenommen. Dieses Signal wurde abgegriffen, indem bei Tastendruck das Band an einem Tonkopf vorbei lief, und den Klang des jeweiligen Bandes über integrierte Boxen abspielte. Aufgrund von Gleichlaufschwankungen des Motors erhielt das Mellotron seinen charakteristischen Klang, welcher heute nur allzu gern auf den neuesten Samplern gespielt wird. Sobald man mehrere Tasten auf einmal drückte, wurde der Motor so sehr belastet, dass die Antriebsgeschwindigkeit und damit die Tonhöhe der gespielten Noten zu schwanken begann. Der Signal-Rauschspannungsabstand des Mellotrons betrug etwa 58 dB, der Frequenzgang reichte von 50 bis 12000 Hz. Insgesamt soll es heute weltweit noch rund zweitausend Exemplare geben. Man spricht bei ‚Strawberry Fields Forever‘ auch vom ‚Schnitt des Jahrhunderts‘. Die Beatles begannen den siebten Take des Songs mit Overdubs nachzubearbeiten. Ein Mellotron-Intro wurde ausgearbeitet. Diese Variante war sehr ‚soft‘ eingespielt, mit dezentem Schlagzeug, Klavier, Gitarre, Bass und Vocals mit ADT-Effekt.

Etwa eine Woche später hatte Lennon die Idee, den Song mit etwas mehr Tempo und einem kräftigen Bläser-Arrangement neu aufzunehmen. Die Beatles begannen diese Aufnahme-Session für den neuen Take mit einem Percussion- und Schlagzeuggewitter. Ringos Becken wurden rückwärts aufgenommen, Paul und George Harrison spielten Timpani und Bongos. Sogar Roadie Mal Evans wurde eingebunden und spielte das Tamburin. Dazu nahmen sie Gitarren und eine ‚Swordmandel‘ (Tischharfe) als Overdub auf. Martin hatte ein passendes Arrangement für Blä-





ser und Streicher geschrieben. Allerdings gab es beim Overdub Probleme mit den starken Temposchwankungen des Rückwärtsbeckens. Letztendlich gelang die Aufnahme (Take 26). Die Bläser und Streicher wurden so nah wie möglich abgenommen. Böse Zungen behaupten, es wäre fast unmöglich gewesen, überhaupt den Bogen zu führen, ohne an das Mikrophon zu stoßen, so nah stand es. Dazu kam noch eine satte Kompression mit dem Fairchild 660. So kreierte Martin einen absolut brillanten Sound, der auch heute nicht besser zu machen wäre. Als nun der endgültige Mono-Mix erstellt werden sollte, schlug Lennon vor, beide Takes (7 und 26) miteinander zu verbinden. Für das Intro sollte Take 7 genommen werden und irgendwann in Take 26 übergehen. Da beide Takes in unterschiedlichen Geschwindigkeiten und Tonarten (etwa ein Halbton Differenz) gespielt waren, stand man nun vor einem großen Problem. Lennon verließ schließlich das Studio und überließ Martin und Co die Lösung des Problems. Wie üblich mit einem saloppen: ‚Ihr werdet das schon irgendwie hinbekommen‘. Geoff Emerick hatte schließlich die Idee, den siebten Take für den Mixdown etwas höher zu stimmen und Take 26 zu verlangsamen. Dadurch ließ sich sogar der tonale Unterschied ausmerzen. Für den Übergang suchte man sich eine Stelle aus, an der sowieso ein Akkordwechsel und eine leichte Steigerung waren. Nach genau sechzig Sekunden wurde in Take 26 übergeblendet. Damit wurde ‚Strawberry Fields Forever‘ zu einem beispielhaften Experiment analoger Schnitt-Technik.

## Das Studio wird zur Zirkus-Manege (Experimente mit Magnetband)

Für die Aufnahme von ‚Being For The Benefit Of Mister Kite‘ wollte John die Atmosphäre einer Zirkusmanege auf Band bringen. Anders als McCartney konnte Lennon schlecht auf musikalischem Wege beschreiben, was er wollte. Er zischte und machte komische Geräusche mit dem Mund, um Martin zu erklären, was er sich klanglich vorstellte. Er schlug vor, eine Dampf-Orgel (Kalliope) zu besorgen. Dieses Instrument war damals in Pferde-Karussells auf Jahrmärkten und Kirmesplätzen eingebaut. Leider stellte Martin fest, dass die Orgelpfeifen nur mit einer Lochkarte, sprich einer festgelegten Melodie, gespielt werden konnten. Eine solche Karte zu stanzen, erschien doch etwas zu aufwändig. Lennon wollte, dass die Musik immer schneller wirbelte. Ein gewaltiger, chromatischer Lauf auf der Hammond-Orgel sollte diesen Eindruck entstehen lassen. Um das benötigte Tempo zu erreichen, verlangsamte Martin das Band bei der Aufnahme auf halbe Geschwindigkeit. Eine Oktave tiefer begann er, den Lauf in passender Geschwindigkeit einzuspielen. Um die Atmosphäre perfekt zu gestalten, fehlten allerdings immer noch die Kalliope-Klänge. Martin sammelte sämtliche Archiv-Aufnahmen, die er von Kirmesorgeln bekommen konnte. Er überspielte einige Lieder auf ein Band. Geoff Emerick wurde angewiesen, dieses Band in viele kleine Stücke zu schneiden. Die einzelnen Fetzen warf er in die Luft, um sie ordentlich zu mischen. Dann klebte er sie willkürlich aneinander. Leider landeten viele Stücke wieder da, wo sie vorher waren. Er beschloss kurzerhand, alle Teile, die auch nur im Entferntesten nach einer zusammenhängenden Melodie klangen, einfach herauszuschneiden und rückwärts wieder einzufügen. Danach kopierte er das Ganze auf eine freie Spur. Das Ergebnis war eine chaotische Klangmasse: Man konnte unmöglich die einzelnen Melodien erkennen, aus denen das Band erstellt worden war, aber es war – ganz unverkennbar – eine Dampf-Orgel.

## Analoge Synchronisation

Die Beatles hatten mittlerweile den vorgeschriebenen Aufnahme-Zeitplan der Studios längst gesprengt. Ende 1966 hatten sie beschlossen, nicht mehr auf Tour zu gehen und sich voll und ganz auf die kreative Arbeit im Studio zu konzentrieren. Sie arbeiteten, wann immer sie wollten und so lange sie wollten. In der Nacht vom 10. zum 11. Februar 1967 kam es im Studio 1 zu einer denkwürdigen Aufnahmesession, an der vierzig klassisch ausgebildete

Musiker teilnahmen. Geigen, Celli, Trompeten, Hörner und eine Harfe spielten das berühmte Glissando für ‚A Day In The Life‘ ein. Diese orchestrale Zusatzeinspielung stellte die Tontechniker vor erhebliche Probleme. Man benötigte acht Spuren, um alles gleichzeitig aufnehmen zu können. Bis jetzt gab es allerdings nur mehrere einzelne Vierspur-Maschinen. Ken Townsend hatte wieder einmal die rettende Idee: Er überspielte einen Ton mit genau fünfzig Herz auf eine freie Spur des ersten Bandes, auf dem bereits die Stereobasis-Spur der Beatles lag. Anstelle des bei ADT verwendeten variablen Oszillators wurde nun durch diesen 50Hz-Ton die Antriebsgeschwindigkeit der zweiten Bandmaschine bestimmt.

Damit hatte er ein taugliches Synchronisationsverfahren entwickelt und die Aufnahmen konnten beginnen. Beim anschließenden Mixdown im Studio 3 standen allerdings nicht die gleichen beiden Bandmaschinen zur Verfügung. Die beim Mixdown benutzen J37-Maschinen starteten mit einer geringen Anlaufverzögerung, so dass der Orchester-Einsatz heute mit etwa einer Millisekunde Verzögerung zu hören ist. Das Stück endete mit dem Ausklingen eines E-Dur-Klavier-Akkords. Während die Saiten noch ausklangen, schob Emerick die Fader bis an die obere Grenze und maximierte die Kompression, um den Akkord möglichst lang im hörbaren Bereich zu halten. Da die damaligen Studiomonitore sehr leise Signale nicht mehr reproduzieren konnten, stellte sich beim digitalen Remastering heraus, dass man das Signal einige Sekunden zu früh abgeschnitten hatte.

## Erste Direktabnahmen (DI-Box) und Crossfading

Anfang 1967 machte Ken Townsend eine Entwicklung, die es ermöglichte, den Bass direkt an das Mischpult anzuschließen: die DI-Box. Obwohl die Unterlagen beweisen, dass die DI-Box auch bei ‚Sgt. Pepper‘ eingesetzt wurde, muss man darauf hinweisen, dass der Bass nie ausschließlich direkt eingespielt wurde. Ken Townsend betonte, dass die Bassspur immer aus dem direkten und einem Mikrofonsignal zusammengemischt wurde. ‚Wir verwendeten die DI-Box zum ersten Mal bei Aufnahmen der Beatles.‘ Geoff Emerick sah keinen Vorteil in der Direktabnahme von Instrumenten. Er nahm den Bass sowie alle anderen Instrumente immer mit Mikrophon auf. Auch Tasteninstrumente wie das Mellotron wurden von ihm niemals direkt abgenommen, damit sie ihren charakteristischen Klang behielten. ‚Sobald wir Instrumente direkt abnahmen, klang es irgendwie falsch, vielleicht, weil wir

uns dem tatsächlichen Klang annäherten. Direktaufnahmen hörten sich für uns unnatürlich an. Heute wird die Direktabnahme von Instrumenten stets mit den Beatles in Verbindung gebracht‘. Die DI-Box gehört heute zur Standardausrüstung im Live- und Studiobereich. Bei den Aufnahmen zu ‚Revolver‘ und ‚Sgt. Pepper‘ wurde allerdings auch bewusst mit ‚Distant-Miking‘ gearbeitet, um den Bass-Sound räumlicher zu machen. McCartney nahm den Bass nun oft erst später als Overdub allein auf. Geoff Emerick benutzte hierfür ein AKG C12-Mikrofon mit Achter-Charakteristik. Er stellte Pauls Bassbox in die Mitte des Raumes. Das Mikrofon wurde etwa zwei Meter vor dem Speaker positioniert, und das Signal mit Hilfe des Fairchild 660 stark komprimiert aufgenommen.

Parallel zu den ‚Sgt. Pepper‘-Aufnahmen arbeiteten die Beatles schon an einigen Songs für den ‚Yellow Submarine‘-Zeichentrickfilm. McCartney benutzte bei ‚Hey Bulldog‘ zum ersten Mal einen Verzerrer, um den Bass noch dröhnender klingen zu lassen.

Die Beatles hatten ‚Sgt. Pepper‘ als ein Konzept-Album mit Überblendungen zwischen den Songs geplant. Die dafür notwendigen Crossfades vollzog man mit drei Bandmaschinen. Die Signale der beiden Mastertapes wurden auf das Pult geroutet, dort ineinander übergeblendet und auf einer dritten Bandmaschine erneut aufgezeichnet. Bei den späteren Alben ‚The Beatles‘ und ‚Abbey Road‘ ging man für die Crossfade-Übergänge genauso vor.

Nach dem letzten Titel ‚Day In The Life‘ presste man später noch eine kurze Schleife aus Sprachfetzen in die Auslaufrille. Um dies zu erreichen, musste Cutting-Operator Harry Moss genaueste Arbeit leisten. Es bestand die Gefahr, dass die Nadel, wenn der Schneide-Diamant nicht genau angesetzt war, aus der konzentrischen Spur laufen würde. Außerdem war zu befürchten, dass die Metall-Mutter im Presswerk bricht, falls sich im ‚Run-Out-Groove‘ Audiomaterial befindet.







# THE BEATLES

## MAGICAL MYSTERY TOUR Timo Müller, Fotos: EMI, Archiv

**Die Jahre 1968 bis 1971** Sägt man das 19-Zoll-Gehäuse in zwei Teile, dürfte sich wohl auch der beste Kompressor in unbrauchbaren Schrott verwandeln. Anders müsste es aber doch bei meinem Golf sein. Ich weiß, ich bin kein Tuningexperte und dies ist kein Autofachmagazin, aber ich bin und war sicherlich auch nicht der Erste, der diesen verrückten Gedanke einmal hatte... Der Sommer steht vor der Tür und die triste Wolkendecke reißt zum ersten Mal spürbar auf. Ich male mir aus, wie ich mittags aus dem abgedunkelten Studio komme, mir die Kettensäge schnappe und das lästige Auto-Dach einfach zu Hause lasse. Verrückt oder nicht, aber mit offenem Verdeck, Sonnenbrille und kühlendem Fahrtwind kommt ein Song wie ‚Good Day Sunshine‘ bestimmt noch einmal doppelt so gut. Und außerdem habe ich mir schon viel zu lange gewünscht, einmal durch Koblenz zu ‚cruisen‘ und allen versessenen Techno-Stampfern in ihren tiefer gelegten BMWs einen Song wie diesen mit ebenso krasser Lautstärke an der Ampel um die Ohren zu hauen. Aber man kann nicht immer nur Spaß im Leben haben...







1966 nahmen die Beatles ‚Good Day Sunshine‘ für ‚Revolver‘ auf. Bei diesem Album und dem darauf folgenden ‚Sgt. Pepper‘ hatten sie sicherlich den Zenit ihres kreativen Schaffens erreicht. Allerdings muss man fairer Weise anmerken, dass auch ‚Sgt. Pepper‘ nicht ganz ohne einen gewissen Einfluss von außen entstand. Vielmehr kam es zu jener Zeit zu einer Art gegenseitiger Befruchtung über den ‚großen Teich‘ hinweg. Brian Wilson, Kopf der Beach Boys, war fasziniert, als er ‚Rubber Soul‘ zum ersten Mal hörte. Was da aus den Lautsprechern an sein Ohr drang, inspirierte den introvertierten Wilson dazu, einen ganz neuen Sound weitab von Sonnen, Strand und ‚pretty girls‘ zu kreieren. 1965 hatte sich Brian vom Rest der Beach Boys ‚abgesellt‘ und war nicht mit auf Tournee gefahren. In Abwesenheit der anderen begann er mit der Arbeit an einem der komplexesten Alben der Pop-Geschichte: ‚Pet Sounds‘ war viel mehr als nur eine Sammlung von Surf-Songs. Im Gegensatz zu den Beatles konnte Wilson Arrangements selber schreiben. Er lud jede Menge Studiomusiker ein und vertonte seine Songs auf eine so noch nie da gewesene Art und Weise. Die Musiker spielten die Songs weitestgehend live ein. Der akribische Wilson saß als Produzent vor dem Mischpult. Beim kleinsten Fehler brach er den Take ab und die Musiker mussten von neuem beginnen. Den Gesang fügte er zum Schluss zusammen mit seinen Brüdern hinzu. Die Beatles hatten von diesem Mammutprojekt gehört. Sie waren begeistert, als sie die Arrangements und Soundideen auf ‚Pet Sounds‘ hörten. ‚Er hatte ein paar ganz verrückte Sachen gemacht, die uns inspirierten. Und wir klauten ein paar Ideen‘, gab McCartney später zu.

Als Wilson allerdings 1967 ‚Sgt. Pepper‘ zu hören bekam, schossen ihm Tränen der Verzweiflung in die Augen.

Das Foto (Beach Boys am Mikrofon) zeigt die Band bei Gesangsproben im Studio. Auf der rechten Seite ist deutlich ein RCA-77-D-Mikrofon zu erkennen. In Amerika war dieses RCA-Modell für Gesangsaufnahmen sehr beliebt.

In England gab es noch eine Band, die sich sehr beeindruckt von ‚Pepper‘ zeigte. Die Rolling Stones waren bekannt für ihren rauen, ungehobelten und sehr amerikanisch geprägten Musik- und Produktionsstil. Mit ihrem Album ‚Their Satanic Majesties Request‘ versuchten sie, den Beatles nachzueifern. Obwohl das Album ein paar ausgezeichnete Pop-Songs und sehr interessante Klangkollagen enthält, konnte es nie den Status von ‚Sgt. Pepper‘ erreichen.

## 1968: ‚The Beatles‘ – ‚Get Back‘

Nach dem Tod von Brian Epstein nahmen die Beatles ihr erstes und einziges Doppel-Album auf. Nicht zuletzt das schlichte weiße Cover von ‚The Beatles‘ (allgemein unter ‚The White Album‘ bekannt) zeigte deutlich, dass die Beatles sich von den bunten Farb- und Klangkollagen der ‚Pepper‘-Ära entfernt hatten. Unter den Bandmitgliedern traten die ersten Spannungen auf. Viele Songs wurden nun von Lennon und McCartney getrennt geschrieben und aufgenommen. Es kam vor, dass die Beatles alle drei Studios gleichzeitig benutzten, ohne allerdings zusammenzuarbeiten. Chris Thomas hatte George Martin zu vertreten. Aber die Beatles nahmen die Produktion weitestgehend selbst in die Hand. Am 12. Oktober 1967 wurde John Lennon sogar in den Recording-Sheets schriftlich als Produzent aufgeführt. Martin blieb schließlich bei der Produktion von ‚Get Back‘ (später betitelt mit ‚Let It Be‘) gänzlich außen vor.

## Wah-Wah-Pedal, Eingangsverzerrung und Gitarren-Flanger:

Am 8. Februar 1968 nahmen die Beatles ‚Across The Universe‘ auf. Hierbei benutzten sie zum ersten Mal das Vox-V846-Wah-Wah als Gitarren-Effekt. Es beruhte auf einem ähnlichen Prinzip wie der MRB(Middle Range Boost)Effekt und war in das Gehäuse eines Lautstärkepedals eingebaut. Durch Fußdruck wurde ein Notch-Filter über das Gitarrensignal gefahren. Entwickelt wurde der Effekt ursprünglich für Blechbläser. Die Erfinder Joe Benaron und/oder Stan Cutler nannten die ersten Modelle ‚Clyde Mc-





John Lennon richtet sein U47 mit Poppenschutz ein...

Coy' – nach dem damals bekannten Trompeter, der diesen Effekt manuell erzeugte. Der Effekt funktionierte aber gleichermaßen für Gitarren. Viele große Gitarristen wie Jimi Hendrix und Eric Clapton spielten dieses Pedal und machten es bekannt.

Im Juni 1968 wurde ‚Revolution 1‘ aufgenommen. Bei einer nächtlichen Session kam es zu technischen Problemen. Lennon legte sich auf den Boden, um seine Stimme sanfter und entspannter klingen zu lassen. Allerdings beklagte er sich über ein starkes Brummen auf seinem Kopfhörer. Durch die nächtliche Kälte verringerte sich die Stromversorgung der Hauptstrom-Leitung. In dieser Nacht war so wenig Spannung vorhanden, dass sich die Stabilisatoren der Bandmaschine automatisch einschalteten und für das Brummen auf dem Kopfhörerweg sorgten.

Yoko Ono und Lennon erstellten während der Aufnahmen zum ‚White Album‘ einige Loop-Sound-Kollagen, von denen eine als ‚Revolution 9‘ den Weg auf die Platte schaffte. Die Beatles hatten sich inzwischen wieder von Martins ‚3-Takes-Methode‘ gelöst und nahmen sehr viele Versionen auf, um einen Song zu produzieren. Ein gutes

Beispiel dafür ist ‚Not Guilty‘ von George Harrison. Obwohl der Song erst auf ‚Anthology 3‘ veröffentlicht wurde, nahm Harrison damals 102 Takes auf (dabei ist anzumerken, dass sowohl Overdubs und Remixe als Takes gezählt wurden).

Am 10. Juli wurde zum ersten Mal eine durch Übersteuerung des Pulteingangs verzerrte Gitarre aufgezeichnet. Phil McDonald erinnerte sich, dass Lennon eine sehr harte Verzerrung wollte. Dazu schlossen sie die elektrische Gitarre direkt am Kanaleingang an. Der Kanal wurde in den Overload-Bereich gefahren, so dass die Röhren das Signal verzerrten. Diese Methode wird heute bei Analogpulten noch häufig für Rockproduktionen eingesetzt.

Als Eric Clapton sein berühmtes Solo für Harrisons ‚While My Guitar Gently Weeps‘ einspielte, bestand er darauf, den Sound passend zu den Beatles umzuändern. ADT (Artificial Double Tracking) wurde hier erstmals in der Funktion als Gitarren-Flanger im eigentlichen Sinne verwendet. Engineer Chris Thomas musste die Frequenz des Steuer-Oszillators allerdings noch per Hand ständig verändern, um den gewünschten Effekt zu erzielen.

Normalerweise wurden mittlerweile Hall oder ADT erst beim Mixdown hinzugefügt. Bei ‚Helter Skelter‘ hingegen wurden alle Einschleifeffekte direkt mit aufgezeichnet, so dass eine nachträgliche Reduktion bei diesem Song nicht mehr möglich war.

## Erste Achtspur-Aufnahmen mit ‚3M‘ und Tücher auf den Drums

Am 31. Juli 1968 machten die Beatles zum ersten Mal Aufnahmen in ihren eigenen Studios im Apple-Gebäude. Das Pult in den Trident Studios war von Jackie Lomax selbst zusammengebaut worden. Er hatte für jeden Channel einen eigenen Monitor installiert. Aufgenommen wurde auf der ‚3M‘, eine der ersten Acht-Spur-Bandmaschinen. Um den Drum-Sound noch trockener zu gestalten, wurden die Toms und die Snare mit dünnen Tüchern abgedeckt. Eine Methode, die nicht nur bei den Beatles ihre Anwendung fand. Auch Levon Helm, Drummer der legendären ‚The Band‘, deckte für das Kultalbum ‚Music from the Big Pink‘ sein Schlagzeug mit Spülhandtüchern und Stoffdecken ab. Als die Beatles zu ersten Mixdowns für das ‚White Album‘ in die Abbey Road Studios zurückkehrten und die Songs über das gute Monitoring der Studios abhörten, stellten sie fest, dass die Aufnahmen sehr höhenlastig und veräuscht waren. Sie beschlossen, ihre Aufnahmen im Abbey Road Studio 2 fortzusetzen.

Auch EMI hatte inzwischen teilweise auf Achtspur umgestellt. Die Abbey Road Studios bekamen allerdings neue Ausrüstung immer erst, nachdem Ingenieur Francis Thompson das Equipment auf Tauglichkeit getestet hatte. Dieser Vorgang konnte unter Umständen bis zu einem Jahr dauern. An der ‚3M‘-Bandmaschine waren tatsächlich noch einige Modifikationen durchzuführen, ehe sie zusammen mit den derzeitigen REDD-Pulten (Modell REDD 51) benutzt werden konnte. Viele der bis zu diesem Zeitpunkt auf Vierspur aufgenommen Beatles-Stücke wurden auf Acht-Spur-Band kopiert und mit weiteren Overdubs versehen.

## 1969: ‚Abbey Road‘ – Die neue TG Mk1 Transistor-Konsole

Mit dem Beginn der Aufnahmen zu Abbey Road wurde ein neues 24kanaliges Transistor-Pult in den Abbey Road Studios eingebaut. Das TG Mk1 (Foto) enthielt viele technische Neuerungen: Es besaß einen Limiter/Kompressor für jeden Kanal. Alle Inputs und Outputs waren symmetrisch angelegt und besaßen Transformatoren. Fast jedes Poti war in kleine Schritte unterteilt, die nun eine genaue Werte-Zuordnung zuließen. Jedes Channel-Modul (Kassette) bestand aus zwei identischen Channel-Strips, die als Stereo-Paar oder getrennt für Mono benutzt werden konnten. Jeder Strip hatte eine regelbare Phantomspeisung. Das Netzteil des Pults war ein einfacher Spannungswechsler, der jedes der Module mit 50 Volt Wechselspannung versorgte. Die stufenweise schaltbare Phantomspeisung in jedem Kanal ermöglichte eine Versorgung aller Mikrofon-Typen, ohne dass eine externe Versorgungseinheit nötig war.

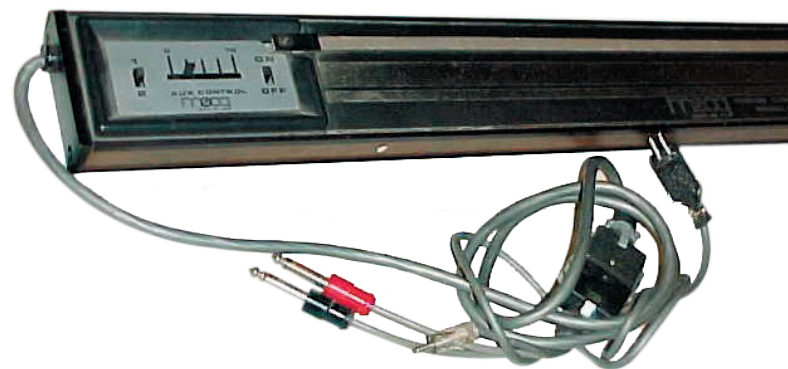
‚Es war nicht mehr das gleiche Gefühl, an einem solchen Pult zu arbeiten‘, erklärte Emerick, ‚die Röhren-EQs griffen viel härter in den Sound ein. Außerdem klangen sie wesentlich satter und wärmer als die neuen Transistoren. Auch wenn die Röhren-EQs nur wenige Einstellmöglichkeiten hatten, so waren sie doch wesentlich direkter.‘

## Das Studio auf dem Meeresgrund und der Moog III P

Um eine Unterwasser-Atmosphäre für ‚Octopus’s Garden‘ zu kreieren, hatte Ringo die Idee, sprudelndes Wasser aufzunehmen. Mit einem Strohhalm blies er Luft in ein Wasserglas. Das Glas stand auf einem Tisch und wurde sehr direkt



Die TG Mk1 Transistor-Konsole löste die Röhrentechnik ab



mikrofoniert. Um für den Background-Chor den gleichen gurgelnden Sound zu bekommen, wurden die Stimmen von McCartney und Harrison sehr hoch ‚gepitch‘ und durch eine Reihe von Limitern und Kompressoren geschickt. Die Beatles waren eine der ersten Rock-Bands, die den Moog einsetzten. Dieser frühe Vorläufer heutiger Synthesizer wurde von Dr. Robert Moog entwickelt und basiert auf subtraktiver Klangsynthese. Der Moog besteht aus vielen einzelnen Modulen, die die Hüllkurve und damit den Sound eines generierten Signals verändern können. Mit dem Beatles-Moog (Moog III P) konnte man nie mehrere Töne gleichzeitig spielen. Erstmals zu hören bekamen die Beatles den Moog auf dem 68er-Album ‚Switched On Bach‘ von Walter Carlos (der später zu Wendy Carlos





Wieder vereint: Ringo Starr, Paul McCartney, George Harrison und George Martin (v. l. n. r.)

## Re-Union at Abbey Road: ...all together now! – Maßnahmen zur Produktion der Anthology-Reihe

wurde). Im August 1969 brachte Harrison seinen Moog III P mit ins Studio. Er wurde in einem anderen Raum aufgebaut, und von dort aus konnte er in alle Studios ‚gepatcht‘ werden. Zum Einsatz kam der Moog bei Songs wie zum Beispiel ‚Here Comes The Sun‘, ‚Because‘ oder ‚Maxwell’s Silver Hammer‘.

McCartney bediente den Moog für einige Stücke mit einem so genannten Ribbon-Controller. Dieses Steuer-Modul besteht aus einem schmalen Metallband, das über ein Widerstands-Bändchen gespannt ist. Der Spieler drückt mit seinem Finger auf das Metallband und verändert so den Berührungspunkt zwischen Metall- und Widerstandsband. Die abgegriffene Controller-Spannung ist exakt proportional zur Position des hergestellten Kontaktes. Die Spannung kann damit um maximal +/- 6 Volt variiert werden. Mit der Spannung verändert sich auch die Tonhöhe. Bewegt man den Finger während des Andrückens, entsteht ein Slide-Effekt, wie er beim Intro von ‚Here Comes The Sun‘ zu hören ist. Mit einem zusätzlichen Regler kann die maximale Variationsbreite der Spannung eingestellt werden.

Mit dem Moog III P kann ebenfalls weißes Rauschen moduliert werden. Lennon setzte dieses ‚White Noise‘ als Effekt in ‚I Want You (She’s So Heavy)‘ ein. Beim digitalen Re-Mastering-Prozess (1987) gab es naturgemäß deshalb leider auch einige Komplikationen.

Geoff Emerick reiste extra aus Amerika an, um bei der Anthologie-Serie mitzuarbeiten. Für die Zusammenstellung der drei Doppel-CDs wurde ein großer technischer Aufwand betrieben. Jedes Stück an Equipment, das damals benutzt worden war und noch existierte, wurde in die Abbey Road Studios gebracht. Funktionsfähige Fairchild- und Altec-Kompressoren sowie alte EMI-EQs waren schnell besorgt, da viele noch sorgfältig bei EMI aufbewahrt wurden. Das größte Problem war allerdings die Mix-Konsole. Nach einigen Recherchen fand man heraus, dass Jeff Jarratt 1987 den Studios ein altes EMI-Pult abgekauft hatte. Jarratt war selbst bei einigen Aufnahmen der Beatles als Techniker dabei gewesen. Er besaß eines der ersten EMI-TG-Transistoren-Pulte. Obwohl dieses Exemplar ursprünglich nur im mobilen ‚Recording-Unit‘ eingebaut war, handelte es sich doch um das gleiche Modell, wie es bei den Aufnahmen zu ‚Abbey Road‘ benutzt worden war. Das gesamte Vintage-Equipment wurde im ‚Penthouse‘ installiert. Ironischerweise musste dafür aber erst die neueste Neve Capricorn-Konsole mit komplettem Automationssystem aus dem Regieraum entfernt werden. Leider durften auch keine digitalen Hallgeräte benutzt werden, ‚weil es sie damals schlichtweg nicht gab‘, ergänzte Martin. Man baute daraufhin die Hall-Kabine des Studios 2 wieder genauso um, wie sie vor 30 Jahren war. Sämtliche Bänder wurden im Beisein von George, Paul und Ringo durchge-



Paul McCartney, George Harrison und Ringo Starr (v. l. n. r.)

hört, um zu entscheiden, welches Material für eine Veröffentlichung in Frage kam. Paul Hicks und Geoff Emerick hatten nun die Aufgabe, diese Songs neu zu mischen und dabei so dicht wie möglich an den Original-Sound heranzukommen.

## Vorgehensweise bei den Singles ,Free As A Bird' und ,Real Love'

Als Bonus gab es zwei neue Singles der Beatles. Hierfür wurden zwei alte Bandaufnahmen aus Yoko Onos Privatbesitz digitalisiert und mit dem Sonic Solutions ,No Noise'-System bearbeitet. Für diese schwierige Aufgabe hatte das Team Jeff Lynne (ELO) engagiert. Das Original-Tape von ,Free As A Bird' war nicht halb so verrauscht wie das von ,Real Love'. John hatte das Stück auch nicht komplett durcharrangiert. Auf digitaler Ebene bearbeitete Lynne die beiden Songs. Er schnitt alle Passagen, in denen Lennon nicht sang, heraus und versuchte, das starke Rauschen weitestgehend durch Filter zu unterdrücken. Anschließend überspielte er das Material auf ein 48-Spur-Band. Der verbliebene Rest der Band versah das Tape in McCartneys Mill-Studios in Sussex anschließend mit Overdubs. Für Ringos Schlagzeug-Mikrofonierung war auch hier wieder Geoff Emerick verantwortlich. Man entschied sich, Lennons Gesang einen ,zeitlosen Beatles-Sound' zu verleihen und legte einen Flanger über seine Stimme. ,Dieses Projekt war wohl die schwerste Herausforderung für mich als Produzent.', meinte Jeff Lynne später.

## ,Yellow Submarine' in 5.1 Surround und ,modernem' Stereo

Ab 1963 wurde fast jedes Band, auf dem die Beatles aufgenommen hatten, sorgfältig aufbewahrt und schriftlich archiviert. Für die 5.1-Mischung der ,Yellow Submarine'-DVD und die Zusammenstellung des neuen Soundtracks war dies von unschätzbarem Wert. Bei besonders komplexen Arrangements waren die Beatles gezwungen, einen Mixdown auf ein weiteres Band zumachen. Zu Zeiten von ,Yellow Submarine' waren sogar oft bis zu vier Mixdowns notwendig. Alle bisher remasterten Wieder-Veröffentlichungen waren ausschließlich von den finalen 4-Spur-Bändern gemacht worden. Nicht so bei ,Yellow Submarine'. Allan Rouse synchronisierte alle verfügbaren Vierspur-Maschinen mit den Bändern der einzelnen Zwischenschritte. Im zweiten Schritt schaltete er alle Mixdown-Tracks stumm. So hatte er nun die Möglichkeit, die Einzel-Spuren neu zusammenzufügen. Das Problem war nun allerdings, dass die Original-Effekte, die für den Bounce beigemischt worden waren, jetzt natürlich auch nicht mehr hörbar waren. Mit akribischer Genauigkeit versuchte er, diese für den neuen Mix zu imitieren. Das Ergebnis waren Beatles-Songs in einem modernem Stereo- bzw. sogar 5.1-Klangbild.

## Klassische Mikrofone der 60er Jahre und deren Anwendung

Welches waren die wichtigsten Mikrofone bei Beatles-Produktionen? Wofür hat man die verschiedenen Typen eingesetzt? Für alle, die schon lange auf der Suche sind: hier einige der wichtigsten Modelle mit deren wesentlichen Merkmalen. Die Angaben über Anwendungsgebiete beziehen sich auf meine Bilder-Recherche, Studio-Lay-out-Sheets und Informationen aus Interviews mit den Technikern.

**AKG D12:** Dieses Mikrofon wurde bei den ersten Studio-Aufnahmen für die Abnahme von Bass-Drum und Bassgitarre verwendet. Es ist ein dynamisches Mikrofon mit Nierencharakteristik.







AKG C12



AKG D19/D19 C



BBC (Coles) 4038



Neumann U47



Neumann M50



Neumann KM56

**AKG C12:** Die Beatles nahmen dieses Modell bei ‚Sgt. Pepper‘ unter anderem für das ‚Distant-Miking‘ der Bass-Gitarre. Es ist ein Röhren-Kondensator-Mikrofon mit zwischen Niere, Acht und Kugel umschaltbarer Richtcharakteristik.

**AKG D20:** Bei ‚Sgt. Pepper‘ und ‚Revolver‘ nahm man dieses Mikrofon für die Abnahme von Bass-Drum und Bassgitarre. Es ist ein dynamisches Mikrofon mit Nieren-Charakteristik.

**AKG D19/D19 C:** Dieses Mikrofon wurde ab ‚Revolver‘ für die Abnahme von Toms und Snare sowie als Over-Head-Mikrofon benutzt. Bei den Aufnahmen zu ‚Let It Be‘ wurde hierüber sogar gesungen. Es ist ein dynamisches Mikrofon mit Nieren-Charakteristik.

**BBC (Coles) 4038:** Dieses Mikrofon diente bei ‚Revolver‘ als Overhead für die Drums und die Aufnahme anderer perkussiver Instrumente. Es ist ein dynamisches Bändchen-Mikrofon mit wahlweise Nieren- und Achter-Charakteristik.

**Neumann U47:** Dieses Mikrofon wurde bei den ersten Studio-Aufnahmen für die Aufnahme von Gesang und Gitarren sowie als Overhead eingesetzt. Es ist ‚das‘ Röhren-Kondensator-Mikrofon schlechthin und konnte zwischen Nieren- und Kugel-Charakteristik umgeschaltet werden.

**Neumann U48:** Das Mikrofon wurde alternativ zum U47 bei den ersten Studio-Arbeiten für die Aufnahme von Gesang und Gitarren sowie als Overhead eingesetzt. Es ist ebenfalls ein Röhren-Kondensator-Mikrofon, aber mit Nieren- und Achter-Charakteristik.

**Neumann M 50:** Bei den Aufnahmen zu ‚Help‘ setzte man diesen Mikrofontyp als Overhead-Mikrofon ein. Es ist ein Röhren-Kondensator-Mikrofon mit Kugelcharakteristik.

**Neumann KM 56:** Zur Abnahme akustischer Gitarren und für die Hihat verwendete man dieses Mikrofon bei den Aufnahmen zum Album ‚The Beatles‘. Es ist ein Doppel-Kleinmembran-Röhren-Kondensator Mikrofon mit zwischen Niere, Kugel und Acht umschaltbarer Richtcharakteristik.

**Neumann KM 54a:** Ebenfalls während der Aufnahmen zu ‚The Beatles‘ nahm man dieses Modell zur Abnahme akustischer Gitarren. Es ist ein Doppel-Kleinmembran-Röhren-Kondensator-Mikrofon mit Nierencharakteristik.



Neumann KM54

---

## Raritäten und ein bisschen Kult – Eingangs- und Regelverstärker

---

Mikrofon-Eingangs-Verstärker V72: Im REDD 37 diente der Siemens V-72 als Mikrofon- und Leitungspegel-Verstärker. Die Doppel-Röhren-Einheit wurde mit zwei Telefunken-EF-804s-Röhren betrieben. Die mögliche Verstärkung lag bei 34 dB bei einem maximalen Ausgangspegel von +15 dB. Besonders geeignet war dieser Eingangsverstärker für High-Output-Mikrofone wie zum Beispiel das U47, U67 (ohne Pad-Abdämpfung), M49 oder auch das C12. Bis heute ist dieser Vorverstärker eine gesuchte Rarität. Als Regelverstärker standen den Beatles bis auf wenige Ausnahmen nur Geräte aus EMIs eigener Produktpalette zur Verfügung. Geoff Emerick experimentierte mit den Geräten und fand heraus, dass eine Mehrfach-Kompression durchaus Sinn machen kann (siehe Teil 2 dieses Berichts in der letzten Ausgabe). Zur Kompression hatte Emerick laut einiger Studio-Layout-Sheets allerdings nur folgende Modelle benutzt:

Altec 436 A/B/C Mono-Kompressor: Dieser Röhren-Kompressor basierte auf einer 6BC8-, einer 6GC7- und einer 6AL5-Röhre. Er wurde in Amerika gebaut. Das Modell Altec 436 A hatte keine regelbaren Parameter. Das Gehäuse war grau. Alle Einstellungen waren vorgegeben. Beim Modell Altec 436 B konnte nur die Eingangslautstärke bestimmt werden. Modell C hatte eine regelbare Eingangslautstärke, einen Regler für die Veränderung der Release-Zeit und einen Threshold-Regler. Das Gehäuse der Baureihe B und C war dunkelgrün

Der Fairchild 660 / 670 Kompressor: Heute als ‚Kult‘ bezeichnet, war der Fairchild-Kompressor auch für Geoff Emerick zweifellos der beste Kompressor für Bass, Schlagzeug und Gesang. Heute wird beispielsweise das Modell 670 in den USA mit teilweise fast 30.000 US-Dollar gehandelt. Der Fairchild unterscheidet sich durch seine hörbare Wucht, das typische Klirrverhalten und wegen seiner Nebengeräusche eigentlich total von dem, was man heute mit einem tauglichen Kompressor verbinden würde. Er hat eine extrem schnelle Attackzeit. Bei den Modellen 660 und 670 lässt sich die Release-Zeit von 3 bis maximal 25 Sekunden einstellen. Der Fairchild wurde sowohl als Kompressor als auch als Limiter bei den Aufnahmen der Beatles eingesetzt. Das Modell 660 ist für eine Mono-Signalsbearbeitung ausgelegt. Der Fairchild 670 kann sowohl im zweifachen Mono- als auch im Stereo-Modus betrieben werden.



---

## Die Produzenten der Beatles

---

Die erstaunliche Entwicklung des Beatles-Sounds wäre letztendlich ohne die einzigartigen Produzenten nicht möglich gewesen. So hatte allen voran George Martin einen sehr großen Einfluss auf das Schaffen der Fab Four. Während seines Musikstudiums konzentrierte er sich auf das klassische Instrument Oboe. Martin beherrschte den Umgang mit Noten perfekt. Ganz im Gegensatz zu den Beatles, die sich sogar weigerten, Noten zu lernen. McCartney begründete dies einmal damit, er habe Angst gehabt, durch Noten seine Kreativität zu verlieren. In der Zeit vor den Beatles beschäftigte Martin sich vornehmlich mit Comedy-Acts wie Peter Sellers. Mit dem Arrangement von ‚Yesterday‘ griff er erstmals tief in den Sound der Beatles ein. Den größten Beitrag leistet er allerdings beim Soundtrack zu ‚Yellow Submarine‘. Er steuerte sieben klassische Stücke bei, in die er geschickt einige Themen aus Beatles-Songs einbaute. Bei den Aufnahmen zu ‚The Beatles‘ hört man eines deutlich heraus: Martin hatte sich weitestgehend zurückgezogen und das Produzieren und Arrangieren den Beatles selbst und seinem Kollegen Chris Thomas überlassen. Viele Songs dieser Periode haben deutlich weniger Struktur. Erst bei ‚Abbey Road‘ wirkte er wieder mit und unterstützte die Songs mit mächtigen Orchester-Arrangements. George Martin: ‚Mein Berufsleben während der Beatles-Jahre hatte natürlich hauptsächlich den Sinn, dafür zu sorgen, dass die Beatles bekamen, was sie wollten. Ich erinnere mich an einen wunderbaren Satz aus einem französischen Film (dessen Titel ich leider vergessen habe): ‚Musik ist Traum‘. Wir verwirklichten ihre Träume, nicht mehr und nicht weniger.‘

Für die Produktion von ‚Get Back‘ (später ‚Let It Be‘) hatten die Beatles Glyn Johns engagiert. Das Konzept dieser Aufnahmen war es, wieder zu einem ursprünglichen rohen Sound ohne Overdubs und Schnörkel zurückzukehren. Allerdings gefiel den Beatles keiner der beiden von Johns abgelieferten Mischungen. Wahrscheinlich waren sie dabei aber am meisten von ihren eigenen Fehlern enttäuscht. Diese wurden ihnen nämlich vollkommen unverblümt vorgeführt. Lennon gab die Mastertapes schließlich Phil Spector. Der war damals schon für seine ‚Wall of Sound‘ berühmt und bekannt. Er drückte quasi jeder Produktion seinen ganz persönlichen Stempel auf. Der äußerst exzentrische Spector verlieh den rohen Aufnahmen eine orchestrale Schwerfälligkeit. Für die Songs wurden Overdubs mit einem 50köpfigen Orchester gemacht: 18 Geigen, 4 Bratschen, 4 Celli, Harfe, 3 Trompeten, 3 Posaunen, 2 Gitarren, 14 Sänger und Ringo



Starr am Schlagzeug. Seine Arbeitsweise unterschied sich dabei völlig von der anderer Produzenten. Er wollte schon während der Produktion hören, wie die Songs klingen, wenn sie fertig sein würde: mit Tape-Echo und Echo-Chamber (Hall-Raum) und allen anderen Effekten. ‚Er wurde immer ungeduldiger, denn mit den technischen Gegebenheiten bei ‚Abbey Road‘ war eine solche Vorgehensweise sehr schwer zu bewerkstelligen‘, erinnert sich Toningenieur Brian Gibson. Es lässt sich trefflich darüber streiten, ob sein Einfluss auf die Endfassung von ‚Let It Be‘ wirklich von Vorteil war. ‚Let It Be - Naked‘ ist aktuell sicher ein Beweis dafür, dass die Songs auch ohne orchestral aufgeblähte Produktion faszinieren können.

1995 produzierte Jeff Lynne die zwei neuen Singles der Beatles. Er selbst war äußerst erfolgreich als Musiker mit seiner Band ‚Electric Light Orchestra‘ (ELO) und hatte schon einige Male Alben von Tom Petty und sogar George Harrison produziert. Bei der Session zu ‚Glass Onions‘ 1968 war er den Fab Four das erste Mal begegnet. George Martin ließ Lynne bei den Anthology-Singles gerne den Vortritt. Lynne beschrieb die Sessions in Sussex als magische Momente. Er liebte die Beatles über alles und war äußerst begeistert, als er sogar für die Backing-Vocals mitsingen durfte. Vergleicht man die neuen Beatles-Singles mit Aufnahmen von Petty oder Harrison, so fällt auf, dass auch Lynne durch den fetten Snare-Sound und die lauten Akustik-Gitarren seine ganz persönliche Note hinterlassen hat.



## Stereo-Nachbearbeitung: ‚Let’s make it in stereo...‘

Welchen Zweck erfüllte das krasse ‚Beatles-Stereo‘? An dieser Stelle möchte ich dieses kleine, aber essentielle Rätsel auflösen, das mich persönlich immer schon besonders gereizt hat. Bis heute wird oft darüber spekuliert, warum viele der frühen Beatles-Aufnahmen ein so starkes Links/rechts-Panning haben. Was damals mehr aus Notwendigkeit und ein Stück weit auch aus Unbekümmertheit entstanden ist, wird heute sogar gerne als modischer Effekt eingesetzt. Grundsätzlich wurden von jedem Album (außer Abbey Road) ein Stereo- und ein Mono-Mix angefertigt. Dabei lag bis 1968 das Hauptaugenmerk immer auf den Mono-Versionen. Das heißt, man verbrachte wesentlich mehr Zeit mit den Mono-Abmischungen als mit den Stereo-Versionen. Das hatte folgenden Grund: In England war bis 1968 der größte Teil der Konsumenten noch nicht im Besitz moderner Stereo-Geräte. In Amerika war diese Entwicklung allerdings schon etwas vorangeschritten und Stereo hatte dort Mono als Abhör-Standard längst überholt.

Martin nutzte 1962 die beiden Stereo-Spuren als getrennte Mono-Spuren, um Overdubs machen zu können. Für die weniger wichtigen Stereo-Pressungen legte er lediglich die beiden Spuren ins Panorama und glich nur etwas die Lautstärke an. Ein Grund für die krasse L/R-Trennung von Instrumenten und Gesang bei frühen Stereo-Veröffentlichungen. ‚Ich arbeitete mit dem Stereo-Band wie mit zwei Mono-Tracks. Ich wollte nur den Mono-Sound der Aufnahme verbessern und legte den Gesang auf den rechten Kanal und die Instrumente auf den linken. So konnte ich für den Mono-Mix die Lautstärke des Gesangs besser an die Lautstärke der Instrumente anpassen.‘

Bei den Vierspur-Aufnahmen wurde mehr Zeit in die Stereo-Mixe für den amerikanischen Markt investiert. Es wurde für jeden Song eine extra Stereo-Mischung in ‚Truth Stereo‘ angefertigt. (‚Truth‘, weil es wahrhaftig nur für ein Stereo-Abhören gedacht war). Da das Schlagzeug, um Platz zu sparen, aber meist nur auf einer Spur lag, war ein Stereobild, wie wir es heute kennen, noch nicht möglich. Tatsächlich hätte die amerikanische Firma Capitol-Records 1976 beinahe Mono-Mischungen einiger früherer Songs ohne Angleichung der Lautstärke als Stereo-Versionen auf ein Best-Of-Release gepackt. Die Aufnahmen klangen fürchterlich.

Da man den Gesang beim Mono-Mix angehoben hatte, stand er viel zu weit im Vordergrund und in Passagen, wo nichts gesungen wurde, waren jetzt durch die Stereo-Trennung sämtliche Nebengeräusche zu hören. George Martin konnte diese Veröffentlichung in letzter Sekunde verhindern. Prinzipiell kamen alle Beatles-Singles bis 1969 nur in Mono



auf den Markt. Die meisten Jukeboxes waren schließlich noch in Mono. ‚In der Zeit vor ‚Abbey Road‘ wurde alles immer zuerst über einen Mono-Lautsprecher abgemischt‘, erinnert sich Emerick. Bei einer Stereo-Abmischung ist es relativ einfach, Instrumente zusätzlich durch Panning zu trennen. Der Mono-Mix machte es allerdings schwierig, die einzelnen Instrumente mit all ihren Hallfahnen und sonstigen Effekten deutlich getrennt voneinander abzumischen. Ein solcher Mono-Mix kostete viel Zeit. ‚Schaltete man dann aber auf die Stereo-Abhöre, war der Klang noch viel schöner und klarer. Es macht immer noch sehr viel Sinn so vorzugehen‘, meint Emerick.

## ‚She loves you‘: Geoff Emericks ‚Mock-Stereo‘:

Als man eine Best-of-Collection für das Weihnachtsgeschäft 1966 zusammenstellte, musste ‚She Loves You‘ einem besonderen Stereo-Mix unterzogen werden. Die originalen Twin-Track-Tapes dieses Titels waren allerdings schon lange vorher verloren gegangen. Das Einzige, was zur Verfügung stand, war das Mono-Master. Geoff Emerick beschäftigte sich intensiv damit und entwickelte das so genannte ‚Mock-Stereo‘. Er legte das Mono-Signal auf zwei Kanäle und legte diese hart links/rechts. Beim rechten Kanal schnitt er sämtliche tieffrequenten Anteile und bekam so einen ‚dünnen hohen‘ Sound. Auf der linken Seite hatte er sämtliche Höhen abgesenkt und bekam dort einen sehr ‚basslastigen dumpfen‘ Sound. Auf diese Weise erzeugte er also eine Art ‚Pseudo-Stereo‘. Die Version wurde als bestmöglicher Mix für die stereophone Platten-Pressung genommen. ‚Abbey Road‘ war die erste und einzige Platte der Beatles, die nur in Stereo herauskam.

## Abspann

Seit dem Ende der ‚Fab Four‘ ist viel passiert. Die Studio-Technik entwickelt sich in immer größeren Schritten. Die Unterhaltungsindustrie hat sich größtenteils vom künstlerischen Anspruch gelöst und bedient immer mehr den kurzlebigen ‚Tagesbedarf‘ der Konsumenten. Was aus einer Terminnot heraus entstand, wurde zur zwingenden Notwendigkeit: Für den Titel ‚Rain‘ sahen sich die Beatles gezwungen, das erste Musikvideo zu drehen. Sie sollten in einer amerikanischen Fernsehshow auftreten und den neuen Titel vorstellen. Zur gleichen Zeit waren sie aber für einen anderen Termin verbucht. Kurzerhand produzierten sie das Video und anstelle des Live-Auftritts sah man die vier Pilzköpfe in einem Park herumspringen. Heute erreicht man ohne die Vermarktung über MTV und VIVA nur noch hart gesottene Musikfans. Diese traurige Entwicklung wurde sicher schon zu oft bejammert. Und die audio-visuelle Umsetzung einer Produktion lässt sich schließlich auch als neue Herausforderung sehen. Eines steht für mich jedoch fest: Ein guter Song ist wie eine einbalsamierte Mumie. Er hält sich über viele Jahre hinweg und zieht den Hörer immer wieder in seinen Bann. Und letztlich ist auch jede Minute, die man in die Produktion steckt, ein wichtiges Bauteil für die Haltbarkeit des Endprodukts. Durch ihre Kreativität und den genialen Umgang mit Technik wurden die Songs der vier Jungs aus Liverpool zu einem ewigen Kulturdenkmal, und so lange es nicht wieder möglich wird, mehr Zeit und Geld in die Produktion und Förderung junger Künstler zu stecken, werden die Beatles auf ihrem Thron zwar würdig, aber dennoch einsam bis in alle Ewigkeit regieren...





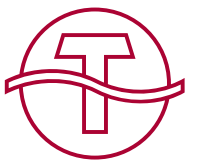
# WIKINGERHERZ

Das Erkennungszeichen von Bruce Swedien ist ein Wikingerschiff, das sich auf all seinen Unterlagen wiederfindet und mit dem er gerne neben dem unverkennbaren Namenbezug auf seine schwedischen Ahnen verweist. Der freundliche Wikinger mit dem großen Herzen, damit ist Bruce Swedien schon sehr treffend beschrieben und er hat, wenn dies auch etwas geschwollen klingt, unsere Herzen im Sturm erobert. „Do I look nervous?“ ist einer seiner zahlreichen Aussprüche, mit denen er seine Mitmenschen aufzuheitern versteht. Nein, nervös wirkt er eigentlich nie. Er strahlt die Ruhe aus, die unter Druck stehende Musiker während der Produktion so dringend brauchen. Sie vertrauen ihm allesamt, ganz ohne Frage. Es gehört eben doch etwas mehr dazu, ein guter Toningenieur zu sein, als die Bedeutung zahlreicher Knöpfe und Tasten in der Regie zu kennen. Bruce allerdings als Toningenieur zu bezeichnen, erzählt nur die halbe Geschichte, denn er arbeitet seit vielen Jahren als erfolgreicher Produzent und sogar, was viele vielleicht nicht wissen, auch als Komponist. Sicher ist er mit seinen 60 Jahren und fast 40 Jahren Berufserfahrung selten der Jüngste, wenn er ein Studio betritt, doch alle Altersunterschiede scheinen nach wenigen Minuten auf seltsame Weise aufgehoben. Sein spitzbübisches Lächeln, seine ausgelassenen Scherze aus einem schier unerschöpflichen Repertoire – da sitzt ein junger Mann wie ergonomisch integriert am Mischpult, schiebt seinen Kopf im Rhythmus der Musik vor und zurück und freut sich über jede gelungene Spur wie ein König. Dieser Mann hat etwas Geniales, das kann man ohne Übertreibung sagen, und seine wirklich in mancher Hinsicht erstaunlichen Fähigkeiten werden in diesem Gespräch auch noch zur Sprache kommen. Ich kenne Bruce jetzt seit gut einem Jahr, nämlich seit der ersten Bruce Swedien Experience Tour 1997, die uns durch drei deutsche Städte führte, doch gibt er mir das Gefühl, einer seiner alten Kumpel zu sein, mit denen er schon seit Jahrzehnten durch die Studios zieht. Das macht es einfach...





**SCHOEPS**  
Mikrofone



SCHOEPS GmbH  
Spitalstr. 20  
D-76227 Karlsruhe

[www.schoeps.de](http://www.schoeps.de)  
[mailbox@schoeps.de](mailto:mailbox@schoeps.de)  
Tel. +49 721 943 200



In den späten 50er Jahren begann für Bruce Swedien in Chicago eine unvergleichliche Karriere als Toningenieur, Produzent und Komponist, mitten in einer Ära, die er gerne als ‚Recording Revolution‘ bezeichnet. Für heutige Verhältnisse macht sich diese ‚Revolution‘ recht bescheiden aus, ging es doch zunächst darum, durch die Isolation mittels Schallkabine den Sänger vom Orchester akustisch zu trennen, um eine bessere (Mono)-Mischbalance zu erreichen. Bis zu diesem Zeitpunkt war das einzige Ziel, dem Zuhörer zu Hause über die Schallplatte ein möglichst unbeeinflusstes akustisches Ereignis zu präsentieren und ihn auf den besten Platz im Hause zu setzen. Während dies heute sicher immer noch ein bisweilen begehrtes Ziel in der Aufnahmetechnik ist, zumindest in bestimmten musikalischen Sparten, bedeutete der Einsatz einer Isolationskabine damals die radikale Abkehr von überkommenen Aufnahmetechniken und einen bedeutenden Schritt nach vorne. Gleichzeitig zeichneten sich hier die ersten zaghaften Schritte einer Mehrspurtechnik mit drei oder gar vier Spuren ab, nicht etwa um eine Stereoaufnahme er-

möglichen zu können, denn diese wurde damals von den großen Schallplattenfirmen noch als überflüssiger Nonsense abgetan, sondern um die etablierte Monoaufnahmetechnik weiter zu verbessern. ‚Ich werde niemals vergessen, wie wir mit der Vierspur zwei Tage lang in der Regie saßen, um herauszufinden, was wir denn bloß mit dieser zusätzlichen vierten Spur anfangen sollten und was ihre Auswirkung auf die Aufnahmen zukünftig sein würde. Wir fanden es recht schnell heraus...‘, sagt Bruce mit einem Schmunzeln. Diese frühen Erfahrungen sind vielleicht auch ein Grund dafür, warum sich seine Arbeitsweise von der anderer Kollegen unterscheidet. Ich traf Bruce Swedien nach fünf Tagen Recording-Seminar im Soundstudio N nochmals in seinem Kölner Hotel zu einem Interview, dessen Inhalt ich gerne allen Kollegen sehr ans Herz legen möchte. Lassen Sie Bleistift und Papier in der Schublade. Es folgt jetzt keine Bedienungsanleitung für eine erfolgreiche berufliche Karriere als Toningenieur. Oder vielleicht doch? Setzen Sie sich doch einfach dazu...

**Fritz Fey: Das Mikrofon spielt in Deiner Arbeit bis heute eine wichtige, wenn nicht die wichtigste Rolle. Was bedeutet es als Werkzeug für Dich?**

Bruce Swedien: Als ich begann, mit Mikrofonen zu experimentieren, war die Aufnahmetechnik auch schon zu diesem Zeitpunkt eine relativ ausgereifte Kunst und der Entwicklungsstand der Mikrofone war schon recht weit fortgeschritten. In den 60ern wurde der Decca-Tree ‚entdeckt‘, als eine Methode für vorhersehbare, natürliche Stereoeergebnisse. Decca Records war sehr berühmt für Entwicklungen dieser Art. Ich selbst betrachte Mikrofone wie Malerpinsel. Sie sind alle so unterschiedlich und imstande verschiedene Farben und Strukturen zu erzeugen. Ich lernte damit umzugehen, bevor wir großartige Entzerrungsmöglichkeiten im Mischpult hatten. Wenn man einen anderen Klang wünschte oder bestimmte Frequenzbereiche hervorheben wollte, nahm man ein anderes Mikrofon und griff nicht zum Equalizer. Es war einfach keiner da!

**Fritz Fey: Du arbeitest auch heute noch so, wie ich während unseres Seminars gesehen habe...**

Bruce Swedien: Stimmt. Weil es einfach der bessere Weg ist. In den frühen 50ern und 60ern mussten wir einfach zwangsläufig lernen, mit Mikrofonen umzugehen, da es keine Alternative gab.



Fritz Fey: Wie denken denn Deiner Meinung nach die jungen Toningenieur über die Bedeutung des Mikrofons?

Bruce Swedien: Ich glaube, sie denken nicht genug darüber nach. Natürlich gibt es immer Ausnahmen von der Regel. Ich würde mich freuen, wenn junge Toningenieur öfter in Konzerte mit akustischer Musik gehen würden. Ich bitte Dich, ausgerechnet in Deutschland! Jede größere Stadt hat ein Orchester und eine Oper, ein Theater oder eine Konzerthalle. Es ist so leicht. In Amerika ist es sehr viel schwieriger, eine gute Halle oder einen guten Konzertsaal zu finden.

Fritz Fey: Wenn Du heute im Studio arbeitest, merkt man schnell, dass das Wichtigste für Dich während einer Produktion nicht ist, die richtigen Knöpfe am Pult zu finden oder nach einer 19"-Schachtel für die Lösung eines Problems zu rufen...

Bruce Swedien: ...definitiv nicht!

Fritz Fey: Was sind die wesentlichen Dinge, an die ein Toningenieur zu denken hat?

Bruce Swedien: Ich sitze seit sehr langer Zeit sowohl auf dem einen als auch auf dem anderen Stuhl, dem des Toningenieurs oder dem des Produzenten, auch schon lange vor der Zeit mit Michael Jackson und anderen. Oft war ich auch beides gleichzeitig. Bei vielen der Aufnahmen, die ich mit Oscar Peterson gemacht habe, saß ich alleine in der Regie, für die gesamte Zeit des Projektes und ich wurde noch nicht einmal als Toningenieur auf dem Album erwähnt. Aber ich denke, diese Herausforderung war von wirklich einschneidender Bedeutung: zu erkennen, was wichtig ist und was nicht, und vor allem musikalische Entscheidungen treffen zu müssen...

Fritz Fey: Es sieht manchmal so aus, dass heutzutage das Equipment wichtiger als die Fähigkeit des Toningenieurs geworden ist...

Bruce Swedien: Ein schwerwiegender Fehler! Was ich heutigen jungen Kollegen ans Herz legen möchte, ist mehr über den eigentlichen Grund für eine Aufnahme nachzudenken. Früher war es das Einfangen der emotionalen Qualität einer musikalischen Darbietung und deren beliebige Wiederholung zu Hause - und exakt so ist es auch

**musikelectronic geithain gmbh**  **bestehend seit 1960**

Ihr Spezialist für Studioregielautsprecher, Beschallungstechnik und Studioakustik mit Einmessdienst

**Koaxial-Studio-Referenz-Regielautsprecher**  
vom Hauptregielautsprecher bis zur Ü-Wagen-Regie

- ein kompatibles Klangbild
- mit nierenförmiger Abstrahlcharakteristik im Bassbereich (30Hz - 250Hz)
- Rückwärtsdämpfung: >10 dB

RL 901K tieffrequente Richtcharakteristik im Freifeld  
Terzmittenfrequenz

— 32 Hz  
- - - 80 Hz  
... 125 Hz

musikelectronic geithain gmbh  
Nikolaistraße 7  
04643 Geithain  
Tel.: +49 34341 311-0 <http://www.me-geithain.de>  
Fax: +49 34341 311-44 e-mail: info@me-geithain.de

RL 906 RL 904 RL 903 RL 944K RL 933K RL 901K RL 900A



heute noch!! Der einzige Grund, warum wir heute mit einem Künstler in ein Studio gehen, ist die emotionale Qualität seiner Musik zu konservieren. Nicht etwa, um irgendeine Aufnahmetechnik oder ein Effektgerät zu demonstrieren oder gar Leute zu erziehen. Alles, was wir zu tun haben, ist die Unterstützung der emotionalen Präsentation der Musik.

**Fritz Fey:** Aber heute besteht eine Aufnahmesession aus mehr als ein paar Mikrofonpositionen...

**Bruce Swedien:** Absolut richtig, Fritz, aber die Gründe für eine Aufnahme sind trotzdem die gleichen. Das sollten wir nicht vergessen.

**Fritz Fey:** Deine Aufnahmen mit Michael Jackson waren – aus heutiger Sicht betrachtet - ihrer Zeit weit voraus...

**Bruce Swedien:** Ich habe immer versucht, mir vorzustellen, wie meine Aufnahmen im folgenden Jahrzehnt klingen würden. Natürlich höre ich mir andere Produktionen an, um einen gewissen stilistischen Input zu bekommen. Ich würde aber niemals eine Aufnahme machen, die wie irgendeine andere Aufnahme des Tages klingt! Das wäre für mich kein Grund, in ein Studio zu gehen. Ich glaube, dass viele meiner Aufnahmen, mit Michael Jackson, mit Quincy Jones, mit den vielen Bigbands heute noch sehr ‚konkurrenzfähig‘ sind.

**Fritz Fey:** Wie glaubst Du, kannst Du Deinen Aufnahmen einen speziellen Charakter geben, der sie so wie nichts anderes klingen lässt?

**Bruce Swedien:** Es ist das, was ich ‚Sonic Personality‘ nenne (übersetzt vielleicht: Klang-Persönlichkeit). Ich möchte in jede Aufnahme ein Stück von mir selbst einbringen. Das klangliche Umfeld, das ich forme, speziell bei Popmusik, beginnt sein Leben in meiner Vorstellung – nicht in dem ich etwas kopiere, dass ich schon einmal woanders gehört habe. Ich möchte eine persönliche, individuelle klangliche Aussage machen.

**Fritz Fey:** Wenn Du an die 40 Jahre Deiner Tätigkeit als Toningenieur denkst, welche technologischen Errungenschaften haben die Musikaufnahme entscheidend voran gebracht?

**Bruce Swedien:** Die Errungenschaften, die die Musik und ihre Aufnahme voran gebracht haben, waren niemals tech-



nischer Natur! Ich betone das noch einmal: sie haben nichts mit Technik zu tun. Und dies ist der Punkt, an dem viele Leute den Überblick darüber verlieren, was wir hier wirklich tun. Es gab ein Ereignis im Jahre 1951, dass die Art und Weise, wie das Publikum populäre Musik empfindet, für immer verändert hat: Les Paul's und Mary Ford's ‚How High The Moon‘. Das war ein monumentaler Schritt nach vorn. Es hatte zwar mit Technik und Technologie zu tun, doch was es wirklich anders machte, war die Vorstellungskraft der beiden Künstler. Es gibt nur ein einziges natürliches Instrument auf dieser Platte, und das ist die Stimme von Mary Ford. Alles andere sind die Sound-On-Sound-Gitarren von Les Paul, immerhin, bevor die Mehrspuraufnahmetechnik überhaupt existierte. Es war zwar eine ‚qualvolle‘, anstrengende Aufnahmetechnik, aber sie führte zu einer Produktion, die sich wirklich eindeutig von allen anderen abhob. Und diese Aufnahme eroberte das Publikum im Sturm. Man wollte den anderen ‚alten Mist‘ plötzlich nicht mehr hören. Das war eigentlich die Begründung der Mehrspurtechnik, doch es hat fast noch ein Jahrzehnt gedauert, bis sie eingeführt wurde. Die musikalischen Werte stehen an oberster Stelle. Die technischen Werte, wenn sie nicht zur musikalischen Aussage beitragen, sind vollkommen und absolut bedeutungslos!



**Fritz Fey:** Deine erste Erfahrung mit der Mehrspurtechnik?

**Bruce Swedien:** Das war 1960 in den Universal Studios, wie ich schon erwähnte, mit der Dreispur-Maschine, aber eben nur, um den Gesang vom Orchester zu trennen. Und glaube mir, zu dieser Zeit war das eine wirklich große Sache.

**Fritz Fey:** Und heute bist Du der Meister der Spuren...

**Bruce Swedien:** Fritz, das verändert sich. Die Produktionen, die ich heute mache, sind weniger komplex, spürbar weniger. Und ich bin auch irgendwie dankbar dafür (lacht). Ich liebe natürlich auch die Herausforderung und ich bin eigentlich nicht glücklich, bis ich es mit einer scheinbar nicht mehr zu bewältigenden Anzahl von Spuren in der Regie zu tun habe. Aber ich denke auch gerne einfach, das liegt in meiner Natur...

**Fritz Fey:** Wo liegen für Dich die Stärken der digitalen und wo die der analogen Technik?

**Bruce Swedien:** Die Stärke der analogen Technik liegt in der Ästhetik des Klangs. Eine analoge Maschine ist

ein Aufnahmesystem mit praktisch ‚unendlicher‘ Abtastrate. Es gibt keine fehlenden Bits. Und mit den neuen Analogbändern, die wir zur Verfügung haben, ist es sehr einfach, eine rauscharme Aufnahme zu machen. Ich glaube, dass das wesentliche Argument für die analoge Aufzeichnung in diesem ganz besonderen Klang liegt, den uns die analoge, nicht aber die digitale Technik ermöglicht. Hat man diese Qualität erst einmal konserviert, lässt sie sich auch bei einem Transfer auf eine digitale Maschine fast hundertprozentig bewahren. Das ist das Wunderbare daran. Mit der höheren Auflösung digitaler Aufnahmesysteme macht die Technologie zwar große Schritte nach vorne, doch haben wir noch einen weiten Weg vor uns. Die Stärke der digitalen Technik liegt in der Qualitätswahrung und den vielfältigen Manipulationsmöglichkeiten. Ich arbeite sehr viel digital, aber niemals bei der Originalaufnahme. Das wird sich sicher ändern. Wir sprechen hier vielleicht von fünf oder zehn Jahren. Zum heutigen Zeitpunkt glaube ich jedoch nicht, dass irgendein Toningenieur oder Produzent einer bedeutenden Produktion in den USA von Beginn an auf einer digitalen Maschine aufnimmt.

**Fritz Fey:** Wenn man diese Frage auf die Mischpulte bezieht. Ist es da ebenso?





Bruce Swedien: Die Probleme, die ich mit digitalen Mischpulten habe, sind keine Frage des Klangs, vielleicht ein wenig. Für mich ist die Aufnahme und das Mischen von Musik ein intuitiver Vorgang. Wenn ich beispielsweise an einem analogen SSL 9000 J arbeite, speziell auf einem der größeren jenseits von 80 Kanälen, versuche ich mein Bestes, intuitiv auf die Musik zu reagieren, ohne technische Aspekte im Kopf haben zu müssen. Ich bewege mich auf diesen großen analogen Pulten sehr schnell. Wenn ich instinktiv fühle, dass etwas getan werden muss, kann ich es einfach tun, ohne den kreativen Prozess unterbrechen zu müssen. Für mich ist es ein schrecklicher Fehler, meine Gedanken als Reaktion auf die Musik anhalten zu müssen: ‚nun habe ich hier diesen kleinen EQ-Strip, den ich in Kanal soundso einfügen muss, unter Interpretation eines Bildschirminhaltes...‘. Das stimmt für mich einfach nicht.

Fritz Fey: Vielleicht wird es in der Zukunft Leute mit veränderter (oder angepasster?) Denkstruktur geben...

Bruce Swedien: Ich weiß es nicht, zweifle aber daran. Musik ist intuitiv, im speziellen die populäre Musik, an der ich hauptsächlich interessiert bin. Wenn man strukturelle oder technologische Gedanken in einen kreativen Prozess einfügen muss, wird die Musik darunter leiden. Das ist aber meine persönliche Meinung. Leute in den Studios, die meine Arbeitsweise nicht kennen, sind entsetzt darüber, dass ich niemals etwas auf den Beschriftungstreifen des Pultes schreibe. ‚Wie machst Du das, einen Mix mit hundert Kanälen, ohne das Pult zu beschriften!?‘ Es ist genau anders herum: Ich könnte keinen Mix mit hundert Kanälen machen, wenn ich etwas aufs Pult schreiben würde. Ich fände das sehr verwirrend (lacht). Mein Gehirn scheint da etwas anders zu arbeiten. Ich habe ein fotografisches Gedächtnis, das steht fest. Ich erinnere mich problemlos an Spurenpläne des ‚Thriller‘-Albums von Michael Jackson.

Fritz Fey: Ich denke gerade an unser Seminar. Schon da habe ich gestaunt, wie Du die Spurenbelegung aller Worktapes im Kopf haben konntest...

Bruce Swedien: Und frage mich nicht, wie ich das mache. Ich habe keine Ahnung. Ich kann mich an jede Spur erinnern und weiß genau, wo sie sich befindet.

Fritz Fey: Du hast einmal gesagt, dass Du Musik in Farben siehst...

Bruce Swedien: Ja, das stimmt. Mein Freund Quincy Jones kann das auch. Ich dachte immer, es müsste so eine Art Krankheit sein. Jemand sagte mir jedoch, es gäbe sogar einen Fachausdruck für diese Fähigkeit. Das beruhigt mich irgendwie. Es macht jedenfalls die Arbeit mit dem EQ leichter für mich. Wenn ich etwas höre und sehe nicht instinktiv alle Farben, die eigentlich da sein müssten, weiß ich sofort, was zu tun ist.

Fritz Fey: Siehst Du, das ist der Grund, warum ich Dich so ungern als ‚Ingenieur‘ bezeichne. Warum Du ein bestimmtes Gerät einsetzen möchtest, scheint ebenso auf der Unterbewusstseinsebene zu liegen...

Bruce Swedien: Das mag sein, ich weiß es nicht, ein bisschen Erfahrung ist sicher auch dabei. Als ich beispielsweise Dirk Brauner's Mikrofon zum ersten Mal hörte, war ich sofort absolut überzeugt. Das ist mir mit einem Mikrofon zum letzten Mal vor 35 Jahren passiert. Ein Mikrofon, das so klar klingt... Ich habe Dirk dazu befragt und er sagte, dass es Mitte der 50er wahrscheinlich auch mit dem U 47

so gewesen ist. Damals waren die Membranen noch neu, denn sie werden mit der Zeit tatsächlich schlechter. Und ich glaube, er hat auch recht: Ich erinnere mich noch ganz genau, als ob es gestern gewesen wäre, als wir erstmals ein U47 bei einer Monoaufnahme des Minneapolis Symphony-Orchesters einsetzten. Ein U47 über dem Kopf des Dirigenten. Dieser Klang hat mich komplett umgehauen.

**Fritz Fey:** Du verlässt Dich auch heute noch auf diese alten Mikrofone...

**Bruce Swedien:** Sehr viel, ja. Aber ich verwende beispielsweise auch eine ganze Sammlung von neuen Audio Technica Mikrofonen. Sie sind zwar nicht in der Kategorie meines Brauner VM-1, doch es sind wirklich exzellente Mikrofone und dabei so preiswert... Ich setze sie sehr oft ein.

**Fritz Fey:** Ich weiß, dass Du sehr viel Equipment mit Dir herumschleppst, fast ein komplettes Studio...

**Bruce Swedien:** Ja, es ist schrecklich. Meine eigenen Monitore, meine Verstärker, Mikrofone, Kabel (!), Racks mit 19“-Zeug...

**Fritz Fey:** Und was sind Deine Lieblingsgeräte?

**Bruce Swedien:** Du hast wirklich Nerven, mich das zu fragen (lacht). Wir haben schon so oft darüber gesprochen. Deutschland ist die Heimat der besten Mikrofone und Hallgeräte der Welt. Und jedesmal, wenn ich hier bin, ist es scheinbar unmöglich, mein Lieblingshallgerät, das EMT 250, aufzutreiben. Es ist das meist gesuchte und geliebte Hallgerät in der amerikanischen Recording-Szene. Wie wir gemeinsam herausgefunden haben, gibt es hier in Deutschland nur eine Handvoll davon und die meisten sind kaputt, außer Betrieb oder stehen unbeachtet in der Ecke herum. Ich kann das einfach nicht verstehen.

**Fritz Fey:** Wenn Du in ein für Dich noch unbekanntes Studio kommst, wie freudest Du Dich mit der Regie an?

**Bruce Swedien:** Nun, ich sagte ja schon, dass ich immer mein eigenes Monitorsystem mitbringe, doch normalerweise kommt dieser Fall gar nicht vor. Wenn man mich für ein Projekt engagieren will, werde ich in der Regel gefragt, in welches Studio ich gehen möchte. Da gibt es keine Diskussionen. An erster Stelle steht natürlich mein eigenes Studio, das aber sehr klein ist. Und auch das Har-



ison-3200-Pult ist nicht sehr groß, für komplexe Produktionen reicht es nicht aus. Herbie Hancock's neues Album wollte ich unbedingt auf einem Vintage Neve-Pult machen, und so endeten wir in Studio D bei Sony auf der 54sten Straße und mischten auf einem Neve 8078 mit Flying Faders. In New York beten die Ingenieure diese alten diskret aufgebauten Neve-Pulte nahezu an. Die Qualität des analogen Klanges ist so umwerfend. Und das Pult bei Sony ist in einem erstklassigen Zustand. Es wird permanent gepflegt. Überhaupt: das ganze Studio ist wirklich großartig.

**Fritz Fey:** Du hast mich im Vorgespräch darum gebeten, Dich an den Begriff ‚Verantwortung‘ zu erinnern...

**Bruce Swedien:** Ja, richtig. Ich weiß nicht, ob das während des Seminars klar geworden ist: Selbst wenn junge Ingenieure nichts anderes von mir lernen, dann sollten sie sich stets ihrer Verantwortung gegenüber der Musik und den Musikern bewusst sein. Nichts anderes ist wirklich wichtig. Das Seminar war ein perfektes Beispiel. Wir hatten eine Weltklasse-Band im Studio und eine Sängerin, die einfach wunderbar ist. Glaub' mir, ich habe sie alle gehört und bin auch wirklich nicht sehr leicht zu beeindrucken. Solche Musiker haben einfach Dein Bestes verdient.





**Fritz Fey:** Wenn ich mir wirkliche Mega-Produktionen von Quincy Jones oder Michael Jackson anhöre, weiß ich, dass tonnenweise Spuren und Effekte im Einsatz waren. Kann man ein solches Projekt wirklich allein durch Intuition durchführen?

**Bruce Swedien:** Der Masterplan ist etwas, das mit dem Projekt wächst. Er existiert nicht, wenn wir am ersten Tag ins Studio kommen. Unser Hörvermögen kommt nicht in einem einzigen Anflug von Inspiration. Ich höre die Stimme oder das Instrument und weiß, was damit zu tun ist, im Gesamtzusammenhang der musikalischen Aussage. Ich mag es nicht, Instrumente und Stimmen als eigenständige Statements zu betrachten. Sie müssen sich alle zu einem Ganzen zusammenfügen. Noch einmal: Es gibt kein Buch, in dem steht, wie man einen erfolgreichen Sound produziert. Aber es gibt die Geräte, die Dich erfolgreich machen: hier und hier (zeigt auf seine Ohren und sein Herz).

**Fritz Fey:** Wir haben während des Seminars gelernt, dass Du und Bernie Grundman sehr gute Freunde seid, über viele Jahre und endlos viele Produktionen hinweg. Er weiß vermutlich, welche Qualität er von Dir geliefert bekommt.

**Was erwartest Du von ihm als Mastering-Ingenieur?**

**Bruce Swedien:** Es ist für mich eine Ehre, jemandem meine Mischungen vorzuspielen, der Ohren wie Bernie hat. Die wichtigste Prüfung, wenn ich einen Mix zu Bernie bringe, ist sein Gesichtsausdruck. Wenn er lächelt und mit dem Fuß den Takt schlägt, weiß ich, dass ich gut war. Kein Problem! Und wenn er meinen Mix bearbeitet, weiß ich, dass er dafür sorgt, dass das Beste, das ich von mir in den Mix eingebracht habe, auch zum Publikum transportiert wird. Wie er das macht... seine Sache.

**Fritz Fey:** Lass uns ein wenig über Dein Studio sprechen...

**Bruce Swedien:** Mein Studio ist eine Ansammlung von Geräten, die ich liebe. All diese Geräte haben eine bestimmte klangliche Aussage gemeinsam. Ich habe ein altes Harrison-Pult, genau das gleiche Modell, auf dem wir ‚Thriller‘ produziert haben. Jedermann fragt, warum ich gerade ein solches Pult ausgesucht habe. Ich wollte ein total intuitives Pult, das mich zu keinerlei Überlegung zwingt, wenn ich daran arbeite. Wenn ich eine Änderung des Sounds möchte, kann ich einfach an die entsprechende Stelle fassen. Das

Harrison hat einen großartigen EQ. Dave Harrison war mein Freund. Und viele Dinge, die darin stecken, kamen aus der Erfahrung des Thriller-Albums, etwa die Hoch- und Tiefpass-Filter, die wahrscheinlich die besten überhaupt sind, auch mit heutigen Schaltungsdesigns verglichen. Es ist ein tolles, kleines Pult, das sehr viel kann. Wir haben es allerdings ein wenig umgebaut. Es hat Neve Summierverstärker und andere kleine Veränderungen. Du hast die Produktionen im Studio N gehört. Ich hätte lügen können und behaupten, ich hätte sie auf einem SSL 9K gemacht. Niemand hätte widersprochen. Die Modifikationen macht ein wirklich fähiger Mann aus Michigan für mich. Er hat auch sein ‚Virtual Faders‘ Automationssystem eingebaut. Er ist der Harrison-Guru überhaupt. Trotzdem habe ich das Gefühl, für Harrison ein kleiner Problemfall zu sein...

**Fritz Fey: Warum?**

Bruce Swedien: Ich liebe diese alte 3200-Konsole, aber ich mag die neuen Pulte von Harrison nicht... Trotzdem: Die wenigsten wussten, dass dieses grandiose Album ‚Thriller‘ mit Millionen verkaufter Schallplatten und CDs auf einem Harrison produziert wurde. Also können sie mir nicht wirklich böse sein...

**Fritz Fey: Wie ist Dein Studio akustisch ausgestattet?**

Bruce Swedien: Ich habe eine Acoustic Sciences Attackwall in der Regie aufgebaut. Fritz, Du würdest das Studio lieben. Es ist so klein, dass man rausgehen muss, um seine Meinung zu ändern. Das nenne ich klein! Aber es gibt genug Platz für das Pult und meine Racks. Es ist ein Studio für mich ganz persönlich. Ich bringe nicht sehr viele Leute zur Produktion mit nach Hause. In Kalifornien hatte ich ein sehr viel größeres Studio, aber nach Abschluss zweier großer Produktionen mit Michael Jackson und Quincy Jones war ich wirklich ausgebrannt und müde. Wir zogen nach Connecticut um und mein Neve-Pult stand unten in einer Kiste. Und da sagte ich zu meiner Frau: ‚Liebling, ich möchte niemals mehr ein Studio zu Hause haben!‘ Also rief ich in der Hit Factory an und fragte, ob sie mein Neve-Pult kaufen wollten. Sie haben es noch am gleichen Tag abgeholt. Sechs Monate später habe ich das Harrison gekauft. Ein Junkie ist eben ein Junkie. Und ich bin einer und stolz darauf...

**Fritz Fey: Ich habe Dich während des Seminars so oft beobachtet, wie Du Dich über die Musik gefreut hast, wie ein 15-jähriger Junge...**



Bruce Swedien: Du hast es erfasst! Das ist der einzige Grund, warum ich diesen Job mache.

**Fritz Fey: Ich hoffe, das bleibt für immer so...**

Bruce Swedien: Es wird, darauf kannst Du wetten (lacht)! Musik ist der einzig wirkliche Zauber und er berührt jedermann. Das ganze Leben ist Musik, eine Orchesteraufführung. Selbst die unmusikalischsten Typen werden an irgend einem Punkt ihres Lebens durch die Musik beeinflusst. Ich hatte das große Glück, im Studio mit genialen Musikern wie Duke Ellington, Count Basie oder Quincy Jones zu lernen! Kann es im Leben noch besser werden...?

Wir verabschieden uns mit einer herzlichen Umarmung, wie alte Freunde. Und irgendwie weiß ich plötzlich wieder ganz genau, warum ich in dieser Branche arbeite. Wie sagte Bruce doch kürzlich so treffend: ‚Es gibt drei wesentliche Dinge bei der Arbeit im Studio: Erstens, die Musik, zweitens, die Musik und drittens... – die Musik!‘ Denken Sie darüber nach...





# Die Kraft der Musik

Ein Gespräch mit Studiodesigner Wes Lachot Fritz Fey Fotos: Wes Lachot

Vor einiger Zeit erhielt ich eine E-Mail von einem gewissen Tobias Scheffel, der mir von seinen Plänen berichtete, ein Wohnhaus im Bergischen Land in ein Tonstudio zu verwandeln. Zu diesem Zweck hatte er bereits mit dem hierzulande vielleicht weniger bekannten amerikanischen Studiodesigner Wes Lachot Kontakt aufgenommen, den die Idee, ein Projekt in Deutschland zu realisieren, gleich aus mehreren Gründen faszinierte und dessen Anreize unmittelbar bevorstand. Der naheliegende Gedanke, den Studiobau berichterstattend zu begleiten, erweiterte sich schnell um den Wunsch, mit Wes Lachot ein Interview zu führen, der in seiner Heimat, das darf man getrost so formulieren, eine ziemlich große Nummer ist. Kurz vor seiner Abreise nach Ost-Europa traf ich ihn, nachdem die wesentlichen Details des Studiobaus bereits besprochen waren und die Regie zumindest als skizzierte Idee auf dem Papier existierte. Die Auswahl an Gesprächshemen gestaltete sich sehr vielschichtig, da Wes nicht nur Studiodesigner, sondern auch Studiobesitzer und Musiker ist, mit einem von jeher stark ausgeprägten Interesse für Architektur und einem naturgegebenen Verständnis für Mathematik. Spätestens jetzt werden Sie mir zustimmen, dass dieser Mann mit seinen Talenten und Leidenschaften eigentlich nichts anderes als Studiodesigner werden konnte. Ich lade Sie daher zu einem höchst interessanten Gespräch ein, das mir sehr viel Freude bereitet und mit dem beiderseitig ausgesprochenen Wunsch endete, bei seinem nächsten Besuch in Deutschland wieder ein Treffen zu arrangieren. Meine eigene Geschichte als Studioplaner war ihm bereits bekannt und er zeigte sich hocheifrig darüber, mit jemandem fachsimpeln zu können, der weiß, worauf es bei dieser Arbeit ankommt. Wes Ehefrau Lisa, die das Designbüro in Chapel Hill, North Carolina, leitet und ihn nach Deutschland begleitete, hat deutsche Verwandte, deren Besuch der kleinen Europareise auch noch eine familiäre Komponente verlieh.



Fritz Fey: Ist dies Dein erster Besuch in Deutschland?

Wes Lachot: Ja, obwohl meine Frau Lisa deutsche Wurzeln in ihrer Familie hat. Nicht nur aus diesem Grunde wäre es sehr reizvoll, öfter in Deutschland zu arbeiten...

Fritz Fey: War es überraschend, eine Anfrage für ein Projekt in Deutschland zu erhalten?

Wes Lachot: Allerdings! Tobias Scheffel nahm vor ungefähr einem Monat Kontakt zu mir auf. Wir haben uns in den vergangenen Tagen erstmals persönlich kennengelernt und er beeindruckte mich gleich als jemand, der den leider etwas unterschätzten Wunsch nach einem wirklich ‚richtig‘ klingenden Regieraum in die Realität umsetzen wollte. Als junger Produzent mag ihm vielleicht noch einiges an Equipment fehlen, aber er betrachtet die Qualität der Raumakustik mit sehr hoher Priorität. Ich finde, das ist eine gute Entscheidung. Wie Du sicher weißt, ist es einfacher, mit ein paar mittelmäßigen Mikrofonen und einem Stereorecorder in einem guten Raum wunderbar klingende Aufnahmen zu machen, als mit Equipment für eine halbe Million Dollar in einem schlechten Raum – Talent beim Künstler vorausgesetzt. Leider werden heutzutage die wirklich essentiellen Faktoren der Studioproduktion vergessen. Im Anschluss an dieses Treffen werden wir nach Slowenien weiterreisen, um zwei dort laufende Projekte zu betreuen. Meine Arbeitsweise ist sehr praxisnah orientiert und ich bin sehr eigen, wenn es um die Qualität der Konstruktion geht. Deshalb verbringe ich viel Zeit mit Reisen während der Bauphase. Tobias wollte uns gleich zu Beginn der Arbeiten hier haben, was ich für eine gute Idee halte. Dieses Studioprojekt wird zum Teil den Ausbau vorhandener Gebäudeteile beinhalten, aber auch eine Neubaumaßnahme für die Regie. Ich habe mir das Gebäude drei Tage lang angesehen, um möglichst viel darüber zu lernen. Wenn ich nach Hause komme, werde ich mit der Planung beginnen – ganz so, als ob ich hier schon längere Zeit selbst wohnen würde. Am Anfang hatte ich ein wenig Sorge wegen der Sprachbarriere, aber hier scheint jedermann so gutes Englisch zu sprechen, dass es überhaupt keine Probleme mit der Verständigung gibt. Ich würde mich freuen, wenn es mehr für mich in Deutschland zu tun gäbe. Die Menschen hier sind sehr freundlich und natürlich würde meine Frau gerne viel öfter mit ihren Verwandten Zeit verbringen.

Fritz Fey: Ich frage Dich als Musiker und Studiobesitzer, in welche Richtung die Musikbranche zukünftig gehen wird...

Wes Lachot: In den letzten fünfzehn Jahren haben einschneidende Veränderungen stattgefunden, weg von der klassischen Idee eines Dienstleistungsstudios zu Produktionsstätten, die den Künstlern selbst gehören. Unsere Firma plant eine große Zahl von Tonstudios für Musiker und Produzenten. Man sollte es zwar kaum glauben, aber es gibt noch einige Schallplattenfirmen, die ihren Künstlern ein Budget zugestehen. Im Unterschied zu früher geben sie dieses Geld nicht mehr in Tonstudios für Mietzeiten aus, sondern bauen sich davon selbst eines. Sie erkennen darin die Chance, auf Dauer sehr viel wirtschaftlicher arbeiten zu können. Wenn ich an die Kunden und Projekte der letzten zwei oder drei Jahre denke, stelle ich jedoch fest, dass sich eine gesunde Mischung aus privaten Studios und Dienstleistungsbetrieben entwickelt. Letztere arbeiten jedoch hauptsächlich im Bereich der Post Production oder des Masterings. Die Aufnahmestudios auf Vermietungsbasis scheinen tatsächlich endgültig zu sterben, jedoch ist es eine ebenso große Herausforderung, Tonstudios für junge Produzenten und Künstler zu bauen. Wer würde mir glauben, dass der neue ‚Hotspot‘ für erfolgreiche Produktionen das Studio eines jungen Produzenten in Omaha, Nebraska ist, irgendwo am Ende der Welt, das ich kürzlich geplant habe. Er hat sich eine Neve-Konsole gekauft, die früher einmal George Martin gehörte. Die Tonstudio-Mittelklasse wurde im Zuge dieser Entwicklung hart getroffen und das waren einstmals die Kreativzentren mit sehr viel Seele, in denen hart gearbeitet wurde. Ein anderer Aspekt ist, dass viele Tonstudiobesitzer aus dieser Epoche ins Rentenalter kommen und durch junge 25jährige Enthusiasten abgelöst werden, die neue Ideen haben. Ich kann das mit Bestimmtheit sagen, weil viele dieser jungen Leute meine Kunden sind, die nun aus ihren Homerecording-Kellern ausziehen und auf professionellem Niveau arbeiten wollen. Das könnte uns eine neue breite Mittelklasse beschreiben. Vielleicht die Hälfte aller amerikanischen Studios ist heute in Privathäusern untergebracht. Eines davon baue ich gerade für einen Künstler aus dem Rock-Genre, mit vier Meter hohen Decken und viel Platz. Man würde das bestimmt nicht mehr als ‚Heimstudio‘ bezeichnen. Es ist natürlich wirtschaftlich viel sinnvoller, eine so große Investition in seinem eigenen Haus zu tätigen. Das birgt allerdings einige Herausforderungen, denn der Schallschutz wird in der privaten Umgebung sehr viel wich-





Focus Mastering in Omaha, Nevada



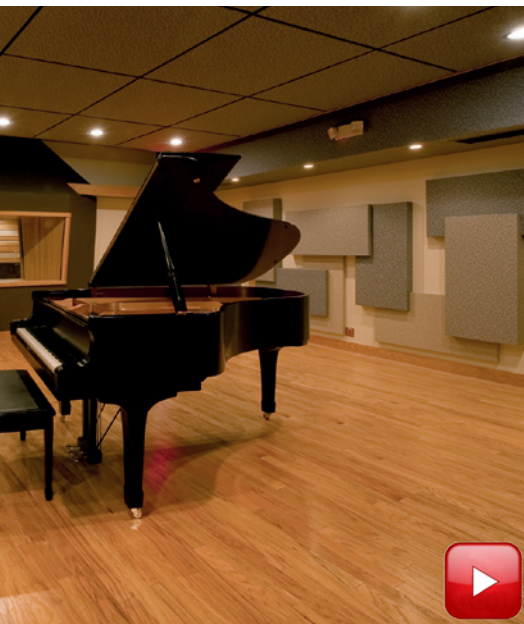
Der Aufnahmerraum der Clear Track Productions in

tiger. Als Studioplaner weißt Du sicher, dass ein Raum mit massivem Schallschutz prinzipiell schlechter klingt, da die gesamte Schallenergie im Raum eingeschlossen ist und sich die raumakustischen Bedingungen wie in der physikalischen Theorie einstellen, was sicher kein Vorteil für den Klang ist. Je größer die Schallschutzmaßnahme, desto mehr Aufwand bei der Raumakustik. Dadurch erklärt sich auch, warum manche Studios in einem Hinterhof durch Zufall so gut klingen, denn durch die schwache Konstruktion sind die Räume durchlässig für negative raumakustische Phänomene. Wenn man ein wirklich professionelles Studio bauen möchte, muss man die Physik verstehen und konsequent bis zum Ende denken. Da dies mit großem Aufwand und hohen Kosten verbunden ist, versuchen heutzutage viele ihr Studio mit Wissen aus dem Internet selbst zu bauen. Dort findet man viele Hinweise und ‚Bauanleitungen‘, wie man eine gute Schallisolierung erreichen kann, aber es bedarf einer Menge Erfahrung, ein Studio in seinem Klang zu präzisieren.

**Fritz Fey:** [Wie kamst Du auf die Idee Studiodesigner zu werden?](#)

**Wes Lachot:** Tatsächlich begann ich als Musiker und beschäftige mich sehr lange mit klassischer Musik. Später konzentrierte ich mich während meines Musikstudiums, neben dem Spaß, als Rockmusiker auf der Bühne zu stehen, mit Jazz und dem Arrangement und der Komposition von Big Band Musik. In den frühen 80er Jahren musste ich Geld verdienen und endete als Besitzer eines Tonstudios. Wie viele andere in meiner Lage wollte ich eine un-

trügliche Abhörsituation und einen toll klingenden Aufnahmerraum, hatte aber kein Geld, um einen Fachmann zu bezahlen. Also begann ich zu lesen und private Studien zu unternehmen. Ich glaube, ich habe jedes Buch über Akustik durchgearbeitet, experimentierte mit eigenen Konstruktionen und entwickelte eine Reihe von Konzepten für mein eigenes Studio, später auch für die Studios von Freunden. Diese Thematik erschließt sich nicht sehr leicht und der beste Weg ist wahrscheinlich eine Kombination aus dem Verstehen der Theorie und den realen Auswirkungen in der Praxis. Glücklicherweise hatte ich ein Händchen für Mathematik, doch ist der musikalische Aspekt der Raumakustik noch viel bedeutsamer. Nicht, dass man darüber die Mathematik vergessen könnte. Wenn ich über musikalische Akustik rede, meine ich, dass zu viele Leute über 250 Hz sprechen, aber gar keine Vorstellung davon haben, was 250 Hz in musikalischer Hinsicht bedeuten. Es ist nur eine Zahl, die man durch die Definition eines Tons erst richtig verstehen lernen muss. Diejenigen, die behaupten, dass Raummoden nur mit einem Computer berechnet werden können, haben keine Ahnung, wovon sie sprechen. Man muss lernen, was die Frequenzen in der Realität bedeuten, wie sie sich in gesungenen oder gespielten Tönen ausdrücken. Räume sind Musikinstrumente, so wie man die Saitenlänge einer Gitarre in Bezug auf die Tonhöhe betrachtet. Sobald man beginnt, den Raum als resonierendes Musikinstrument zu verstehen, kann man ihn so gestalten, dass er musikalisch ausgeglichen klingt. Natürlich ist die Mathematik immer dabei, aber es ist sehr sinnvoll hauptsächlich in musikalischen Kategorien zu denken. Musik und Mathematik haben ei-



n Clearwater, Florida



,The Mixing Room' in Stonegate Circle, Omaha

ne historische Beziehung bis hin zu den alten Griechen und Pythagoras. Die griechische Architektur hat sehr viel mit abgestimmten, harmonischen Proportionen und Verhältnissen zu tun, die heute genauso wie früher ihre Gültigkeit besitzt. Wenn man einen musikalisch abgestimmten Raum entwickelt, wird er zwangsläufig auch ästhetisch harmonisch sein. Harmonie drückt sich gleichermaßen musikalisch und visuell aus. Der menschliche Geist erkennt diese Harmonie ganz automatisch.

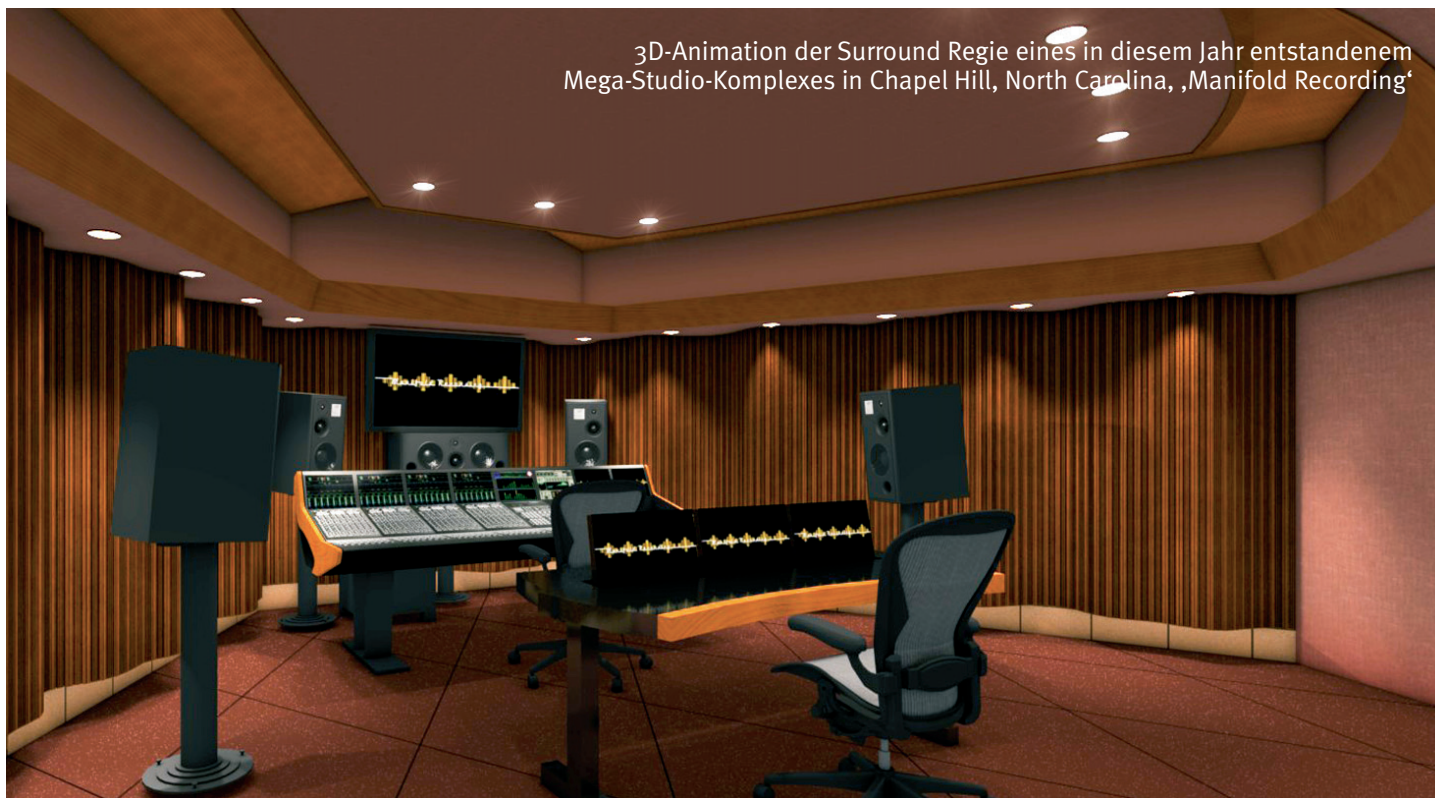
**Fritz Fey: Wenn wir noch einmal kurz zurückspulen: Man endet doch nicht einfach als Studiobesitzer!?**

Wes Lachot: Es war tatsächlich so, denn als aktiver Musiker fragten mich andere Kollegen, ob ich sie nicht aufnehmen wollte, da alle wussten, dass ich eine TEAC-Vierspurmaschine besaß (lacht). Ich wollte nicht einmal Geld dafür haben, aber irgendwie muss der Grad der Zufriedenheit über meine Arbeit doch so groß gewesen sein, dass die Kollegen darauf bestanden, mich zu bezahlen. Das war 1983. Am Ende des gleichen Jahres wurde mir klar, dass ich eine Steuererklärung abgeben musste und tatsächlich so etwas wie ein Geschäft aufgebaut hatte. Im darauffolgenden Jahr verbrachte ich meine gesamte Zeit mit Aufnahmen und Mischungen, vielleicht 40 oder 50 Schallplattenproduktionen. Es war also wirklich eine zufällige Entwicklung, die aus einer Nachfragesituation entstand. Das Gleiche passierte mir mit dem Planen von Studios. Meine Tonstudiokonkurrenten baten mich, ihre Studios zu planen, da sie beobachteten, was in meinem Studio durch ständige Umbauten und Experimente passierte.

Meine Frau sagte, ich wäre verrückt. Man könne doch nicht dafür arbeiten, dass die Studios der Konkurrenz besser klingen. Aber ich war ehrgeizig und es spornte mich an, mit meinem Studio immer einen kleinen Schritt voraus zu sein. So wurde mein Studio Teil meiner Entwicklung als Studiodesigner. Das erste Studio, das ich baute, war grauenhaft. Also riss ich alles ab und versuchte es noch einmal. Die Bassabsorber funktionieren nicht richtig? Abreißen und neu bauen! Es war eine Kombination aus einer ständigen Erweiterung des theoretischen Horizontes und der Umsetzung in der Praxis. Ich habe viele Versionen meines Studios bauen müssen, um wirklich gut zu werden. Und auch heute noch lerne ich mit jedem Projekt etwas dazu, allerdings kann ich inzwischen sehr zuverlässig vorhersagen, wie das Studio am Ende klingen wird. Die Kontinuität der Präzision und Linearität ist inzwischen so hoch, dass man von Studio zu Studio fahren kann und immer den gleichen raumakustischen Charakter erkennt. Wenn ich im Vergleich dazu Studios höre, die ich vor zehn oder zwanzig Jahren gebaut habe, merke ich, wie weit ich gekommen bin (lacht). Aber so sollte es doch auch sein. Wer weiß, wo ich in zehn Jahren bin? Was mir neben der Musik sehr dabei geholfen hat, ist die Tatsache, dass ich mich schon fünfzehn Jahre lang intensiv mit Architektur beschäftigt hatte, aus rein privatem Interesse, bevor ich begann, Studios zu planen und zu bauen. Als mich die ersten Freunde fragten, ob ich nicht ihr Studio planen wollte, merkte ich, dass mir das mehr Spaß machte, als hinter dem Pult zu sitzen. Es war einfach unglaublich spannend, Formen auf dem Reißbrett entstehen zu lassen. Ich hätte zu diesem Zeitpunkt nie geglaubt, dass dies einmal mein



3D-Animation der Surround Regie eines in diesem Jahr entstandenen Mega-Studio-Komplexes in Chapel Hill, North Carolina, ‚Manifold Recording‘



Beruf werden würde. Verschiedene Linien meiner Interessen fanden sich zum richtigen Zeitpunkt zusammen: Ich konnte Spaß mit Architektur haben, Studios planen und gleichzeitig musikalisch denken, denn, ehrlich gesagt, den ganzen Tag im Studio zu hocken, hatte nach fünfzehn Jahren doch sehr viel von seinem Reiz verloren. Natürlich liebe ich Musik, nach wie vor, aber das ist ja nun auch nicht gerade die schlechteste Voraussetzung für die Entwicklung der Räume, in der sie stattfinden soll. Ich habe einen sehr begabten Konstrukteur gefunden, der genau wie ich siebzug Stunden in der Woche mit Begeisterung und Hingabe arbeitet. Meine Frau ist genau wie ich, wir haben und wir brauchen auch nie Urlaub, weil unser ganzes Leben erfüllt von Dingen ist, die wir lieben. Dieser Job ist so herausfordernd, dass mir nie langweilig wird. Man wird nie alles wissen, aber man lernt ständig dazu. Jedes Projekt ist total anders. Wenn mich Leute fragen, ob ich ihnen nicht die fertige Planung eines anderen Studios geben könnte, um Geld zu sparen natürlich, sage ich immer nein, denn jedes Projekt ist radikal anders als das vorhergegangene und das nachfolgende.

**Fritz Fey:** Was sagst Du vor diesem Hintergrund zu den zahlreichen raumakustischen Lösungen von der Stange?

**Wes Lachot:** Es hängt sicher von der Funktionalität der Elemente ab und vielleicht klingt ein unbehandelter Raum

damit besser als vorher. Die Leute, die auf eine solche Lösung vertrauen, sollten besser ihre Ohren aufsperrern und sich eine Vorstellung davon machen, was das Ziel ist. Wenn man ein wenig Schaum an die Wand klebt, mag das Ergebnis besser wirken, aber nur wenige haben jemals einen wirklich großartigen Raum gehört und können sich vorstellen, was es bedeutet, darin zu arbeiten. Ein solcher Raum mitsamt seinen Lautsprechern kann wirklich ‚unsichtbar werden‘. Es bleibt nur das Hörerlebnis in seiner Gesamtheit und man sitzt vor einer dreidimensionalen Bühne, die die Umgebung vergessen lässt. Ähnlich sollte ein Toningenieur oder Produzent unsichtbar bleiben, so dass die Band am Ende denkt, sie hätte die ganze Arbeit getan. Für den Aufnahmerraum gilt das Gleiche. Er sollte natürlich klingen und der Klang der Instrumente sollte sich entfalten können. Viele meiner Kunden fragen nach einem natürlichen Aufnahmerraum, den man trockener machen kann, wenn man es möchte. Wenn man darin eine akustische Gitarre spielt oder singt, sollte beides nicht ‚verhungern‘. Mein Ziel ist das Resonanzverhalten eines ‚normalen‘ Raums, aber ohne die harten Reflexionen und Phasenauslöschungen. Um das zu erreichen, muss man die richtigen geometrischen Proportionen und Materialien finden. Es sollte ein Vergnügen sein, dort eine normale Unterhaltung zu führen, ohne einen trockenen Hals zu bekommen, und ohne Wandaufbauten, die die gesamte Schallenergie aufsaugen. Eine sehr talentierte Jazzsänge-

---

---

rin, mit der ich befreundet bin, sagte mir einmal, dass sie bei ihrer nächsten Produktion härtere Wände möchte, die weiter weg sind. Das war ihre laienhafte Auffassung eines guten Studios. Sie wollte nicht, dass der Raum das Leben aus der Musik zieht.

[Fritz Fey: Als ich Deine Website sah, war mein Eindruck, dass Du Dich ausschließlich mit großen, beeindruckenden Projekten und ebenso großen Budgets beschäftigst...](#)

Wes Lachot: Ich muss das korrigieren und habe genau deshalb erst kürzlich über ein neues Webdesign nachgedacht. Du hast natürlich Recht. Man neigt sicher dazu, in erster Linie Spitzenprojekte zu zeigen. Doch auch schon jetzt findest Du dort einige Studios, die in Eigenleistung entstanden sind, mit wenig Budget. Wir decken das gesamte Spektrum ab, von kleinen Projekten, die mit viel Herzblut gebaut werden, bis zu den großen Produktionskomplexen, die einen gigantischen Aufwand repräsentieren. Ich freue mich, dass Dir die Studios optisch gefallen, einige von ihnen waren wirklich nicht teuer, sind aber auf der Basis fundamentaler Ideen entstanden. Wenn man seine Konzentration auf das Wesentliche lenkt, kann man mit wenig Geld ein sehr gutes Studio bauen. Man muss eben nur wissen, worauf man in keinem Fall verzichten kann. Diese Studios klingen gemessen am finanziellen Aufwand großartig. Vielleicht nicht ganz so gut, wie ein vergleichbares Studio, bei dem keine Kompromisse eingegangen werden mussten, aber besser als alles andere, was man sich für so wenig Geld vorstellen könnte. Ich muss aber wirklich aufpassen, dass die Website nicht zu exklusiv wirkt. Danke für den Hinweis, denn wir wollen nicht den Kontakt zu jungen Leuten verlieren. Ich habe glücklicherweise nicht den Ruf einer Apotheke in meiner Heimat, wie vielleicht einige meiner Mitbewerber. Natürlich ruft gelegentlich jemand an, der tatsächlich überhaupt kein Geld hat, und auch dann sage ich ganz ehrlich, was ich in einer solchen Situation tun würde, nämlich mich weiterbilden und so viele Studios wie möglich zu hören. Aber wenn zum Beispiel nur halb so viel Geld da ist, wie eigentlich nötig wäre, finde ich einen Lösungsweg. Vielleicht baut man erst einmal nur den Regieraum und stellt seine Arbeitsweise so lange um, bis man sich einen ebenso guten Aufnahmeraum leisten kann. Mit anderen Worten, nicht viele meiner Kunden sind wirklich wohlhabend. Das liegt auch nicht in der Natur der Musikindustrie. Letztes Jahr plante ich für einen Kunden eine Regie in einer Garage, die ich ganz sicher auf professionellem Niveau einordnen würde. Er machte alle Arbeiten selbst, soweit es

in den Vereinigten Staaten rechtlich erlaubt ist, mit einem Aufwand von 20.000 Euro. Ich finde, das ist wirklich ein extrem günstiger Kurs für einen Regieraum dieser Qualität. Als ich mein erstes Studio 1983 entwickelte, hatte ich auch kein Geld. Ich habe wirklich Nägel mit dem Hammer gerade gehauen, um sie noch einmal verwenden zu können. Wenn man die richtige Einstellung hat, kann man ein Studio mit sehr geringem finanziellem Aufwand realisieren, aber man muss bereit sein, wirklich hart zu arbeiten. Natürlich kann man kein 500.000-Dollar Studio für 50.000 Dollar bekommen, aber wenn man fleißig genug ist, kann man den doppelten Wert aus jedem Dollar herausquetschen. Man sollte aber auch keine Märchen erzählen, dass man sehr viel für nichts haben könnte. Wenn man nicht allzu hohe Ansprüche an die Qualität der Oberflächen und verwendeten Materialien stellt, kann die Raumakustik trotzdem funktionieren. Ich bin für den Kunden da, ihm zu zeigen, wie er das vorhandene Geld am sinnvollsten ausgeben kann.

[Fritz Fey: Abgesehen vom Budget, was ist Deine grundsätzliche Idee eines guten Regieraums?](#)

Wes Lachot: Ich kann eine Menge über einen Raum sagen, nur durch Hineingehen und eine normale Unterhaltung, ohne irgendetwas über die Lautsprecher gehört zu haben. Wenn der Raum mit der menschlichen Stimme schon nicht funktioniert, würde ich wahrscheinlich auch die Abhörsituation nicht mögen. Der Raum sollte außerdem eine ausgeglichene Tonalität besitzen, was nicht einfach zu erreichen ist, aber selbstverständlich möglich. Das Abhörsystem sollte nicht zu beeindruckend oder übertrieben gut klingen. Wenn die Mischung schlecht ist, sollte sie auch schlecht klingen. Ein dritter Aspekt ist ein ausgeglichener Klang überall im Raum. Natürlich sollte ein Raum auch ergonomisch gut eingerichtet sein, die Arbeitsflächen in der richtigen Höhe, keine Verrenkungen, um Geräte zu bedienen, gute Kommunikation. Da ich ein Verfechter der reflexionsfreien Zone bin, sollte man ausschließlich das hören, was aus den Lautsprechern kommt. Dies ist eine Frage der korrekten Geometrie. Wenn ich an der Abhörposition den linken Lautsprecher rechts in einer Regiescheibe sehen kann, habe ich ein ernsthaftes Problem. Sicher ist die Liste der Anforderungen sehr viel länger, und da bin ich sehr penibel, aber wenn diese grundlegenden Dinge stimmen, ist man schon sehr weit gekommen. Vergessen habe ich noch den Wandeinbau der Lautsprecher. Ich glaube sehr an einen Wandeinbau, ausgenommen vielleicht in einem Masteringstudio, in dem die Lautsprecher weit ge-



nug von Wänden aufgestellt werden können und ich genügend Platz für Tiefenabsorber habe. In den meisten Fällen ist der Wandeinbau jedoch die bessere Lösung, allein schon aufgrund der durchschnittlichen Größe heutiger Regieräume.

**Fritz Fey: Solange wir über Stereo reden, würde ich zustimmen. Aber was machst Du mit einer Surround-Regie?**

Wes Lachot: Das ist eine gute Frage. Ich arbeite gerade an einem solchen Raum mit einem freistehenden ATC Surround-System. Peter D'Antonio von RPG ist ebenfalls in dieses Projekt involviert und wir haben einige seiner raumakustischen Elemente verwendet. Dieser Raum ist hochgradig diffus auf der Basis eines neuen Prinzips. Aber Du hast recht. Mit fünf Lautsprechern in einem Raum fällt das Klangbild schnell auseinander. Die Geometrie, die für Stereo wunderbar funktionierte, muss überdacht werden. Ich möchte aber auch sagen, dass nur wenige meiner Kunden wirklich Interesse an Surround zeigen. Für neunzig Prozent meiner Kundschaft gilt, dass sie ihr Geld mit Stereo verdienen. Dennoch, man muss natürlich für Surround vorsorgen, etwa hinsichtlich der Position von Türen und Fenstern. Ich plane die Akustik so, dass in einem hauptsächlich für Stereo genutzten Regieraum ein freistehendes Surround-System nachgerüstet werden kann. Ich persönlich hoffe, dass Surround ein erfolgreiches Format wird, denn es könnte gut für die Musikindustrie sein, neue Impulse zu bekommen. Das Schöne an RFZ ist, dass man eine große Freiheit bei der Gestaltung von harten und weichen Oberflächen genießt. Die Front muss aufgrund der Geometrie des Raums nicht zwangsläufig weich sein. Wenn der Kunde Surround bestellt, würde ich vermutlich absorbierende Flächen in der Front berücksichtigen. Für ein Studio, das ausschließlich in Stereo arbeitet, würde ich die Front vermutlich härter gestalten. Hier muss man tatsächlich Prioritäten setzen, denn beides, Stereo und Surround, wird nicht kompromisslos in einem Raum funktionieren. Wenn man genügend Kontrolle über den Verlauf der Seitenwände hat, kann das Klangbild auf der Produzentencouch genauso spektakulär wie in der Abhörposition sein. Für die Post Production ist Surround natürlich ein sehr viel wichtigeres Thema, doch dort kommt es auch auf andere Schwerpunkte an, denn es geht ausschließlich um Produktionsdurchsatz, Zeit und Geld.

**Fritz Fey: Welche Materialien verwendest Du? Fertige Ele-**

**mente, eigene Konstruktionen oder eine Mischung aus beidem?**

Wes Lachot: Einer der Tricks, ein Mittelklasse-Studio im Budget zu halten, ist, nicht zu viele fertige Komponenten zu verwenden. Rohmaterial kostet deutlich weniger, Mineralwolle, Gipskarton, Spanplatte, Holz, Stoff. Wir kaufen Material in großen Mengen ein und können dadurch viel Geld sparen. Davon abgesehen stammen die meisten Fertigelemente von RPG, aufgrund einer langjährigen erfolgreichen Zusammenarbeit. Diese Firma ist sehr innovativ und baut auch spezielle Elemente auf Bestellung und nach Kundenwunsch. Ich spreche fast täglich mit RPG und wir entwickeln spezielle Bauformen, zum Beispiel Diffusoren, in gemeinsamer Arbeit. RPG ist klein genug, so etwas zu leisten, aber auch groß genug, um preiswerte Massenproduktion auf einem hohen Qualitätsniveau zu organisieren. Die meisten der Produkte werden in den USA gefertigt und sind daher nicht gerade günstig, aber sie sind sehr hochwertig und wissenschaftlich durchdacht. Einige der Studiofotos, die Du gesehen hast ([www.weslachot.com](http://www.weslachot.com). Die Red.), zeigen RPG-Produkte, die in China zu einem Viertel des Preises hergestellt werden, aber sie sind nicht aus Plastik oder Schaum, sondern aus Holz und sehen sehr hochwertig aus. Die raumakustische Wirksamkeit ist verblüffend gut. Vieles, was wir konstruieren, ist unsichtbar in die Wände eingebaut. Ich plane sehr viel abgestimmte Tiefenabsorption in die Wände, die die Frequenzbereiche bearbeiten, die im Raum Probleme machen. Wir können natürlich aufgrund der Raumabmessungen genau vorhersagen, wo diese Probleme zu finden sein werden. Man sieht meistens nur eine homogene Oberfläche, aber dahinter verbergen sich mehrere Lagen raumakustisch wirksamer Resonatoren. Vieles davon wird mit einfachen Materialien realisiert, die man im Baustoffhandel kaufen kann. Einige der gestimmten Plattenschwinger werden sogar in Deutschland hergestellt. Ich spiele auch gerne mit verrückten Formen und Anordnungen, um möglichst viel ‚Bang for the buck‘ zu erzeugen. Kreativität lässt Studios besser aussehen und funktionieren, auch wenn man nur einfache Baustoffe verwendet.

**Fritz Fey: Wenn man Lautsprecher in einen massiven Käfig in die Wand einbaut, stellt sich automatisch eine signifikante Anhebung tiefer Frequenzen ein. Wie löst Du dieses Problem?**

Wes Lachot: In einem Regieraum gibt es viele Phantom-schallquellenprobleme, die beiden Schlimmsten sind die

---

---

Front- und die Rückwand, bedingt durch die Abstrahlrichtung der Monitore. Die Rückwand erzeugt eine starke Reflexion auf die Abhörposition im Bereich tiefer Frequenzen. Dagegen kann man nur durch die Konstruktion der Rückwand etwas unternehmen. Die Frontwand, angenommen, die Lautsprecher wären nicht eingebaut, erzeugt ebenfalls ein Problem bei tiefen Frequenzen, da dieser Bereich von den Lautsprechern kugelförmig abgestrahlt wird. Man bekommt also eine volle Reflexion dieser Energie zeitlich versetzt auf die Abhörposition. Abhängig vom Wandabstand errechnet sich die betroffene Frequenz. Man kann sich also lediglich aussuchen, welche Frequenz einer Auslöschung unterworfen sein wird, solange man den Lautsprecher nicht in die Wand einbaut. Dann erhält man jedoch die schon von Dir erwähnte Tiefenanhebung um etwa 6 dB, die im Bereich von 250 Hz langsam einsetzt. Die beste Lösung für mich ist ein separater Verstärkerweg für den Tiefenbereich, denn dann kann ich die Anhebung durch Abstimmung der Frequenzweiche zurücknehmen. Ansonsten mag ich keinen Einsatz von Korrekturzerrern, was nicht heißt, dass ich es niemals getan hätte.

**Fritz Fey:** Aber die Abstimmung einer Frequenzweiche ist auch eine Art von Korrekturzerrung...

**Wes Lachot:** OK, zugegeben, ich bin kein hundertprozentiger Purist, was diese Dinge betrifft, aber die beschriebene Lösung ist der phasenverträglichste Weg für eine lineare Übertragungsfunktion im Bereich der Tiefen. Ich habe schon aus Gründen des Komforts digitale Weichen verwendet, aber der zusätzliche Aufwand mit analogen Geräten lohnt sich, weil der Klang einfach besser ist.

**Fritz Fey:** Wie gehst Du mit durch das Mischpult oder Studiomöbel bedingten Beugungseffekten um?

**Wes Lachot:** Ob Du es nun glaubst oder nicht: Wenn ein Raum in allen drei Dimensionen geometrisch stimmt, ist ein Mischpult oder Studiotisch kein wirklich großes Problem. Ich ‚missbrauche‘ das Mischpult, denn damit verhindere ich die erste Bodenreflexion, die ich auf keine andere Weise in den Griff bekommen kann. Mit den Lautsprechern im richtigen Winkel und einer perfekten Geometrie stellen wir kein Problem fest, sondern der Raum misst sich sogar noch besser als ohne Mischpult. Das ist meine Erfahrung. Ich spreche dann aber über Gehirnschmalz und Schweiß für jedes noch so kleine Detail.

**Fritz Fey:** Ich kenne viele Studios mit zwei oder drei Ste-

reo-Abhörsystemen, die für mich allenfalls ein Ausdruck von Entscheidungsunsicherheit sind. Wie denkst Du darüber?

**Wes Lachot:** In einem Studio mit einem schönen Hauptmonitorsystem sind andere Lautsprecher immer im Weg, denn das Stereodreieck ist das Stereodreieck. Manchmal empfehle ich in einer solchen Situation fahrbare Stative...

**Fritz Fey:** Aber ist es nicht viel effektiver, nur einem Abhörsystem zu trauen?

**Wes Lachot:** Ich stimme zu, denn die meisten meiner Kunden verwenden ausschließlich ihr Hauptmonitorsystem. Manche aber haben zusätzliche Nahfeldsysteme und sind damit glücklicher. Es gibt ein einziges gutes Argument für ein zweites kleines Stereopaar. Das hat nichts damit zu tun, dem Hauptsystem nicht zu trauen. Manchmal möchte man einfach über einen schlechten Lautsprecher abhören. Für das Gehirn ist es angenehmer, nicht jedes Detail zu hören, zum Beispiel, wenn man einen ganzen Tag Gesang aufnimmt und mehr auf Intonation und Emotion achten will als auf alles andere. Es gibt tatsächlich Toningenieure, die darauf schwören, zwei oder drei nahezu gleichwertige Monitorsysteme im Wechsel zu hören, weil sie an diese Arbeitsweise gewöhnt sind. Ich wundere mich auch darüber, aber das ist eine sehr persönliche Angelegenheit, über die man auch nicht diskutieren kann.

Lisa und Wes Lachot auf Ihrer Europa-Reise in Florenz






**Fritz Fey:** Ich möchte Dich in Deiner Rolle als Studiobesitzer fragen, welche Bedeutung die Auswahl des Equipments für Dich hat...

Wes Lachot: Ich bin ein Mann der alten Schule und mit analogen Bandmaschinen aufgewachsen. Du kennst das selbst, das gefährliche Einsteigen in die Aufnahme, einen Wimpernschlag früher als der eigentliche Einstiegsunkt, und immer auf der Suche nach einem noch besseren Take, mit vollem Einsatz, das letzte aus einem Musiker herauszuholen. Das hat mir ungeheuren Spaß gemacht. Es ist einiges an Seele verloren gegangen, seit man alle 37 Gesangsspuren behalten kann. Es war toll, wenn bei allen Beteiligten das Adrenalin in Strömen floss, und der Toningenieur war viel mehr Aktionskünstler als heute. Die Geräte hatten weniger Knöpfe und es mussten viele Entscheidungen direkt getroffen werden. Die digitale Technik beschwert uns einen sehr hohen Grad der Kontrolle. Du kannst jeden Parameter, den Du Dir vorstellen kannst, bis ins kleinste Detail beeinflussen. Die Werbung in den Magazinen verspricht uns totale Beliebigkeit und wie man Kontrolle über seine Mischung gewinnt. Ich denke, dass es ein Abhängigkeitsverhältnis zwischen Kontrolle und Kreativität gibt. Je mehr Du einen Song zu Tode mischt, je mehr gibst Du davon auf, was diesen Song eigentlich ausmacht. Je mehr Du die Intonation eines Gesangs korrigierst, desto mehr verlierst Du die Emotion und Menschlichkeit, die er eigentlich ausdrücken könnte. Je mehr man ein menschliches Wesen kontrolliert und verbiegt, desto mehr rückt das Leben in den Hintergrund, das zeigt, wie wir eigentlich sind. Es macht mich ein bisschen traurig, dass die Musikindustrie so sehr auf Kontrolle setzt. Mein Lieblingskompressor hat dementsprechend nur wenige Regler, oder vielleicht nur einen, denn er klingt immer großartig. Natürlich kann man gute Produktionen digital machen, aber ich hasse es, in eine Regie zu kommen, wo jemand mit den Augen mischt. Manchmal wird geschnitten ohne überhaupt zu hören, sondern anhand der Wellenform auf dem Bildschirm. Du lieber Himmel, wie weit wollen wir das noch treiben? Ich sehne mich nach der Zeit zurück, in der Musik einfach Energie war. Die Beatles produzierten ein ganzes Album an einem Tag, zwölf Songs. Unglücklicherweise ist nicht jede Band so (lacht). Als ich noch selbst am Mischpult saß, bevor die Pro Tools Ära begann, hatten wir einen Eventide Harmonizer. Ich übte und lernte, wie man damit kleine Intonationsfehler in Echtzeit ausgleichen konnte. Also prägte ich mir die Gesangslinie ein und machte die entsprechenden Reglerbewegungen. Bei den Kunden sprach sich diese ‚Fähigkeit‘ herum und der Harmonizer wurde in ‚Milli Vanilli Machine‘ umgetauft. Die Sänger

gingen also Bier trinken und ließen mich mit der Arbeit zurück. Irgendwann wurde ich müde, das immer und immer wieder machen zu müssen und forderte die Sänger auf, gefälligst besser zu singen. Das war auch die Zeit, in der ich die Lust verlor, im Studio zu arbeiten. Man kann ein Album auch heute noch in drei Tagen produzieren, wenn die Bands nur vorher ausreichend üben würden und in der Lage wären, ihre Songs zu spielen. Wir können kein Talent in den Drumsound filtern!

**Fritz Fey:** Dein Studio, ist es immer noch in Betrieb?

Wes Lachot: Ja klar, inzwischen seit 25 Jahren, und es heißt ‚Overdub Lane Recording‘ in North Carolina. Dort werden viele alternative Rockbands produziert, auch eine Menge Jazz, etwas traditionelle Country-Musik, eigentlich alles, so wie in den früheren Jahren. Es ist ein sehr schönes Studio mit einer analogen API-Konsole, einer Menge alter Keyboards und alter Gitarren, alles, was ich mein Leben lang gesammelt habe. Obwohl ich dort selbst schon seit Jahren nicht mehr gearbeitet habe, passiert dort eine Menge mit der Hilfe von Freunden, die sich dort einbringen. Wir halten es gemeinsam am Leben, weil es Teil unseres Lebens geworden ist. Außerdem ist es für mich ein wunderbares ‚Labor‘, Dinge auszuprobieren. Tony Brett, mein Konstrukteur und meine rechte Hand, hat viele meiner Projekte gebaut. Wir sind gerade dabei, eigene Lautsprecher zu entwickeln, die im Studio ausprobiert werden können. Ein Studio zu besitzen, ist Teil meiner Philosophie, nahe an der Praxis zu bleiben. Manchmal bin ich dort, um ein paar Spuren mit meiner Hammond B3 einzuspielen, aber das ganze Drumherum, was einen Studiobetrieb nicht gerade angenehm macht, habe ich hinter mir gelassen. Ich mag nicht mehr den Kunden hinterherlaufen, Mikrofonkabel aufrollen, Fehler suchen und reparieren. Trotzdem, es ist ein tolles Studio, ich würde sagen, in der Mittelklasse. Es gibt in der Umgebung nur noch wenige Studios dieser Art. Wir hatten 25 gute Jahre mit einer prima Ausstattung, abgesehen vom letzten Jahr mit der Wirtschaftskrise, die vielen Studios den Hals gebrochen hat. Aber es wird wieder besser und die gefährliche Phase scheint überstanden. Vielleicht hätte es für mich Betätigungsfelder gegeben, die mehr Geld in meine Kasse gespült hätten, aber ich habe mich für die Musik entschieden. Darüber bin ich sehr glücklich, denn meine Arbeit macht mir riesige Freude. Heute helfe ich Leuten, gute Musik zu machen und das ist eine Kraft, die diesem Planeten gut tut. Aber dafür muss man hart arbeiten...



Der Aufnahmerraum des New Yorker Studio 1. Auffällig die massiv diffus reflektierende Decke. Die beiden Flügel im Hintergrund geben einen Eindruck von der wahren Größe dieses Raums

Ein Gespräch mit Troy Germano, The Hit Factory

'Fotos: Dave King', Gerald Neumann

# ERFOLGSFACTORY

An Größe und Einrichtung des Raumes war nicht zu erkennen, dass ich mich im persönlichen Büro von Troy Germano befand, dem Executive Vice-President der Hit Factory Studios Inc. New York, in Midtown Manhattan, 421 West 54. Strasse. Das Gebäude, dessen sechstes Stockwerk von insgesamt sieben hauptsächlich aus Büros besteht, beherbergt zur Zeit etwa ein Drittel aller Studios, die derzeit zur Hit Factory gehören. Weitere Studios befinden sich in einem ebenfalls auf der 54. Strasse liegenden Gebäude, nahe am Broadway und Timesquare. Der dritte Studiokomplex in Miami Florida gehört erst seit etwa 19 Monaten zum Unternehmen und wurde vor kurzem völlig renoviert, teilweise umgebaut und komplett neu ausgestattet. Aufzuzählen, wer alles in den Hit Factory Studios aufgenommen und produziert hat, ist wahrlich müßig und würde im Übrigen den Herausgeber dieses Magazins zur Auflage einer Sonderausgabe zwingen. Namen wie Mariah Carey, Paul Simon, Billy Joel (River of Dreams), Whitney Houston (u. a. The Bodyguard), Michael Jackson (History), Madonna, Bruce Springsteen, Eric Clapton, Donald Fagen (Kamakiriad), The Rolling Stones oder Stevie Wonder sollen hier nur stellvertretend genannt werden. Vor Ort allerdings, in der Lobby und in den Durchgängen zu den Studios, kann man die Wände vor lauter Gold und Platin Alben, die hier produziert wurden, kaum noch sehen. Überschlägig habe ich an die 300 gezählt, aber alles zusammen genommen, ich meine, alle Studios in New York und Miami, sind es sicherlich noch sehr viel mehr. Mir gegenüber sitzt ein dynamischer junger Mann, dessen Telefon, das mindestens einmal in der Minute klingelt (er hatte darum gebeten, nur in wichtigen Angelegenheiten verbunden zu werden...), unsere Unterhaltung etwas in die Länge zieht (meine Parkuhr läuft ab!). Doch jeder Anruf ist ihm offenbar sehr wichtig, denn nach jedem Gespräch trägt er sorgfältig eine kurze Notiz in seine dicke Kladde ein. Er ist freundlich und aufmerksam und trotz des enormen Zeitdrucks, unter dem er zu stehen scheint, nimmt er sich die Zeit für ein ausführliches Gespräch. Hier kommt es...







Der Haupteingang der Hit Factory Studios auf der 54. Straße in Midtown Manhattan



In unmittelbarer Nachbarschaft: der Haupteingang der Sony Music Studios



Sieben Stockwerke Studios und Büros: die Hit Factory in Manhattan

Gerald Neumann: Troy, wie hat das alles begonnen?

Troy Germano: Mein Vater, Eddie Germano, kam in den späten 50er Jahren ins Musikgeschäft, zunächst als Sänger und Produzent. In den 60ern arbeitete er schon für Firmen wie MGM, RCA und United Artists. 1973 erwarb er Anteile am New Yorker Record Plant Studio und sammelte dort gleichzeitig umfangreiche Erfahrung als Studiomanager. Getrieben von dem Wunsch unabhängig zu sein, riskierte er alles, was er besaß, als er 1975 die erste Hit Factory auf der 48. Straße vom legendären Produzenten und Komponisten Jerry Ragavoy kaufte. Der hatte das Studio in den späten 60er Jahren gebaut und ausschließlich für seine eigenen Projekte genutzt. Schon damals war das Studio einzigartig und vergleichbar mit Jimi Hendrix' Electric Lady Studios oder Phil Ramone's A&R Studios. Mein Vater baute die bestehenden Räume um und so begann die Hit Factory mit zwei Regie- und zwei Aufnahmeräumen. Die Studios entwickelten sich schnell zu dem, was der Name schon versprach. Das erste Album, das in der Hit Factory aufgenommen wurde, war Stevie Wonder's ‚Songs in the Key of Life‘. Stevie wollte drei Tage kommen, blieb aber fast ein halbes Jahr und verkaufte über 4 Millionen Kopien von seinem Album. Auch John Lennon kam, um nach seiner 5jährigen Produktionspause ‚Double Fantasy‘ aufzunehmen. Schon bald wurde ein drittes Studio eingerichtet, und das ganze Unternehmen zog um in ein Gebäude auf der 54. Straße, zwischen Broadway und der 8th Avenue. Diese Räume bestehen auch heute noch. Derzeit betreiben wir dort insgesamt fünf Studios, von denen zwei mit SSL 9000J Pulten ausgerüstet sind und zwei weitere mit Neve VR Pulten und Flying Faders Automation. Darüber hinaus steht in jedem Regieraum ein komplettes Pro Tools HD Recording System bereit. Das Studio in dem wir uns hier gerade befinden, liegt ebenfalls auf der 54. Straße, aber weiter westlich an der 10th Avenue. Wir haben es nach langer Umbauzeit im Juni 1993 eröffnet. Hier in diesem Gebäude befinden sich auf über 10.000 Quadratmetern insgesamt fünf Aufnahme- und Mischstudios, sechs Writing-Rooms, vier Maste-



ring Studios, ein Raum für Videokonferenzen und der größte Teil unserer Büros. Drei der Studios sind mit SSL 9000J Mischpulten ausgerüstet, in Studio 3 steht seit kurzem ein SSL Axiom MT Digitalpult und Studio 5 ist mit einer Sony Oxford Konsole ausgerüstet.

Im Januar des vergangenen Jahres haben wir ein weiteres Studio gekauft, nämlich die Criteria Studios Miami in Florida, heute Criteria Hit Factory. In diesen legendären Studios, 1958 von Mac Emmerman gegründet, wurden in den vergangenen 30 Jahren zahllose weltberühmte Alben produziert, unter anderem Klassiker wie Derek & The Dominos' ‚Layla‘, The Eagles' ‚Hotel California‘, Fleetwood Mac's ‚Rumours‘ und James Brown's ‚I Feel Good‘. Künstler wie Eric Clapton oder The Bee Gees hatten die Studios für Jahre gebucht, um dort zu arbeiten. Zurzeit haben wir dort sechs Studios. Zwei SSL 9000J, ein SSL 4000 G+, ein Euphonix System Five 96 KHz, ein Sony Oxford und ein Neve 8078. Weitere Räume sind ein Mastering Studio, ein Preproduction und ein Writing Room. Als Mehrspurmaschinen benutzen wir in allen Studios Sony 3348 HR 24-Bit Digitalmaschinen, Pro Tools Harddisk Recording Systeme und seit kurzem den Euphonix R-1 Harddisk Recorder, ein ganz neues System mit 48 Spuren. Daneben haben wir auch noch eine Reihe analoger Studer 827 24-Spur Maschinen. Die Ausrüstung aller Mastering Räume besteht im Wesentlichen aus Sonic Solutions Systemen, ergänzt mit Weiss EQs und Kompressoren, sowie einigen analogen Geräten. Also, alles zusammengenommen, sind es heute sechzehn Studios, sieben Preproduction Räume, fünf Mastering Studios und ein Raum für Schnittbearbeitungen. Technisch und aku-

stisch sind unsere Studios für alle Genres von Musikaufnahmen ausgestattet. Diversifikation ist ein Teil unserer Philosophie! Reicht das für einen ersten Eindruck, was wir hier so machen?

**Gerald Neumann: Das ist ziemlich beeindruckend, möglicherweise ist die Hit Factory eines der größten Studios weltweit!?**

Troy Germano: Die Hit Factory Studios sind definitiv die größte Studiofirma weltweit. Wir sind ein privates Unternehmen in Familienbesitz und von den großen Schallplattenfirmen völlig unabhängig, was ja heutzutage auch noch mal eine Besonderheit ist, denn viele der großen Studios gehören Schallplattenfirmen, Labels oder anderen Companies.

**Gerald Neumann: Es nicht einfach, heutzutage im Mietstudiogeschäft Geld zu verdienen...**

Troy Germano: Allerdings, das kann man wohl sagen!

**Gerald Neumann: Wie sieht Euer Konzept aus, die Studios zu betreiben und was bedingt Euren Erfolg Deiner Meinung nach?**

Troy Germano: Ich bin der Meinung, alles basiert letztlich auf dem Service, den wir anbieten können. Wir betreiben Studios, die sich aufgrund ihrer Art und Ausstattung von anderen unterscheiden. Hier in New York, in den USA und anderswo auf der Welt gibt es eine ganze Reihe außergewöhnlicher Studios, doch bin ich der Ansicht, dass wir doch noch ein wenig besser sind. Die Art und Weise, wie wir unsere Kunden behandeln, der Sound unserer Räume und unsere Philosophie, die unter an-






## Volles Pfund...

...liefert das RØDE K2: zum Beispiel bei Snare, Overhead, Amps, Lead Vocals und Bläsern.

Dank Hi-Tech-Kapsel und handselektierter 6922-Röhre verträgt es unglaubliche 162 dB Schalldruck und reicht das Signal mit gnadenlosem Output weiter – bei minimalem Eigenrauschen.

Achten Sie auf den goldenen Punkt: geprüfte Qualität und zehn Jahre Garantie für registrierte Anwender – ohne Wenn und Aber!



 facebook.com/RodeGermany  
 twitter.com/RodeGermany  
 hyperactive.de/Rode

**RØDE**  
MICROPHONES 

Vertrieb für Deutschland und Österreich:  
Hyperactive Audiotechnik GmbH



Neil Grant Akustik im New Yorker Studio 2 mit Boxer Monitoren (die interessanterweise auf dem Kopf stehen) und SSL 900J Konsole



Die Surround-Regie F in Miami mit Sony Oxford Konsole



derem beinhaltet, dass der Kunde immer Recht hat, unterscheidet uns von den übrigen. Zudem arbeiten wir sehr sehr hart, was bedeutet, bis zu siebzehn, manchmal achtzehn Stunden am Tag im Einsatz zu sein, um dies alles am Laufen zu halten. Die Studios sind rund um die Uhr in Betrieb, 24 Stunden am Tag, das macht dieses Engagement notwendig, von Tag zu Tag, sieben Tage die Woche. Es ist unser Leben und wir wollen das so! Ich glaube, das ist es, was die Hit Factory einzigartig macht. Übrigens unabhängig davon, ob wir in New York, in Miami oder wo auch immer sind: Wir hatten zum Beispiel zwischen 1989 und 1993 in London ein sehr erfolgreiches Studio in Partnerschaft mit Sony.

Gleichzeitig versuchen wir, allen unseren Kunden jede erdenkliche Hilfestellung zu geben und unsere Studios so flexibel und vielseitig als möglich zu gestalten. Denn neben dem Arbeitseinsatz ist es auch wichtig, mit der Vielfalt an Musik heutzutage richtig umgehen zu können. Die meisten Studios, die ich kenne, neigen dazu, sich auf eine oder zwei Arten von Musik zu spezialisieren. Wir aber können ohne besondere Vorbereitungen an jedem beliebigen Tag ein Broadway Cast Album produzie-

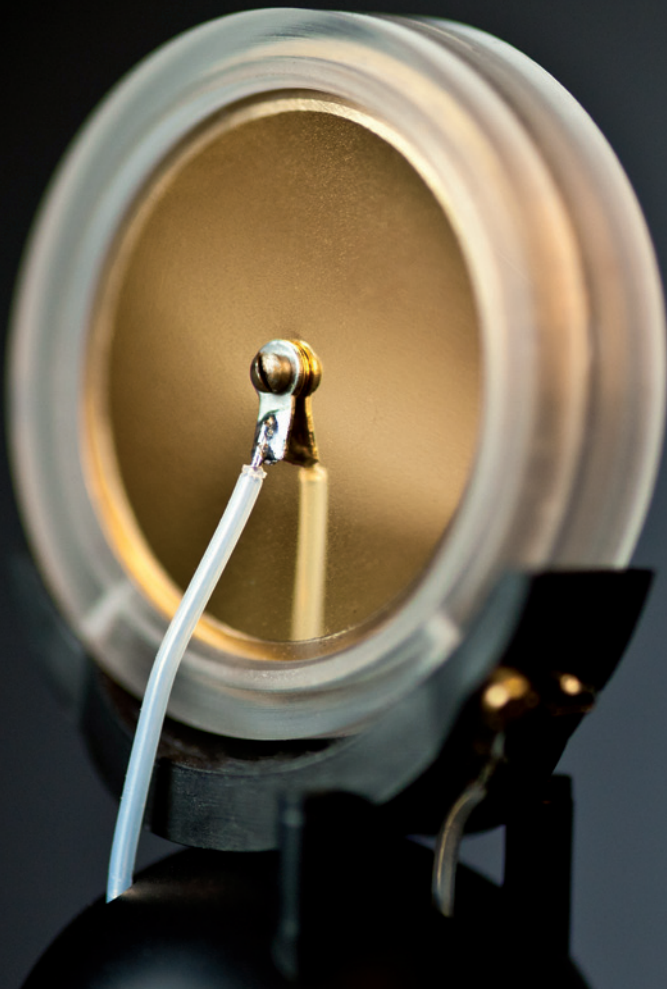
ren, Hip Hop Alben, R & B Alben, Pop und Rock Alben, Jazz Alben, Film Score, Crossover, Latin Music oder klassische Musik aufnehmen; unsere Studios sind dafür bestens ausgestattet. Latin Music war zum Beispiel einer der Gründe, ein Studio in Miami zu eröffnen. Wir wollten auch diesen Bereich der Musik und die dazugehörigen Künstler unbedingt mit einbeziehen und waren der Ansicht, dass es dort nicht viele Studios unseres Niveaus gibt. Daher haben wir die Criteria Studios in Miami gekauft. Nun stehen wir am Eingang zum gesamten lateinamerikanischen Musikmarkt und wir sind uns sicher, dass wir mit diesem Erwerb, zusammen mit dem Konzept der Hit Factory, in Miami sehr erfolgreich sein werden. Aber dieses Gefühl haben wir für alle unsere Unternehmungen. Wenn es eine Hit Factory Berlin gäbe, wären wir auch dort sehr erfolgreich. Das gleiche gilt für eine Hit Factory Australia, eine Hit Factory Paris oder eine Hit Factory Los Angeles. Wo immer wir auch hingehen, wir bringen die notwendige Zeit und Arbeit auf, um die Unternehmung erfolgreich zu machen. Und wir wissen, wie man ein Studio zu organisieren hat und wie man die Kunden behandeln muss. Das hat viel mit der Quali-

tät der Beziehungen zu tun. Denn am Ende eines Tages ist es zwar schön, die Studios mit toller Technik auszurüsten, die Angestellten zu bezahlen und viel Geld auszugeben, aber letztlich zählt nur das gute Verhältnis zu den Kunden, den Musikern, den Produzenten, den Managern, zu den Labels und selbstverständlich auch zu den Leuten, die für uns arbeiten. Ich weiß nicht, wie es bei anderen Studios ist, bei uns ist es so, dass viele unserer Kunden auch unsere Freunde werden und ich bin sicher, dass auch dieses ein Teil unseres Erfolges ist. Ich meine nicht nur oberflächlich Freunde, sondern tatsächliche Freunde. Sie müssen nicht jede Woche kommen oder anrufen. Man weiß einfach, dass man einen guten Freund hat! Und selbst, wenn er oder sie erst nach fünf Jahren wieder anruft, man freut sich einfach und es ist so, als hätte man erst vor zwei Tagen noch miteinander gesprochen. Ein solches Verhältnis versuchen wir zu jedem unserer Kunden aufzubauen. Es geht nicht um ‚Networking‘, also ein oberflächliches Netz von Beziehungen aufzubauen. Die gemeinsame Liebe zur Musik und Freundschaft verbindet uns mit den meisten Kunden. Um welche Musik es sich dabei handelt, ist zweitrangig. Das gegenwärtige Hauptgeschäft ist im weiten Sinne R & B Musik, was auch so bleiben wird, unabhängig davon,

ob es sich um weiße oder schwarze Hip Hop Gruppen, Boy-Groups oder Girl-Groups, Boy-Bands oder Girl-Bands, oder was auch immer handelt. Auch wenn in Zukunft vielleicht mehr Leute R & B Hip Hop Platten und Pop Platten kaufen werden als andere Musikrichtungen. Wenn man die meistverkauften Platten aller Zeiten betrachtet, so sind ein Großteil davon R & B Dance Based Alben. Es gibt einige großartige Rock-Alben, einige große Pop-Alben, aber was ich meine, sind Platten wie Michael Jackson's ‚Off The Wall‘ oder ‚Thriller‘. Ich glaube, die Leute wollen heutzutage gute Songs und gute Musik hören, um damit den täglichen Problemen ein wenig zu entfliehen. Dafür haben wir zu sorgen! Das ist es, was wir tun und woran wir Spaß haben! Und... es wird niemals langweilig!

Unser Modell, erfolgreich zu sein, hat bisher gut funktioniert und ich bin überzeugt, dass es auch in Zukunft weiterhin so sein wird. Vielleicht ist das Konzept nicht für jedermann geeignet, aber ich denke, wir haben nicht einfach nur Glück, sondern es liegt an der harten Arbeit, die wir leisten.

**Gerald Neumann: Was müssen Eure Kunden bezahlen, wenn sie in der Hit Factory aufnehmen wollen?**



Was hat Brauner 2011 vor ?

Eine Revolution !

 **brauner. microphones**  
theartofmicrophones.com







Aufnahmeraum des Criteria Hit Factory Studio A in Miami: Die Decke ist komplett diffus mit ‚RPG-Skylines‘ gestaltet. Nicht gerade klein, dieser Raum, wenn man die Größe des Flügels vergleicht

Troy Germano: Das hängt natürlich erheblich davon ab, welches Studio gebucht wird und ob es für Stunden, Tage oder auch länger benötigt wird. Wir sind der Meinung, dass unsere Studios nicht teuer sind. Tatsache ist, wir arbeiten mit allen möglichen Kunden und müssen daher einen Betrag in Rechnung stellen, den sie auch aufbringen können. Es kommen zum Beispiel Künstler, die Produktionsverträge in der Tasche haben, aber auch Leute die zunächst mal für sich selber produzieren möchten. Meistens muss man sich zusammensetzen und das jeweilige Projekt genau besprechen. Dann werden die Kosten individuell vereinbart.

Es ist kaum möglich, einen allgemeinen Preis zu nennen, aber ganz grob liegen die durchschnittlichen Studiorates bei etwa 200 bis 250 US-Dollar pro Stunde.

Einige Räume sind möglicherweise etwas teurer, andere wiederum etwas günstiger. Studio 1 beispielsweise, der Scoring Room, kostet an die 3000 US-Dollar pro Tag.

**Gerald Neumann: Was bekommt man für diesen Preis?**

Troy Germano: Man bekommt die Räumlichkeiten, jede Menge erstklassiges Outboard Gear, Bandmaschinen, Mikrofone, etc.. Nichts in den Räumen wird zusätzlich berechnet, es sei denn, der Kunde hat besondere Wünsche. Aber im Allgemeinen sind unsere Studios mit einer Menge von unglaublicher Technik ausgestattet und das trifft auf alle unserer Studios zu, unabhängig davon, ob sie sich in New York oder in Miami befinden.



### Gerald Neumann: Beinhaltet der Preis auch Personal?

Troy Germano: Ja. Im Preis enthalten ist auch ein Assistant Engineer. Darüber hinaus gibt es eine Gruppe von Toningenieuren, die wir bei uns im Hause entwickeln und ausbilden. Damit sind wir so erfolgreich, das wir eine eigene Managementfirma gegründet haben, um diese Leute zu managen und ihnen zu helfen, ihre Karrieren zu entwickeln. Es sind immer wieder einige dabei, die eines Tages gefragte Toningenieur oder Musikproduzenten werden. Und das in den unterschiedlichsten Musikrichtungen. Wir betreiben diese Ausbildung sehr ernsthaft im Gegensatz zu vielen anderen Studios, die hauptsächlich mit freiberuflichen Toningenieuren arbeiten. Natürlich arbeiten viele freiberufliche Ingenieure auch für uns und wir achten sehr auf gute Beziehungen, doch finden wir es in jeder Hinsicht wichtig, eigenes Personal heranzuziehen und zu entwickeln. Das ist sicher eine unserer Schlüsselaufgaben.

### Gerald Neumann: Wie kann ein Weg aussehen für jemanden, der zu Euch kommen will?

Troy Germano: Ein Weg ist natürlich, eine ausgezeichnete Empfehlung zu haben, zum Beispiel durch Freunde oder Kunden. Ein weiterer Weg ist eine der wenigen wirklich guten Recording-Schulen besucht zu haben. Es sollte aber wirklich eine der Schulen sein, die solide und gründlich ausbilden und dem Absolventen eine realistische Darstellung liefern, wie in Tonstudios gearbeitet wird. Das Problem dabei ist, dass es im Grunde keine Schule gibt, die jemanden wirklich auf die eigentliche Studioarbeit vorbereiten kann, weder für andere Studios, noch für die Arbeit in der Hit Factory. Und dann gibt es da auch noch einige Leute, die sozusagen von der Strasse kommen. Leute, die einfach eine besondere Begabung für ihren Beruf haben. Man kann diesen Leuten in die Augen blicken und möglicherweise erkennen, dass sie besonderes begabt sind und nicht mehr viel zu lernen brauchen. Es ist keine spezielle Sache, nach der wir suchen, aber es hilft eine Menge, die persönlichen Fähigkeiten gut entwickelt zu haben, Musiker zu sein, oder auch nur Musik wirklich zu lieben. Am besten ist es natürlich, wenn mehrere dieser Voraussetzungen zusammen kommen und eine davon dann noch besonders stark ausgebildet ist. Vor etwa vier bis fünf Jahren haben wir jemanden durch Beziehungen in der Familie angeheuert. Den Sohn von Freunden meiner Schwiegereltern. Es stellte sich schon bald heraus, das er ein großartiger Recording und Mixing Engineer ist und sehr gut mit Pro Tools Systemen arbeiten kann. Sein Name ist Paul

Francone. Ich wünschte mir, dass meine Schwiegereltern mich anriefen und mir weitere zwanzig Paul Francones vermitteln würden. In seinem Fall haben wir Glück gehabt. Jedenfalls, was ich sagen will, ist: die Leute, die für uns arbeiten, kommen auf den verschiedensten Wegen zu uns.

### Gerald Neumann: Und wie sieht eine mögliche Karriere bei Euch aus?

Troy Germano: Alle fangen auf dem Eingangsniveau als Entrylevel General Assistant an. Das bedeutet, dass sie am Morgen die Räume in Betrieb nehmen, diese mit Geräten und anderen notwendigen Dingen ausrüsten und sicherstellen, dass die Räume aufgeräumt und sauber sind. Dann besorgen sie Kaffee, Essen und Getränke für die Kunden, bauen Equipment auf und ab und betreuen die nötigen Bänder, sei es die Beschriftung oder der Transfer von Bändern zwischen den Studios oder zu den Schallplattenfirmen. Darüber hinaus haben sie die Bedienungsanleitungen zu lesen und zu üben, mit dem Studioequipment umzugehen. In der Zeit, in der sie keine Aufgaben zu erledigen haben und das ein oder andere Studio gerade frei ist, können sie in diese Räume gehen und sich mit der Technik und dem Equipment vertraut machen. Wichtig ist, dass sie gute Beziehungen zu den Assistant-Toningenieuren entwickeln. Alle diese Dinge summieren sich letztlich und irgendwann kommt dann die Gelegenheit, auch selbst als Assistant-Toningenieur zu arbeiten. Alles weitere entwickelt sich dann aus der Arbeit und der Erfahrung heraus.

### Gerald Neumann: Wie viele Angestellte habt ihr in eurem Betrieb?



Troy Germano, Executive Vice-President Hit Factory



Troy Germano, Herrscher über das größte Studio-Imperium der Welt



Troy Germano: Alles zusammengenommen in New York und Miami sind es etwa 120. Also, alle Assistenten, Toningenieure, technisches Personal und die vielen Mitarbeiter in den verschiedenen Büros und an den Rezeptionen. Das ist eine ganze Menge...

**Gerald Neumann: Viele Eurer Kunden sind berühmte Künstler. Gibt es neben der vielen Arbeit auch lustige und kuriose Dinge zu erleben?**

Troy Germano: Aber sicher, denn kein Kunde ist wie der andere und einige unterscheiden sich sogar erheblich. Dieses ist allerdings auch etwas, was man erwarten muss. Unsere Aufgabe ist es, sich um den Kunden zu kümmern und alles bereit zu stellen, was auch immer der Kunde wünscht oder benötigt. Zum Beispiel wird Bruce Swedien, wenn er hier mit Michael Jackson arbeitet, immer zusätzliche Dinge erwarten und benötigen, um die Session und die Arbeit zum bestmöglichen Ergebnis zu bringen. Diese Art von Produktionen arbeitet immer auf dem allerneuesten Stand der Technik, so werden auch die allerneuesten und besten Geräte, Mikrofone und was weiß ich noch eingesetzt. Manche Geräte sind Prototypen oder gerade erst auf dem Markt erschienen, und wir als Team versuchen

mit allen uns zur Verfügung stehenden Mitteln die benötigten Dinge zu besorgen. Das ist oft gar nicht so einfach, etwa, wenn der Händler ein Gerät nicht verkaufen will, weil es noch so neu ist, oder ein Teil aus Europa oder anders woher zu beschaffen ist. Aber das war eher eines der langweiligen technischen Beispiele.

Ein anderer Kunde wollte vor einigen Jahren das Studio (Aufnahmeraum), in dem er mit seiner Band arbeitete, als Boot dekoriert haben. Wir hatten jede Menge von Seilen, Rettungsringen, Anker usw. besorgt. Ein anderer Kunde wollte das Studio wie eine Scheune hergerichtet haben. Also haben wir jede Menge Heu, Pflanzen und Ausrüstung organisiert, um das Studio entsprechend herzurichten. Es sind Wünsche wie diese, die wir zu erfüllen haben. Beide Bands sind übrigens sehr gute Kunden bei uns und in der Öffentlichkeit überaus bekannt. Einmal war eine renommierte Band bei uns im Studio, deren Sängerin ihre Tracks vollkommen nackt eingesungen hat. Nebenbei gesagt, ein ausgesprochen hübsches Mädchen! Andere Sänger wollten ihre Spuren im Kontrollraum einsingen und dabei alles Licht ausgeschaltet haben. Es gibt eine Reihe sehr berühmter Sänger, die so arbeiten, weil sie sonst beim Singen zu gehemmt wären. Auch sind oft auf Wunsch des Interpreten, besonders bei Vocal-Sessions, nur noch der

---

---

Toningenieur und der Produzent im Regieraum. Alle anderen, Ton-Assistenten, technisches Personal etc., haben das Studio dann zu verlassen. So hat jeder Kunde seine eigenen Vorstellungen und es ist immer etwas anderes los, von Session zu Session. Aber das ist es, was unseren Job so aufregend macht. Wir mögen das!

**Gerald Neumann: Wie hat Dein Weg bis zum heutigen Tag ausgesehen? War es immer klar für Dich, in die Fußstapfen Deines Vaters zu treten?**

Troy Germano: Ja, ohne jeden Zweifel! Als ich acht Jahre alt war, führte mein Vater das Record Plant. Daran kann ich mich noch gut erinnern. Nach der Schule war ich dann am Nachmittag oft bei meinem Vater im Studio. Aber auch schon vorher, als Ed noch als Sänger und Produzent gearbeitet hat, ich glaube, ich war damals etwa drei Jahre alt, hatte er mich oft bei seinen Sessions dabei. Ich erinnere mich noch gut an Vocal-Sessions, String-Sessions und vieles mehr. Dann 1975, als ich zwölf Jahre alt war, hat mein Vater die Hit Factory gekauft. Und dort habe ich dann jeden Tag nach der Schule meine Zeit verbracht. Die einzige Sache, die mir fast so viel Spaß macht wie das Studio- und Musikbusiness, ist Eishockey spielen. Wenn ich nicht im Studio war, dann war ich also Eishockey spielen. Aber so gerne ich auch Eishockey mag, ich weiß, meine wahre Liebe gilt der Musik! Das war schon so, als ich als Kind und Heranwachsender Gitarre und Klavier spielte; mir war immer klar, dass ich im Studio sein wollte. Im Studio zu sein, ist für mich so etwas wie eine ganz natürliche Sache. Mit 18 Jahren, als ich aus der Highschool kam, bin ich direkt zu meinem Vater in den Betrieb gegangen und habe gearbeitet. Also, am 8 Juni dieses Jahres bin ich dann tatsächlich ganze 19 Jahre hier in der Hit Factory. Ähnliches gilt auch für meine Schwester Danielle, auch sie kam direkt nach der Highschool in den Betrieb. Ich habe in der Tape-Library angefangen und meine Schwester in der Buchführungsabteilung. Heute leitet sie das Booking Department und hat viele neue Beziehungen zu den verschiedensten Kunden aufgebaut, auch zu Kunden, die wir vorher nie hatten. Wir haben hauptsächlich im Bereich Rock, Pop und R & B Musik gearbeitet. Aber seit etwa 1987/88, als meine Schwester anfing, sich intensiv um die Beziehungen zu Kunden zu kümmern, hat sie Erstaunliches geleistet. Danielle hat das Studio in Kundengruppen bekannt gemacht, mit denen wir zuvor nichts zu tun hatten. Unter anderem hat sie unglaublich gute Verbindungen zu den Leuten in der Hip Hop Gemeinschaft aufgebaut. Heute können wir sagen, das viele

weltweit bekannte Hip Hop Produktionen bei uns aufgenommen werden. Und das liegt ausschließlich am Einsatz und der Arbeit meiner Schwester. Sie unterhält die Beziehungen und behandelt die Hip Hop Gemeinschaft wie ihre Schwestern und Brüder, was ich für sehr wichtig halte. Man kann sagen, dass seit der Mitte der 90er Jahre Hip Hop Musik in den Staaten sehr angesagt ist und sich das auch ganz klar in unserem Geschäft widerspiegelt.

**Gerald Neumann: Hast Du eine besondere Verbindung zu Europa oder gar Deutschland?**

Troy Germano: Ja, vielleicht sehen wir uns eines Tages in Deutschland wieder. Ich glaube, dass das möglicherweise der Fall sein wird. Ich habe noch etwas Deutsch zu lernen, aber mein Vater Eddie Germano ist italienischer Abstammung und die Familie meiner Mutter kommt aus Österreich. Also, ich hätte sehr gerne ein Studio in Deutschland und das ist mir sehr ernst. Ich vermisse unser Studio in London ein wenig, denn dort haben wir eine großartige Zeit erlebt. Aber so erfolgreich wir dort waren, werden wir jetzt auch in Miami werden. Der Nachteil ist das viele Reisen und unterwegs sein. Aber ich würde es sehr begrüßen, die Hit Factory auch in Deutschland anzutreffen.

**Gerald Neumann: Das hört sich ja sehr spannend an...**

Troy Germano: Ja, das ist es auch und das meine ich ganz ehrlich. Solche Gespräche wie unseres können tatsächlich die Dinge in Bewegung bringen, Interesse bei Leuten auslösen und Wege der Zusammenarbeit initiieren. Also noch mal für alle, die dieses Interview lesen werden: wir wären sehr glücklich, ein Studio in Eurem Land zu haben...

18:00 Uhr abends in Manhattan. Gerade aus der Hit Factory gekommen, schlendere ich entspannt in der warmen Abendsonne die Strasse hinunter, vorbei an den Sony Music Studios in Richtung 10th Avenue zu meinem Wagen. Doch den finde ich erst wieder, nachdem ich auf der nächsten Polizeistation erfahre, dass er wegen überschrittener Parkzeit abgeschleppt wurde und sich nun auf dem städtischen Tow Pound befindet. Also, ab ins Taxi, 150 US-Dollar! Und... Eine Stunde später sitze ich wieder in meinem Wagen und fahre in Richtung Soho, um Freunde in einem anderen Studio zu treffen. ‚The Funmachine‘ von Produzent und Musiker Andres Levin, der zusammen mit mir und Bruce Swedien die vergangenen Wochen im Studio verbracht hat - ...aber das ist wieder eine ganz andere Geschichte. Ich liebe New York...!



Unser Beitrag zur

# LOUDNESS REVOLUTION



Studio Magazin und Audiocation  
präsentieren das  
**Freeware-VST-Plug-In AC-R128**

Jetzt kostenlos auf unserer Website  
[www.studio-magazin.de](http://www.studio-magazin.de)  
als 32- oder 64-Bit-Version  
herunterladen!

Ebenfalls zum freien Download  
stehen dort zur Einarbeitung  
in die Materie die zweiteilige  
Loudness-Artikelreihe von  
Friedemann Kootz und eine  
Plug-In-Bedienungsanleitung  
zur Verfügung

**Aktuelle Ausgabe 02.11**

- 👉 Interview Eberhard Sengpiel
- 👉 Interview Audiosprint Berlin
- 👉 Studio Werkstatt Teil 5
- 👉 Dangerous Bax EQ
- 👉 Focal CMS 40
- 👉 Sound Devices 788T
- 👉 Loudness Metering AC-R128

📖 **studio magazin** 02.11  
SACHZEITSCHRIFT FÜR PROFESSIONELLE AUDIOTECHNIK

Unser VST R128-Metering-Tool können Sie hier  
kostenfrei herunterladen.  
Die 32-Bit-Version finden Sie [hier](#),  
die 64-Bit-Version [hier](#).  
Zusätzlich können Sie zwei Beiträge unseres Autors  
Friedemann Kootz zur Einarbeitung in die spannende  
Materie lesen: [Teil 1](#) und [Teil 2](#).  
[Download der Bedienungsanleitung](#)

**AVALON DESIGN**  
 PURE CLASS A MUSIC RECORDING SYSTEMS



**Avalon Europe**  
 Tel: +49 89 81886949  
 Fax: +49 89 81893485

**Avalon USA**  
 Tel: +1 949 4922000  
 Fax: +1 949 4924284

[www.avalondesign.com](http://www.avalondesign.com)

DISCRETE CLASS-A GEAR

**CRANE SONG LTD.**

TRAKKER HEDD FLAMINGO STC-8  
 IBIS Egret SPIDER Avocet

**akzent audio**

Exklusiv im Vertrieb in Deutschland und Österreich bei: **akzent audio** - Tulpenweg 4 - 76571 Gaggenau  
 Tel +49 7225 913730 • info@akzent-audio.de  
[www.akzent-audio.de](http://www.akzent-audio.de)

Entwicklung – Konstruktion – Fertigung – Logistik – Service

**IMM**

**Sie haben die kreativen Ideen.  
 Die Liebe zum Detail haben wir.**

15 Jahre Audiokompetenz Made in Germany

Unsere Partner zählen auf uns - wann zählen Sie dazu?

**D.O.TEC** **MAAH** **RME**  
 DirectOut Technologies COMMUNICATIONS INTELLIGENT FLUID SOLUTIONS

IMM Gruppe | [www.imm-gruppe.de](http://www.imm-gruppe.de) | [audio@imm-gruppe.de](mailto:audio@imm-gruppe.de)

**MTX-MONITOR.V3** Abhörverstärker



MTX-Monitor.V3 mit neuer, extrem neutraler Audioelektronik für anspruchsvolle Stereo-Abhöraufgaben im Studio- und High-End-Bereich. Kopfhörerverstärker und Messausgänge für Stereo-Peakmeter/Korrelator sind integriert. Alle Funktionen fernsteuerbar.

Unser Programm:

- analoge Stereo-Router und Summierer
- analoge Surroundrouter/Verteiler
- Symmetrier- und Verteilverstärker
- hochwertige Stromversorgungen

INFOS: [www.funk-tonstudioteknik.de](http://www.funk-tonstudioteknik.de) E-MAIL: [funk@funk-tonstudioteknik.de](mailto:funk@funk-tonstudioteknik.de)  
**FUNK TONSTUDIOTECHNIK** 10997 BERLIN PFUELSTR.1A TEL. 030-6115123 FAX 030-6123449

**NEUES FUTTER  
 FÜR DEINE LUNCHBOX**



**xpressor 500**  
 DISCRETE CLASS-A STEREO COMPRESSOR

**studio  
 magazin**

Dieses Feld kostet  
**1.177.50** Euro pro Jahr

**inkl. Online-Präsenz im  
 studiomagazin**

Das neue Forum für  
**studio  
 magazin**

Leser auf **RECORDING.de**

Kommunizieren und diskutieren Sie online mit Kollegen aus allen Fachbereichen – Kontakte knüpfen, Erfahrungen austauschen, Probleme lösen

Hier geht es zur Anmeldung:  
[www.recording.de/studiomagazin](http://www.recording.de/studiomagazin)

Das dazu notwendige Codewort heißt „speakerscorner“



# Analog!

Mischpulte in Inline-Technik für den Bereich Musikproduktion in verschiedenen Serien und unterschiedlichen Ausbaustufen der Automatisierung, Recall- und Reset-Möglichkeiten mit VCA- oder Motorreglersystemen. Mischpulte in Kassettentechnik mit und ohne Automation nach Kundenspezifizierung

SCHOLTWIESE 4  
D-45966 GLADBECK  
TELEFON: (02043) 51117  
WWW.ADT-AUDIO.COM

**adt-audio**



[www.apelton.de](http://www.apelton.de)

## Service · Know-How · Erfahrung

Restaurierung · · · Überholung · · · Einmessung

analoger Verstärker Effektgeräte Bandmaschinen

Dipl.-Ing. Ulrich Apel VDT · Brückweg 23 · 53947 Nettersheim

Telefon 02440/959340 · Mobil 0170/9013523 · [uli.apel@web.de](mailto:uli.apel@web.de)

## studio magazin

In welchem Heft war der Artikel über ...?

Das vollständige StudioMagazin-Inhaltsverzeichnis

mit Stichworten im 1st-Adress-/1st-Base-Datenformat für Atari ST kostet je Heft 2.30 Euro, je Jahrgang 23.- Euro. Konversion in andere Datenformate ist ohne Aufpreis möglich. Alle Preise zzgl. Porto/ Verpackung/ MwSt.

Bestellungen bei:

Johannes M. Heuss  
Reichweinstraße 47 · D-90473 Nürnberg  
Telefon: 0911/ 80 82 56

## OTZ TRONICS ANALOG DIGITAL AUDIO

- umfassende und kompetente Projektbetreuung
- von der ersten Beratung bis zum fertiggestellten Tonstudio
- Umbauten und Spezialanfertigungen
- Studioservice
- ausgewählte Audioprodukte

Net: <http://www.otz.com> e-mail: [support@otz.com](mailto:support@otz.com)

Bernhard Ramroth Sevelener Str. 9 47647 Kerken

**Unser Ziel: Die perfekte Übertragung von Ton-signalen.**

Unsere innovativen Kabel werden in der Schweiz hergestellt und befriedigen höchste Ansprüche an die Klangqualität. Symmetrische und unsymmetrische Signalkabel, Lautsprecherkabel, Netzkabel: Wir bieten in jedem Fall aussergewöhnliche Lösungen an.

S.E.A. Vertrieb & Consulting GmbH  
Auf dem Diek 6  
D-48488 Emsbüren  
Tel. +49 59 03 93 88-0  
E-Mail [info@sea-vertrieb.de](mailto:info@sea-vertrieb.de)  
[www.sea-vertrieb.de](http://www.sea-vertrieb.de)

**VOVOX®**

weitere Informationen unter [www.vovox.com](http://www.vovox.com)

dedicated to audio

1958 2008

**G**

[www.gotham-ch](http://www.gotham-ch)

**Master Clocks  
Signalverteiler  
Formatkonverter  
Abtastratenwandler  
Referenzgeneratoren**



## studio essentials!

- Für
- A/V Recording
  - Post Production
  - Rundfunk
  - Bühne

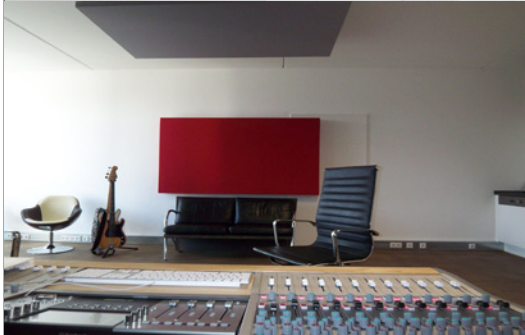


MUTECH GmbH Berlin · Fon ++49-(0)-30-746880-0 · [Contact@MUTECH-net.de](mailto:Contact@MUTECH-net.de) · [www.MUTECH-net.de](http://www.MUTECH-net.de)



**mbakustik**

büro für akustik und studiodesign



Akustikmodule - Beratung - Messung  
Planung - Installation - Stellwände  
Resonanzabsorber - Akustikvorhänge  
Bassfallen - Diffusoren - Möbel



[www.mbakustik.de](http://www.mbakustik.de) Tel. 0541/4068-214

**AURORA 8/AURORA 16**

8 und 16 Kanal A/D D/A Wandler

[www.lynxstudio.de/Aurora](http://www.lynxstudio.de/Aurora)



- ▶ USB
- ▶ MADI
- ▶ ADAT
- ▶ FireWire
- ▶ ProTools
- ▶ AES/EBU

Im Vertrieb von: Digital Broadcast Systems GmbH  
Oberhöchstadter Str. 10 • 61440 Oberursel  
Tel. 06171/582010 • Fax 06171/582012 • Internet: [www.dbsys.de](http://www.dbsys.de)



manufacturer  
of  
**MIXING CONSOLES**  
and  
**SIGNAL  
PROCESSORS**

- for
- Music Recording
  - (Film)Postproduction
  - Broadcast
  - Sound reinforcement
  - Installation

**Contact us at:**

Tel: 0031-294-418 014,

Fax: 0031-294-416 987

Website: [www.d-r.nl](http://www.d-r.nl),

E-mail: [info@d-r.nl](mailto:info@d-r.nl)



Der Vertrieb für High-End Audio Equipment

MasteringWorks GmbH  
Tel: +49 2236 393731  
[info@masteringworks.com](mailto:info@masteringworks.com)  
[www.masteringworks.com](http://www.masteringworks.com)

**kabeltronik®**



**AUDIO- UND  
VIDEOKABEL**

Ton-Modulationskabel; Verdrahtungsleitungen; Lautsprecherkabel; Mikrofonleitungen; Kombikabel; Video-, Koax-, Triaxkabel.

Alle Typen jeweils in den Varianten:  
PVC / PUR / FRNC / analog bzw. digital.  
Konfektionierte Cat 5 / Cat 7 Patch- und USB-Kabel.  
Kundenspezifische Sonderkonstruktionen bieten wir bereits ab Chargen von ca. 1000m!

**Für Projektanten:**

kostenloser Download von Ausschreibungstexten unserer Spezialkabel!

**Wir liefern täglich bundesweit!**

Tel. +49(0)8466/9404-0  
Fax +49(0)8466/9404-20  
[info@kabeltronik.de](mailto:info@kabeltronik.de)  
[www.kabeltronik.de](http://www.kabeltronik.de)

**MOBILE RECORDING**

*...everywhere*

Übertragung

Sendung

Produktion



[www.thein-productions.com](http://www.thein-productions.com)

Mehrspur bis 96-Spuren

Live-Recording für CD und DVD

Sendeton für Rundfunk und TV

Mehrkanalton 5.1/ Dolby Surround

Analog + Digital

27 Jahre Audioerfahrung



THEIN Mobile Recording  
Blumenthalstr. 8  
D-28209 Bremen  
Tel. 0421-348 048  
Fax 0421-348 049





Ihr AV-Systemhaus

Professionelle Postproduction-,  
Broadcast-Technik und  
Systemintegration

Als eines der bundesweit führenden Medien-Systemhäuser beliefern wir Sie mit Audio-, Video- und AV-Netzwerk-lösungen führender Hersteller. Mit uns entstehen aus professioneller Technik und Systemintegration zukunfts-sichere Investitionen!

Unsere Leistungen umfassen

- Projektierung
- Systemintegration
- Vorführung
- Ausschreibung
- Leihstellung
- Reparatur
- Mitarbeiterschulung

Profitieren auch Sie von unserer Stärke und Erfahrung bei der Entwicklung und Optimierung Ihres vernetzten Workflows.

Media Logic – von Profis für Profis!



Unsere Partner und wir freuen uns auf Sie.

Media Logic GmbH  
10963 Berlin  
Tel. +49 (0) 30 259 24 46-0  
www.new-media-logic.de



LAKE PEOPLE electronic GmbH

development and  
manufacturing of  
audio electronic

## Digitale Wandler (19", 1 HE)

### SRC F422

2/4-ch Sample-Rate Converter, 24 Bit, 96 kHz, Dynamik 128 dB. Digitale Ein- / Ausgänge sym. und koax.  
Sync: AES, AES-id, WCLK, Intern 32 ... 96 kHz

### ADC F444

2/4-ch Analog-Digital Wandler, 24 Bit, 192 kHz, Dynamik 119 dB. Analoge Eingänge XLR symmetrisch, digitale Ausgänge sym. und koax.  
Sync: AES, AES-id, WCLK, Intern 32 ... 192 kHz

### ADDAC F446

2+2 ch A-D / D-A Wandler  
(siehe ADC F444 und DAC F466)

### DAC F466

2/4-ch Digital-Analog Wandler, 24 Bit, 192 kHz, Dynamik 115 dB. Digitale Eingänge sym. und koax., analoge Ausgänge symmetrisch XLR.

### MI-DAC F48

2-ch D-A Wandler, 24 Bit, 96 kHz, Dynamik 115 dB  
8 digitale Eingänge: 3x sym, 3x koax, 2x opto.  
Digitaler „Rec-Out“ Ausgang. „Master-Sektion“ mit vielen Funktionen. 2 x Stereo Ausgänge.

## Digitale Tools (19", 1 HE)

### DIGI-TOOL F611

AES/EBU Verteiler 2 x 1 in 4

### DIGI-TOOL F612

AES/EBU Verteiler 1 in 4 + WCLK Verteiler 1 in 8

### DIGI-TOOL F622

WCLK Verteiler 2 x 1 in 8

### MULTI-SYNC OPTION für F611, 612, 622

zur Format-Konvertierung und eigenständiger (redundanter) Taktversorgung extern: AES/EBU, AES-id, WCLK, intern 32 ... 192 kHz.

### DIGI-TOOL F644

Format-Konverter 8 x AES/EBU - AES-id

### DIGI-TOOL F645

4 x AES/EBU - AES-id, 4 x AES-id - AES/EBU

### DIGITOOl F655

Format-Konverter 8 x AES-id - AES/EBU

## Smart Serie

Desk-Top Gehäuse 129x42x170 mm (BxHxT)

**SRC C420** 2-ch Sample-Rate Converter

**DFC C430** 3-weg Format Converter

**ADC C440** 2-ch A/D Wandler

**DAC C460** 2-ch D/A Wandler

**DAC C460-H** wie C460 mit Kopfhörerverstärker

**SBA C805** 2-ch Symmetrier-Verstärker

Ist das Gerät für Ihre Anforderungen nicht dabei? Wir entwickeln und fertigen im Kundenauftrag.  
Bitte fragen Sie an!!



LAKE PEOPLE  
electronic GmbH  
Turmstrasse 7a  
D-78467 Konstanz

www.lake-people.de

## Analoge Geräte (19", 1 HE)

### MIC-AMP F355

2-ch State-of-the-Art Mikrofon-Verstärker mit allen Extras, gesplittete Ausgänge, optional trafosym.

### MIC-AMP F366

4-kanaliger, rauscharmer und gut ausgestatteter Mikrofon-Vorverstärker. Opt. trafosym. Ausgänge.

### VOL-CON F380

8-ch rauscharmer Lautstärkesteller für 5.1 / 7.1 Surround-Anwendungen. Optional mit komfortabler Fernbedienung und digitalen Eingängen.

### PHONE-AMP F399

2/4 x Stereo Kopfhörer-Verstärker mit exzellenter Ausstattung und OPTI-MODE Technik.

## Analoge Tools (19", 1 HE)

### ANA-TOOL F811

8-ch Symmetrierverstärker von Cinch auf XLR, zusätzliche Frontanschlüsse, Gain -3 ... +21 dB

### ANA-TOOL F812

4-kanaliger Symmetrierverstärker + 4-kanaliger Desymmetrierverstärker

### ANA-TOOL F822

8-ch Desymmetrierverstärker von XLR auf Cinch, zusätzliche Frontanschlüsse, Gain -21 ... +3 dB

### ANA-TOOL F833

4 x 2 in 1 / 2 x 4 in 1 vollsymmetrischer Summierverstärker. Gain regelbar, Ein- und Ausgänge XLR.

### ANA-TOOL F844

4 x 1 in 2 / 2 x 1 in 4 vollsymmetrischer Verteilerverstärker. Gain regelbar, Ein- und Ausgänge XLR.

## OPTIONEN für ANA-TOOLS:

Alle elektr. sym. Ein- und Ausgänge können über Trafos symmetriert werden.

## Kopfhörer Verstärker

Alle Kopfhörerverstärker verfügen über die exklusive OPTI-MODE Technologie zur Anpassung an die verwendeten Kopfhörer, symmetrische Eingänge über XLR, Kopfhörer über ¼" Klinke.

### PHONE-AMP G93

Stereo-Kopfhörer-Verstärker, einfach ausgestattet

### PHONE-AMP G95

Stereo-Kopfhörer-Verstärker, gut ausgestattet.

### PHONE-AMP G97

Stereo-Kopfhörerverstärker sehr gut ausgestattet mit zusätzlichen Kommando-Eingang.

### PHONE-AMP G99

Kompromissloser Hi-End Stereo-Kopfhörerverstärker mit diskret aufgebauten Endstufen.

## Rack System

**DSR 503:** 3 HE für bis zu 16 Euro-Karten

**DSR 504:** 4 HE für bis zu 20 Euro-Karten

**DSR 506:** 6 HE für bis zu 40 Euro-Karten

Zubehör wie (redundante) Stromversorgungen, Ausfallsignalisierung, Busplatinen und diverse Anschlusspanels mit unterschiedlichsten Steckverbindern im Lieferprogramm.

**EMPA V26** Komfortabler Mic Vorverstärker

**EQTO V27** 4-ch Buffer/Splitter, trafosym. Ausg.

**EQTB V28** 4-ch Buffer/Splitter, trafosym. Eing.

**EUCG V51** Universelle Taktversorgung

**ESRC V52** 2-ch Sample-Rate Converter

**EDAC V54** 2-ch A/D Wandler

**EDAC V56** 2-ch D/A Wandler

**EUDS V58** Digitaler Verteiler 4 x 1 in 2 ... 1 in 8 für AES/EBU, AES-id, WCLK Signale

www.lake-people.de

Tel: +49 7531 73678

Fax: +49 7531 74998

e-Mail: info@lake-people.de

**SMDC**

5.1 SURROUND-ROUTER  
5.1 SURROUND-VERTEILER  
für höchste Ansprüche



- \* 6-Kanal SURROUND-Quellen auswählen (6x)
- \* 6-Kanal SURROUND-Quellen verteilen (6x)
- \* Stereo- u. 6-Kanalquellen gemeinsam abhören
- \* 6-Kanal-Einschleiffunktion (Insert)
- \* kanalgetrennte Pegel-Feinkorrektur + Mute
- \* vollsymmetrisch, Signalweg aktiv oder passiv
- \* exzellente Signalqualität
- \* THD 1kHz..... typ. 0,0001%
- \* Dynamik..... 129 dB
- \* Gleichtaktunterdrückung 110 dB
- \* Übersprechen 10kHz < -120 dB
- \* 20Hz...20kHz..... +/- 0,01dB
- \* Noise..... - 105 dBu CCIR eff.
- \* Netzversorgung.....90..245V

INFOS: [www.funk-tonstudioteknik.de](http://www.funk-tonstudioteknik.de) E-MAIL: [funk@funk-tonstudioteknik.de](mailto:funk@funk-tonstudioteknik.de)  
**FUNK TONSTUDIOTECHNIK** D-10997 BERLIN PFUELSTR.1A TEL. 030-6115123 FAX 030-6123449

**D.A.I.S.**

Digital Audio Interconnection System



Digitale Router-Systeme

Modifikationen

Interfaces

Studioequipment

Problemlösungen

**AUDIO-SERVICE**  
Ulrich Schierbecker GmbH

Schnackenburgallee 173  
22525 Hamburg

Tel.: +49-(0)40-851 770-0  
Fax: +49-(0)40-851 27 84

[mail@audio-service.com](mailto:mail@audio-service.com)

[www.audio-service.com](http://www.audio-service.com)

## STUDIO MONITORING SOLUTIONS

Our focus, your mix.



Vertrieb D&A: KORG & MORE – a Division of Musik Meyer GmbH [krksys.com/de](http://krksys.com/de)

Enabling Tri-Media Collaboration

**DAVID**  
systems

- Audio | Radio** Audioproduktion Ausspielung
- Sendeplanung **Video | TV** Ingest Videoproduktion
- Encoding / Transcoding **Systemlösungen**
- Import / Export Content Management
- Web File Transfer **DigaSystem®** Mitschnitt
- Formatwandlung Exchange

DAVID Systems GmbH | Ridlerstr. 31 B | 80339 München  
T 089 540 139 0 | F 089 540 139 50 | [office@davidsystems.com](mailto:office@davidsystems.com) | [www.davidsystems.com](http://www.davidsystems.com)

## Die Wachablösung



slate pro audio DRAGON  
Der neue FET-Kompressor

**akzent audio**

Exklusiv im Vertrieb in Deutschland und Österreich  
**akzent audio** • Tulpenweg 4 • 76571 Gaggenau  
Tel +49 7225 913730 • [info@akzent-audio.de](mailto:info@akzent-audio.de)  
[www.akzent-audio.de](http://www.akzent-audio.de)

## The Peak of Performance

Im Bereich hochwertiger Instrumente zur Visualisierung von Audiosignalen setzt RTW als Innovationsleader immer wieder neue Maßstäbe. So erlauben zum Beispiel unsere neuartigen TouchMonitore einen nie gekannten Grad an Präzision, Effizienz, Leistungsfähigkeit und Flexibilität. Getreu unserem Motto: RTW. The Peak of Performance. Erfahren Sie mehr auf [www.rtw.de](http://www.rtw.de)

**RTW**

Studioplanung

Studioinstallation

Verdrahtung

Modifikation

Sonderanfertigung

Service

**TAD**  
Tontechnik  
Arno Düren

Professionelle Dienstleistungen  
rund um's Audio-, Video-  
und Multimediastudio

Pescher Straße 29 41352 Korschenbroich [info@tadnet.de](mailto:info@tadnet.de) [www.tadnet.de](http://www.tadnet.de)  
Fon: +49 (0) 2161 649290 Fax: +49 (0) 2161 649297  
Mitglied des Digital/Audio Network



# XL2 Audio- und Akustik Analysator

von Profis für Profis!

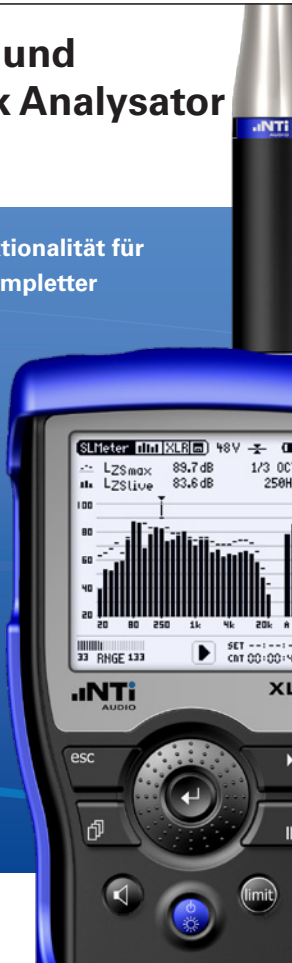
XL2 bietet kompromisslose Funktionalität für die Überprüfung und Wartung kompletter Audio-Systeme. Er analysiert:

- Audio Signale mit Frequenz- und Pegelmessung von 10 µV bis 25 V
- Klirrfaktor mit Eigenverzerrung von < -100 dB (0.001 %) typ.
- Schallpegel mit Güteklasse 1. Erfüllt alle Anforderungen der DIN 15905 mit Grenzwerten
- Terzpegel mit Logging Funktionen
- Nachhallzeit mit Terzauflösung
- Echtzeit FFT
- Polarität von Lautsprechern u. Kabel

Weitere Informationen unter:  
[www.nti-audio.com](http://www.nti-audio.com)



Schweizer Qualität



NEW

PT0760M

## Multichannel HD/SD Waveform Monitor

"Solutions in Audio & Video"

DK - Technologies

**HAUPTFUNKTIONEN PT0760M/00A**

- 1 x HD/SD-SDI, autoformat De-Embedder
- Module für AES Ein- und Ausgänge
- Module für analog Audio
- Dolby E/AC3-Decodermodule
- 5.1 Surround Sound Messung
- ITU-Loudness mit 400Hz oder 1 kHz Referenz

Email: [info@dk-technologies.com](mailto:info@dk-technologies.com) • Web: [www.dk-technologies.com](http://www.dk-technologies.com)  
 Tel: +49 (0)40-70103707 • Fax: +49 (0)40-70103705

DK-Technologies Germany GmbH, Tibarg 32c, 22459 Hamburg.

adebar acoustics

## Forsell Technologies SMP-2



Deutscher Vertrieb durch  
[www.adebar-acoustics.de](http://www.adebar-acoustics.de)

**NEUMANN.BERLIN**  
THE MICROPHONE COMPANY

The new TLM 102

Smart. Sweet. Powerful.

Georg Neumann GmbH • Ollenhauerstraße 98 • 13403 Berlin • Germany • [www.neumann.com](http://www.neumann.com)

# THERMIONIC CULTURE ENGLAND

GET CULTURED  
Real Tube Recording Products

International Distribution by **NTI AUDIO LTD**

Tel: UK+ 1440 785843 Fax: UK+ 1440 785845 sales@unityaudio.co.uk [www.thermioniculture.com](http://www.thermioniculture.com)

## SAM-1C SAM-2C

analoge Audio-Konverter für höchste Ansprüche

- \* Brummschleifen beseitigen
- \* Audiosignale symmetrieren
- \* Audiosignale asymmetrieren
- \* Audiosignale summieren
- \* Audiosignale verteilen
- \* Audiopegel absenken
- \* Audiopegel verstärken
- \* Impedanz anpassen
- \* Massepotential-Unterschiede ausgleichen

analoge Symmetrier- und Differenzverstärker mit der höchsten Störsignalunterdrückung ihrer Klasse

INFOS: [www.funk-tonstudioteknik.de](http://www.funk-tonstudioteknik.de) E-MAIL: [funk@funk-tonstudioteknik.de](mailto:funk@funk-tonstudioteknik.de)  
**FUNK TONSTUDIOTECHNIK** D-10997 BERLIN PFUELSTR.1A TEL. 030-6115123 FAX 030-6123449

# SOUND AND SERVICE

Tonstudio und prof. Tonstudioteknik

ARBEITEN SIE - WIR KÜMMERN UNS UM DEN REST!!!

BERATUNG, VERKAUF, INSTALLATION UND SUPPORT für professionelle Tonstudioteknik

RECORDING AND MIXING für Musik, Postproduction und Broadcast

[www.soundandservice.de/](http://www.soundandservice.de/) [j.kalesse@soundandservice.de](mailto:j.kalesse@soundandservice.de)

## Symphony I/O

The new standard in recording technology



APOGEE

[apogeedigital.com](http://apogeedigital.com)

contact: [germany@apogeedigital.com](mailto:germany@apogeedigital.com)

[www.solid-state-logic.com](http://www.solid-state-logic.com)

# SSL. Let's make music.



www.  
proaudiotext.

de Produkt-Dokumentation  
Handbuch-Konzept/ Realisation  
Grafik/ Layout  
Übersetzung **Dieter Kahlen**  
Redaktion Fachredaktion  
Foto 02845-33991  
0172-7419970  
[dk@proaudiotext.de](mailto:dk@proaudiotext.de)

**STELLER-ONLINE**   
pro audio und computertechnik



Professionelle  
Audio PC-Systeme  
Audio und Video  
Workstations  
Studiotechnik  
und Software  
Individuelle Beratung  
und Support

[www.steller-online.com](http://www.steller-online.com) | Tel.: +49 (0) 61 42 / 55 00 850

**VERTIGO SOUND**  
DISCRETE VCA COMPRESSION



[www.vertigosound.com](http://www.vertigosound.com)  
distributed by [www.hestudiotechnik.de](http://www.hestudiotechnik.de)

### Duality & AWS 900+



Die neuen Standards für Musikkonsolen

### XLogic



Analoge Bearbeitung von SSL im Rack

### C200 HD & C300 HD



Digital und intuitiv mit Workstationsteuerung

### I/O Range



Umfangreiches I/O-Angebot

### Matrix



Integriert und steuert Vintage  
und Workstation(s)

### Duende



SSL-Prozessoren in ihrer Workstation

Ob Home-, Projektstudio oder kommerzieller Multiplex - vom  
Workstationbeschleuniger bis zur definitiven Musikkonsole, unsere  
sämtlichen Produkte haben ein Ziel: ihre Kreativität zu entfesseln.

Entdecken sie die volle Bandbreite der SSL-Klangbearbeitung unter  
[www.solid-state-logic.com](http://www.solid-state-logic.com)

**Music.**  
This is SSL.

**Solid State Logic**  
SOUND | | VISION

SSL Germany; Direktkontakt Pulte: +49 175 721 4520 Direktkontakt sonstiges: +49 172 673 5644