

# Für und wider die Quadrophonie

## „Echter Raumklang“ und seine Probleme — Über Quadro-Systeme und ihren Konkurrenten, die Kunstkopfstereophonie

„Technisch ist heute in der Unterhaltungselektronik fast alles möglich. Nur ist der Markt für die meisten Neuerungen noch nicht reif...“ Aus dieser Äußerung eines deutschen Industriemanagers spricht die Erfahrung der vergangenen fünf Jahre, die für viele bitter und für manche teuer war.

Doch so glänzend die neuen Techniken sich präsentierten, so offensichtlich sie den Bereich der Heimelektronik bereicherten und erweiterten: Sie scheiterten, weil sie zu früh kamen. Auf dem Audio-Sektor ging es dem bundesdeutschen HiFi-Interessenten zunächst einmal um die Stereo-Anlage als Grundausstattung und nicht um die „höhere Spielart“ Quadro: Wer Hunger hat, greift erst zum Brot und danach zur Delikatessen.

Tatsächlich hat Quadrophonie, wenn sie mit den heute üblichen Mitteln übertragen werden soll, einjährige Engpässe zu überwinden. Der ihr zugrunde liegende Gedanke ist einfach: Zweikanalige Aufnahmen erlauben die Übertragung eines Klangerlebnisses sozusagen in Frontansicht, bei vier Kanälen läßt sich dagegen ein Rundum-Panorama erstellen und zugleich auch der räumliche Klangindruck übertragen. Wird eine solche quadrophonische Aufnahme nun auf vier getrennten Tonspuren eines Magnetbands gespeichert und dann verstärkt über vier Lautsprecher abgegeben, so läßt sich echter Raumklang erzeugen, der ein erhebliches Informationsplus gegenüber Stereo bietet. Das Problem: Tonträger Nr. 1 ist traditio-

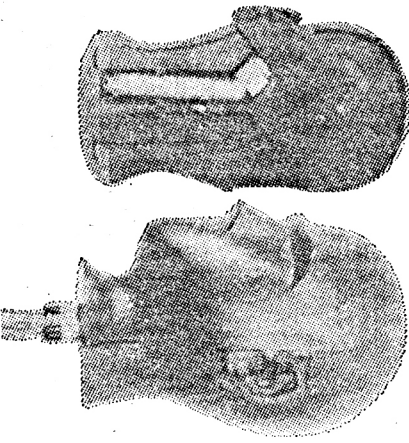
nell die Schallplatte, und auf ihr lassen sich maximal zwei Tonspuren aufzeichnen.

Dieses Problem wurde Ende der 60er Jahre in den USA und in Japan in Angriff genommen. Zwei Wege wurden begangen: Erstens wurden die vier Kanäle der Aufnahme zu einem zweikanaligen Signal „kodiert“, das dann ohne Schwierigkeit auf Platte aufgeschrieben werden kann und beim Abspielen durch einen Decoder quasi rückübersetzt wird. Von diesen Systemen, die im sogenannten Matrix-Verfahren arbeiten, sind vor allem zwei bekannt geworden: die SQ-Quadrophonie von CBS und Sony sowie die japanische „Regular Matrix“. Zweitens hat man die vier Kanäle getrennt, „diskret“, zu übertragen versucht, indem man die Aufzeichnung in den Ultraschallbereich erweiterte und nun einen Teil der vierkanaligen Information „höhenversetzt“ aufzeichnete, um ihn bei der Wiedergabe wieder in den Hörbereich herunterzuholen. Diese diskrete Quadrophonie wurde in Japan von Nivico entwickelt und ist als CD-4 bekannt geworden.

Beide Verfahren haben Stärken und Schwächen. Die Matrix-Verfahren bieten herstellungstechnisch keine Schwierigkeiten und lassen sich ohne weiteres über Rundfunk ausstrahlen. Aber die Kanaltrennung läßt zu wünschen übrig, die Wiedergabequalität liegt merklich unter jener der Aufnahme. Die Diskret-Quadrophonie nimmt diese Hürde eleganter, dafür bereitet die Pressung der Platten erhebliche Probleme, wenn der heute erreichbare Qualitätsstand von Stereo-Platten erhalten bleiben soll; außerdem läßt CD-4 sich bei uns kaum vom Rundfunk übertragen. Diese Nachteile haben die Gerä-

sprucht, und beim voll ausgenutzten Rundumklang kann so etwas wie eine neue Dimension „totalen“ Musik-Erlebens entstehen. Ein quadro-ähnlicher Klangindruck kann mit Hilfe der sogenannten Pseudo-Quadroschaltungen sogar beim Abspielen von Stereo-Aufnahmen nachträglich erzeugt werden.

Quadro in jeder Form bietet also zweifellos ein Mehr, im einfachsten Fall ein Mehr an klangsinlichem Eindruck, im Optimalfall einer einbußfreien Übertragung, dazu ein eindrucksvolles und erlebnisförderliches Plus an Raum- und Richtungsinformation. Rein sachlich gesehen spricht daher alles dafür, daß der Quadrophonie die Zukunft



Ein professioneller Kunstkopf (Modell Neumann), in dem sich genau an der Stelle der Trommelfelle die zwei Stereomikrophone befinden. Die Darstellung ist dem Handbuch „Hi-Fi“ entnommen (herausgegeben von Walter E. Schön, DM-Verlag; kürzlich in 2. Auflage mit größerem Umfang erschienen, Preis 14,80 Mark).

außerordentlich plastischen Höreindruck zu produzieren. Erste Hörspiele, auf der Berliner Funkausstellung 1973 vorgeführt, verblüfften durch ihre „naturalistischen“ Klangverhältnisse. Aber das Verfahren war in seiner Anwendung beschränkt. Wichtigstes Handicap: der Effekt war ausschließlich bei Kopfhörerwiedergabe zu hören. Außerdem blieben bei Musikaufnahmen Transparenz und Präsenz weit hinter normalen Aufnahmen zurück, und es gab Hörschwierigkeiten bei der richtigen Ortung von Schallquellen.

### Fragen der Leistung, aber auch des Hörergeschmacks

Doch die neue Aufnahmetechnik wurde verfeinert. Es zeigte sich vor kurzem, daß die Ortungsprobleme nicht systembedingt sind und sich beseitigen lassen werden. Es wurde versucht, durch eine Kompensationschaltung Kunstkopf-Stereophonie auch über Lautsprecher hörbar zu machen. Dies gelang in engen Grenzen: eine korrekte Wiedergabe ist nur an einem genau definierten Punkt des Raums möglich — und damit ist dieses Verfahren einer allgemeinen Verbreitung von Aufnahmen mit „dummy head“ kaum förderlich. Trotzdem wird zur Zeit darüber nachgedacht, wie man auf diesem Wege weiterkommen kann. Der Rundfunk unterstützt die Kunstkopf-Technik, weil sie kaum neue Investitionen erfordert, und unter deutschen Schallplattenfachleuten wird die Aufnahme mit einem verfeinerten Kunstkopf als ein in näherer Zukunft gangbarer Weg gesehen, zu einem echten „Raumklang“ zu kommen, ohne die Mängel der der-



