

Thomas Kukuck (Hamburg)

Neue Studiotechnologien

In den letzten zwei Jahren sind im Bereich der Tonstudiotechnik mehr Neuheiten auf den Markt gekommen als zu irgendeiner Zeit vorher. Dabei ist längst nicht alles, was neu ist, auch digital.

Gerade auch auf dem analogen Gebiet hat es viele neue Produkte gegeben. Einige davon stellen zwar nicht den großen Sprung, sondern eher einen kleinen Schritt vorwärts dar, andere aber, wie das DOLBY SR-System, einen derart großen, daß die Antwort auf die Frage: "analog oder digital?" besonders im Mehrspur-Bereich bei der Kaufentscheidung eines Studios gar nicht so klar zu beantworten ist.

Bei der Betrachtung der neueren Studio-Technologien muß man nach meiner Meinung den Stand der Technik der heute installierten Studios berücksichtigen. Denn nur wenige Unternehmen sind in der Lage, ein komplettes Studio aus dem Boden zu stampfen, in dem nur die neueste Technik installiert ist, weder finanziell, noch personell. Dabei scheint es auch so zu sein, daß die Digitaltechnik bei der Kaufentscheidung sich selbst im Wege steht durch unterschiedliche technische Formate, die nicht miteinander kompatibel sind. Wenn man hier genauer differenzieren will, muß man wohl die Studio-Technik in mehrere Teilbereiche unterteilen. Dabei eine logische Reihenfolge zu finden, ist gar nicht so einfach. Das sei im folgenden mit der Untergliederung in fünf Rubriken versucht.

1. Auf dem Gebiet der Mehrspur-Tonbandgeräte sind im letzten Jahr allein sechs neue analoge Maschinen neu auf den Markt gekommen, darunter zwei 32-Spur-Maschinen, die aber wohl nicht ohne ein gutes Noise-Reduction-System auskommen wie Dolby SR oder telcom c4. Bei den digitalen Mehrspur-Bandmaschinen spielte sich im gleichen Zeitraum eigentlich nichts wirklich Neues ab. Seit die Firma 3M hier aufgehört hat, gibt es nur noch zwei Formate und drei Hersteller: SONY's DASH-Format mit 24 Kanälen auf Halb-Zoll-Band und das PD-Format mit 32 Kanälen auf Ein-Zoll-Band, hergestellt von Mitsubishi und Otari. Man hört, daß es etwa 500 installierte Systeme gibt, aber keinen eindeutigen Marktführer. Eine wichtige Frage zur Kaufentscheidung ist hier, ob und wann Sony mit dem seit drei

Jahren angekündigten Ausbau des DASH-Formats auf 48 Spuren bei Halb-Zoll-Band-Verwendung herauskommt.

2. Bei den Mastering-Maschinen, also den Geräten, mit denen die endgültige Mischung festgehalten wird, sind die Verhältnisse anders. Hier sind fast alle Neuheiten im digitalen Gebiet erschienen. Das bedeutet aber auch, daß das Normen- und Formate-Babylon viel chaotischer ist als im Mehrspur-Bereich. Weil mit diesen Maschinen das musikalische Endprodukt hergestellt wird, ist die Lage besonders verzwickelt. Es gibt de facto zwei nicht kompatible digitale Standards: einmal die CD-Norm mit einer Sampling-Rate von 44,1 kHz und linearer Quantisierung mit 16 Bit; zum anderen die AES/EBU-Norm, die als Studio-Standard gilt (aber auch für die neuen DAT-Recorder vorgesehen ist), mit 48 kHz Sampling-Rate und ebenfalls 16 Bit/linear. Diese Normen sind aber nicht an Formate gebunden, und daher kocht beinahe jede Firma ihr eigenes Süppchen. Hier sind aufzuzählen, ohne Anspruch auf Vollständigkeit:
- die billigen Video-Format-Digital-Prozessoren wie Sony F-1, 701, 501 usw.;
 - die professionelleren Video-Digital-Formate wie Sony PCM-1610 und 1630 und JVC- VP 900;
 - die Offenspulen-Viertelzoll-Bandgeräte von Sony im DASH-Format (Neuheit: PCM-3402 und von Mitsubishi, PD-Format, neuestes Modell: X-86);
 - die DAT-Recorder. Sony plant, das DAT-System zu einem vollwertigen Studio-Standard auszubauen. Das erste Produkt dieser Art heißt PCM-2500; die ersten Geräte werden gerade ausgeliefert, so daß Erfahrungen damit noch nicht vorliegen.

Der letzte Punkt in der Aufzählung der digitalen Master-Maschinen ist gleichzeitig die Überleitung zum dritten Bereich der neuen Aufnahmetechniken:

3. Die Magnetplatten-Speicher-Systeme. Hier gab es in den letzten zwei Jahren die meisten Novitäten. Diese Technik ist zwar nicht so neu wie die meisten glauben, denn es gibt die Fairlight-, Synclavier- und andere Systeme wie EMT Unimatic schon längere Zeit, aber ihr Einzug in die Studios findet erst jetzt ganz langsam statt, seit die neuen Systeme dieser Art immer besser auf den konkreten Studio-Bedarf zugeschnitten werden.

Hier sind zu nennen:

- die teuren Hi-End-Systeme Digiphon EMT 450, Lexicon Opus und N.E.D. Synclavier "Direct to Disk";
- die mehr anwendungsorientierten Systeme wie "Sirius" von For-A und das AMS Audiofile;
- die billigen Systeme, die mehr Kurzzeit-Speicher für Samplingzwecke darstellen als ernsthafte Aufnahme-Medien.

Im Moment scheint die logischste Art, diese Magnetplatten-Systeme zu benutzen, die Verbindung mit Magnetband-Systemen zu sein. In dieser Hinsicht ist ein neues System besonders interessant: der Soundcraft "Digitator", ein Stereo-Audio-Schnittsystem, bestehend aus Tastatur, Bildschirm und Zentral-Prozessor. Er hat ein sehr großes RAM und kann bis zu 6 Minuten Stereo 16-Bit-Audio speichern bei 44,1 oder 48 kHz Sampling Rate.

Mit diesem System können kleine Teile Musik manipuliert oder komplette Mischungen geschnitten werden. Die Besonderheit aber besteht darin, daß die Audiosignale nicht auf Magnetträgern sondern in einem Festkörper-Speicher gespeichert werden, also ohne bewegte Teile. Hier scheint uns eine umfassende Entwicklung bevor zu stehen.

Auf diesem Gebiet und bei den optischen Speicherplatten mit ihren großen Speicherkapazitäten wird es in Zukunft die spektakulärsten Fortschritte geben. Trotzdem - die Dinge werden sich allzusehr schnell nicht ändern, denn irgend jemand muß das alles ja bezahlen. Und das scheint angesichts weltweit fallender Verkaufszahlen von Tonträgern immer schwieriger zu werden.

4. Auf dem Gebiet der digitalen Mischpulte gibt es zur Zeit eine große Anzahl digital gesteuerter Mischer, aber nur wenige, in denen das Audio-Signal selbst digital verarbeitet wird (auf englisch: Digital Signal Processing). Die lieferbaren Voll-digital-Pulte liegen am oberen und am unteren Ende der Preisskala. Oben das NEVE-Pult, das für den BBC und den WDR gebaut worden ist und für weniger große Firmen wohl unerschwinglich sein dürfte, und unten das YAMAHA DMP-7, das mit 8 Kanälen und 2 Summen hauptsächlich auf den Keyboarder zu-

geschnitten ist. Allerdings kann man bis zu vier solcher Pulte in Kaskade schalten, so daß man bis zu 32 Kanäle haben kann, was für kleine Studios recht interessant sein müßte.

5. Das Gebiet der Effektgeräte ist fast komplett eine Domäne der Digitaltechnik geworden. Hier alles aufzuzählen, was es da Neues gibt, würde wohl Stunden dauern.