



In eigener Sache

Peter Kramper über die Aufgaben des Toningenieurs

Die Technik begleitet den Weg der Schallplatte von der Aufnahme bis zur Wiedergabe. Technische Geräte bestimmen zu einem nicht geringen Teil die Qualität der Aufnahme und Wiedergabe. Ton-Ingenieur und Ton-Techniker spielen in jedem Aufnahmeteam eine gewichtige Rolle. In unserer Gesprächsreihe „In eigener Sache“ berichtet Peter Kramper, der seit 1956 in der Technik der Philips Ton Gesellschaft arbeitet, über die Aufgaben eines Ton-Ingenieurs bei der Schallplattenproduktion.

Hauptproblem Kompatibilität

Herr Kramper, Sie sitzen vor einem Tisch mit vielen Knöpfen, Schaltern und Schiebern. Vielleicht ist es richtig, wenn Sie uns zunächst etwas von Ihrem „Handwerkszeug“ erzählen.

Das wichtigste Handwerkszeug eines Ton-Ingenieurs sind die Mikrophone. Sie stehen dort, wo die Musik — oder was sonst — gemacht wird und verwandeln den Schall in elektrische Energie. Diese Energie wird an die sogenannten „Eingänge“ meines Mischpultes gegeben und von dort auf die Regler — hier sind es 18 Regler. Jedes aufgestellte Mikrofon wird also auf einen Regler geschaltet.

Mit wieviel Mikrofonen arbeiten Sie überhaupt?

Das ist verschieden. In einem idealen Raum käme man für klassische Musik mit einem Mikrofon aus, bei Stereoaufnahmen mit einem Stereo-Mikrofon. In der Praxis sind es, besonders bei Schlager- und Tanzmusik, oft viel mehr, bis zu etwa 12 Mikrofonen.

Warum dieser Unterschied?

Die klassische Musik ist für einen Raum, für einen Konzertsaal komponiert. Je besser nun die akustischen Verhältnisse im Raum sind, desto weniger braucht der Ton-Ingenieur nachzuhelfen. Im Idealfall fängt er nur das Klangbild an einer bestimmten Stelle im Raum ein. Dazu genügt ein Stereo-Mikrofon. Bei der U-Musik werden dagegen vom

Arrangeur oft Kombinationen und Klang-effekte vorgeschrieben, die in natura nicht klingen können. Da setzt dann meine „Nachhilfe“ ein, und das geht nur mit vielen Mikrofonen.

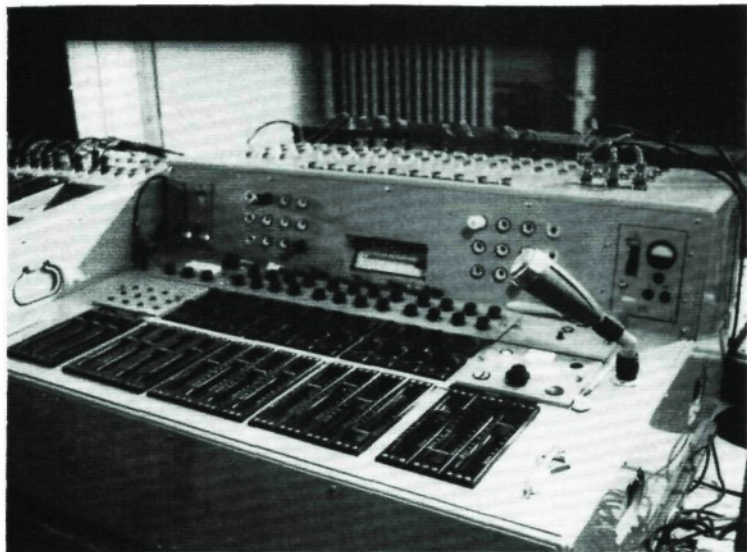
Mit den Reglern Ihres Mischpultes können Sie dann den Anteil jedes einzelnen Mikrophons am Gesamtklang verändern?

Ja, und noch mehr. Wir können Klangfarben verändern, bestimmen bei Stereo-Aufnahmen, wo sich ein bestimmtes Ereignis abbilden soll, und können auch jeden einzelnen Kanal noch „behalten“.

Woher nehmen Sie diesen Hall?

Das was verhallt werden soll, wird zunächst — unabhängig vom übrigen Mischvorgang — zusammengefaßt und zum Beispiel auf einen Lautsprecher in einem halligen Raum gegeben. In dem Raum steht ein Mikrofon, dessen Modulation dann dem Gesamtklang hinzugemischt wird. Meistens verwenden wir aber die sogenannte Hallplatte, eine Metallplatte, die erregt wird und dann nachklingt. Deren Nachhallzeit können wir beliebig verändern. Manchmal nehmen wir auch für besondere „Gags“ statt der Hallplatte eine Feder oder erzeugen ein- oder mehrfache Echos mit Bandschleifen auf Magnetophonen. Sie sehen, an einer Aufnahme läßt sich eine Menge drehen — oder verdrehen.

Und Sie bestimmen nun, wann welche Möglichkeit angewendet wird?!



18 Regler als Handwerkszeug — das Mischpult des Toningenieurs. Man erkennt die verschiedene Einstellung der Regler

Das mache ich nicht allein. Jede Aufnahme ist ja ein Teamwork von Produzent, Dirigent, Solist, Orchester und Ton-Ingenieur. Bei U-Musik kommt oft noch der Arrangeur dazu, der ja in den meisten Fällen die detaillierteste Vorstellung von dem Sound hat, der produziert werden soll. Manchmal werden auch fertige Schallplatten als Muster vorgespielt.

Aber das letzte Wort hat der Produzent?

Ja sicher, er bestimmt aber selten diktatorisch. Bei einer so komplizierten Arbeit kann man schwer jemanden zu einer Einstellung zwingen, von der er nicht auch überzeugt ist. Das Team berät sich also.

Können Sie uns schildern, wie eine Aufnahme aus Ihrer Sicht abläuft?

Gern! Ich schlage vor, wir nehmen eine Schlageraufnahme als Beispiel — nicht weil mir Schlager näher liegen, sondern weil sie meistens, wie ich schon sagte, technisch komplizierter aufzunehmen sind. Wir haben also mehr Stoff. Nehmen wir also an, daß der Produzent oder der Arrangeur eine Schallplatte mitbringt, mit der er seine Vorstellungen verdeutlicht. Sie wird vorgespielt und die Musiker fangen an zu proben. Die Proben höre ich am Mischpult mit und merke dabei, ob die Mikros richtig stehen, die einzelnen Klanggruppen ausgewogen klingen, ob vielleicht noch mehr Mikrophone aufgestellt werden müssen, damit es — auch auf Stereo — anständig klingt.

Was verstehen Sie unter einem anständigen Stereo-Klangbild? Was würden Sie als „anständig“ akzeptieren?

Anständig soll heißen, daß der Klang auch anspruchsvolle Hörer befriedigt. Mein Ideal ist ein transparenter „Klang im Raum“, bei dem Instrumente und Stimmen wie in einem ununterbrochenen Panorama aufgereiht sind, ohne störende Lücken in einer Richtung oder Klangzusammenballungen in einer anderen Richtung.

Eine Zwischenfrage, die wieder auf die klassische Musik zielt: Besteht nicht bei dem Verfahren, mit Hilfe vieler Mikrophone das Orchester „aufzuschlüsseln“, eine Gefahr — die Gefahr nämlich, gelegentlich eine Transparenz des Klanges zu erreichen, die vom Komponisten gar nicht beabsichtigt war?

Ja sicher, zu weitgehende „Analyzierbarkeit“ des Klanges würde beim Orchester Wagners den Absichten des Komponisten zuwiderlaufen; denn es war Wagners erklärtes Ziel — siehe Bayreuther Orchestergraben —, die

Instrumente im Raum zu einem Mischklang werden zu lassen; von Mischpulten wußte er noch nichts.

Zurück zu unserer fiktiven Aufnahme. Alle Regler sind nun in die richtige Stellung gebracht. Es wird also aufgenommen.

Noch nicht. Besonders bei Aufnahmen mit vielen Mikros, bei „Polymikrophonie“, muß häufig noch „entzerrt“ werden; das heißt: der Frequenzgang der einzelnen Verstärker in den Mikro-Kanälen wird in geeigneter Form verändert.

Warum?

Das hängt erstens mit der Mikro-Aufstellung zusammen. Wir stellen, um die einzelnen Gruppen besser „in der Hand“ zu haben, Mikrophone häufig nahe an die Instrumente oder Sänger. Dadurch wird der Klang — manchmal in unerwünschter Weise — beeinflusst. Zum Beispiel können Sänger, die sehr dicht am Mikro stehen, im Lautsprecher „mulmig“ klingen. Das Wort sagt ja deutlich, was gemeint ist: der Klang enthält zu viele Tiefen.

Zweitens ist es häufig wichtig zu entzerren, wenn eine von Natur leise Schallquelle gegen eine laute hervortreten soll — denken Sie zum Beispiel an eine Kombination Zither — offenes Blech. Wir müssen also das Leise lauter machen oder das Laute leiser. Auf so etwas reagiert aber das menschliche Ohr eigenartig. Etwas Leises, laut gedreht, wirkt wiederum leicht „tiefenlastig“, etwas Lautes, leise gedreht, klingt „spitz“. Das muß also ausgeglichen werden, wenn es nicht erwünscht ist, so daß eine gehörig richtige Mischung zustande kommt.

Drittens — und das ist das Hauptanwendungsgebiet der Entzerrer — wird aus ästhetischen Gründen entzerrt; also um spezielle Klangfärbungen hervorzuheben oder Schwächen des „Klangerzeugers“ auszugleichen.

Können Sie jeden Regler für sich in jeder beliebigen Form entzerren?

Ja, soweit es die Mittel gestatten. Man kann aber auch — allerdings nicht mehr so „gezielt“ — nach dem jetzt folgenden Vorgang entzerren.

Welches ist der nächste Vorgang?

Die eigentliche Mischung. Die einzelnen Klanganteile auf den Reglern werden in der nächsten Schaltstufe zusammengefaßt. Unser Mischpult kann bis zu 3 Summen bilden; dieses Produkt gelangt dann endlich über weitere Regler, die hauptsächlich zum soge-

nannten „Aussteuern“ dienen, und Verstärker an die Aufnahmegeräte, die ihrerseits bis zu 3 Spuren haben.

Sie sprechen von 3 Spuren. Zwei Spuren sind wegen der Stereowiedergabe notwendig. Warum aber drei?

Drei Spuren deshalb, um nach der Aufnahme noch einiges „nachzumischen“, wenn eine genaue Ausbalancierung während der Aufnahme nicht gelungen ist. Andere Firmen verwenden bis zu 8 Spuren, verlegen also nahezu den ganzen Mischvorgang in eine ruhige Stunde nach der Aufnahme. Wir gehen da einen Mittelweg.

Kontrollieren Sie die endgültige Mischung des Bandes zusammen mit dem Produzenten?

Das hängt vom Produzenten ab. Oft mache ich es auch allein. Aber unsere fiktive Aufnahme ist ja noch gar nicht fertig.

Immer noch nicht?

Nein, bei Schlagern wird ja meistens das sogenannte Playback-Verfahren angewendet. Es wird also zunächst das Orchester aufgenommen und der Solist hinterher synchronisiert. An Stelle eines Orchesters im Studio begleitet also unseren Sänger ein fertiges Band. Das Ergebnis landet dann — nach nochmaliger Mischung — auf einem zweiten Band. Erst nachdem aus verschiedenen Versionen — der Sänger singt ja nicht nur einmal — die besten Teile zu einer Endfassung zusammengeklebt worden sind — das Schneiden und Kleben macht ein weiteres wichtiges Mitglied unseres Teams, der Ton-techniker — ist die Aufnahme im Kasten.

Was halten Sie von diesem Playback-Verfahren?

Vom musikalischen Standpunkt aus halte ich es für weniger empfehlenswert. Es ist aber zu beachtlicher Perfektion gediehen und sehr gebräuchlich.

Etwas anderes: Aufnahmestudios sehen sich verblüffend ähnlich. Trägt der Schein, oder ist die Einrichtung moderner Studios tatsächlich ziemlich uniform?

Im Grundaufbau sind sie sich alle sehr ähnlich. Aber jeder Ton-Ingenieur hat doch seine eigenen Vorstellungen, seine besonderen Vorlieben — um nicht zu sagen: seine Spezialgags. In Einzelheiten unterscheiden sich die Studios deshalb oft ganz erheblich voneinander. Das Mischpult, das Sie hier sehen, kann man zum Beispiel als eine Eigenentwicklung unserer Firma bezeichnen.

Wie rasch geht die technische Entwicklung auf diesem Gebiet voran, wie oft müssen Sie einzelne Bausteine der Anlage durch neue Geräte ersetzen?

Die Entwicklung geht ziemlich rasch vorwärts, und man kann mitunter schon nach zwei oder drei Jahren ein Gerät gegen ein besseres auswechseln. Ein Mischpult, das wir 1960 in Dienst gestellt haben, wäre heute in unverändertem Zustand schon veraltet. Damals gab es zwar schon jahrelang Stereo-Aufnahmen, doch waren die Aufnahmen in Mono noch die Hauptsache. Heute ist es umgekehrt. Für Stereo wäre solch ein Mischpult aber keineswegs ideal. Es müßte umgebaut werden. Allerdings käme man damit auch 1964 noch zurecht. Nur, man benötigt etwas mehr Gehirnschmalz.

Apoptos Gehirnschmalz. Was ist für Sie, den Ton-Ingenieur einer großen deutschen Schallplattengesellschaft, heute bei Ihrer Arbeit das wichtigste Problem? Was beschäftigt Sie am meisten?

Ich würde sagen, es ist das Problem der Kompatibilität. Die Sache selbst ist fast so schwierig, wie sie auszusprechen ist. Es dreht sich dabei um folgendes: Ein Kunde hat sich eine neue Stereo-Schallplatte gekauft, besitzt aber vorerst nur seine alte Mono-Anlage. Darauf soll die neue Platte auch klingen, und zwar genauso gut wie seine älteren Mono-Platten. Am Abtastsystem gibt es keine Schwierigkeiten. Die Platten sind so „geschnitten“, daß der Abtaster automatisch beide Spuren addiert. Diese Summe müßte also einen guten Mono-Eindruck liefern. Ob sie es tut, hängt von der Aufnahme ab. Bei einer fehlerhaften Aufnahme, die auf Stereo durchaus noch befriedigt, kommt es vor, daß sich bei Mono gewisse Frequenzen subtrahieren statt addieren. Dann ist plötzlich eine Instrumentengruppe ganz „weg“ oder klingt schlecht. Das ist aber eine

Sache der Vergangenheit. So etwas können wir heute vermeiden. Aber auch eine ungestörte Addition ist nicht ganz unproblematisch. Selbst wenn auf Stereo beide Kanäle voll ausgesteuert sind, ergibt ihre Summe nicht ganz den doppelten Wert eines Kanals, sondern etwas weniger — es sei denn, beide Signale sind identisch; dann handelt es sich aber nicht mehr um eine Stereo-Aufnahme.

Diese etwas ungünstigere Addition liegt in der Natur des Stereo-Verfahrens. Sie bedingt aber bei heutigen Aufnahmen keine Klangverschlechterung mehr. Bei der Balance des Klanges können sich auf Mono dadurch Probleme ergeben, daß sich ein Orchester zu etwa 3 dB weniger addiert als ein Solist, dessen Modulation auf beide Spuren identisch verteilt ist, um ihn bei Stereo punktförmig in der Mitte abzubilden. 3 dB, 3 „Dezibel“ — das ist ein Lautstärkeverlust, der schon ins Gewicht fällt. Wenn aber die Stereo- und die Mono-Version sich den Schmerz teilen, also die eine der anderen um einen so geringen Betrag wie 1,5 dB entgegenkommt, werden die Verhältnisse dem Ideal — das ohnehin eine gewisse Toleranz zuläßt — so angenähert, daß man von einem Kompromiß im Ernst nicht mehr sprechen kann. Den geringen Lautstärke-Verlust können wir dabei wohl in Kauf nehmen. Das tut auch der Rundfunk, der bei seinen Stereo-Sendern vor demselben Problem steht wie wir bei der Platte oder beim Tonband.

Welche Wege gehen Sie, um das Ziel der Kompatibilität Ihrer Aufnahmen zu erreichen? Oder geht es dabei um technische Bauhüttengeheimnisse?

Das nicht. Aber das Thema läßt sich natürlich in einem kurzen Gespräch nicht aus schöpfen. Folgendes scheint mir wichtig: Wir müssen mehr als bei der sogenannten Ping-Pong-Stereophonie — die häufig die beiden Kanäle nur abwechselnd benutzt —

mehr als bisher beide Seiten gleichzeitig gebrauchen. Das erreichen wir dadurch, daß wir die Instrumente mehr als bisher so im Raum anordnen, wie sie nachher erklingen sollen. Die Stereo-Orientierung wird schon durch die Aufstellung des Orchesters oder der einzelnen Musiker erreicht. Wir nehmen „natürlicher“ auf, und dadurch verteilt sich der Klang der Instrumente und Instrumentengruppen besser auf die beiden Kanäle.

Werden die Stereo-Möglichkeiten dadurch nicht verwässert?

Nicht, wenn man es richtig macht. Daß außerdem die „Spielereien“, die anfangs teilweise noch mit ursprünglichen Mono-Aufnahmen getrieben wurden, allmählich abnehmen — man kann nicht einen extremen Effekt immer wieder durch einen noch extremen überbieten wollen —, liegt wohl in der Entwicklung der Stereo-Technik.

Ist das Ziel der Kompatibilität schon erreicht?

Ich habe schon von Musik-Liebhabern gehört, die Stereo-Aufnahmen, auch wenn sie monaural gehört werden, genuinen Mono-Platten entschieden vorziehen. Das mag zum Teil an der andersartigen Technik liegen, die den Raum ja oft mehr als bisher einbezieht; sicher ist aber, daß die kleinen Nachteile diese Freude nicht stören, ja oft wohl gar nicht mehr bemerkt werden.

Zum Schluß: Haben Sie als Ton-Ingenieur Wunschträume?

Ich träume manchmal von einem Mischpult mit allen Finessen. Denn man kann natürlich wesentlich luxuriösere Studioanlagen bauen, als sie heutzutage in Gebrauch sind. Allerdings würden die Investitionen, die zur Verwirklichung dieser Träume notwendig sind, den Nutzeffekt wohl bei weitem übersteigen. Aber man kann nie wissen... Idealvorstellungen laufen den Tatsachen ja immer voraus.

Tribut an Lotte Lehmann

Lotte Lehmann singt Lieder von Schubert, Schumann, Beethoven, Brahms, Richard Strauss, Wolf und Wagner

Die junge Nonne - Der Doppelgänger - Aufträge - Der Nußbaum - Venetianisches Gondellied - In Questa Tomba Oscura - Der Kuß - Ständchen - Wiegenlied - Zur Ruh', zur Ruh' - Schmerzen - Träume - Ständchen - Morgen - Zueignung
CBS 72 073

1903 Große Opernserie, Vol. 1

(Historische Aufnahmen:
Die ersten Operaufnahmen in Amerika)

All'erta Marinar „Die Afrikanerin“ (Meyerbeer) • Dio Possente „Faust“ (Gounod) • Largo Al Factotum „Barbier von Sevilla“ (Rossini) • Jewel Song „Faust“ (Gounod) • Obstinata (Fontenailles) • Coquette (Leo Stern) • La Vierge A La Crèche (Périllou) • Les Rameaux (Fauré) • Torerolied „Carmen“ (Bizet) • Prolog „Bajazzo“ (Leoncavallo) • Auswahl „Don Giovanni“ (Mozart) • Ernani, Involami „Ernani“ (Verdi) • Frühlingsstimmen (Strauß) • Ah, Fors' E Lui „La Traviata“ (Verdi) • Menuet d'Exaudet • Colinetto (Alary)

Giuseppe Campanari, Suzanne Adams, Charles Glibbert, Antonio Scotti, Marcella Sembrich
CBS 72 144

Vol. 2

Ah, Mon Fils „Der Prophet“ (Meyerbeer) • Der Tod und das Mädchen (Schubert) • Leggiero Invisibile (Arditi) • Infelice „Ernani“ (Verdi) • Canzone Del Porter „Martha“ (Flotow) • Sérénade De Don Juan (Tschairowsky) • Home, Sweet Home (Sir Henry Bishop) • Sunbeams (Ronald) • Chanson Le L'Adieu (Tosti) • Valse Aria „Romeo und Julia“ (Gounod) • Printemps Nouveau (Leo Stern) • Mein Herz „Samson und Dalilah“ (Saint-Saëns) • Trinklied „Lucrezia Borgia“ (Donizetti)

Ernestine Schumann-Heink, Edouard de Reske, Suzanne Adams, Charles Glibbert, Giuseppe Campanari
CBS 72 145

Musikalische Raritäten auf



CBS 72 073



CBS 72 144