



Praxis: Die Grenzen der Stereophonie

Im Rahmen des Möglichen

Was wäre mit einer perfekten HiFi-Anlage
möglich? Gelänge die täuschend echte
Reproduktion? hifi & records klärt, was geht.

Da also sind wir mittlerweile
angelangt: Lautsprecherkabel
für 30.000 Mark, den gleichen
Batzen Geld noch für einen Satz nicht
VDE-gerechter Netzzuleitungen, alles
schön „handmade in America“ – das
ist High End anno 1997.

Es ist ganz schön weit gekommen.
Erlaubt scheint, was gefällt. Je exoti-
scher desto besser. Verfärbende Laut-
sprecher für 50.000 Mark? Ja warum
dann nicht. Wer schert sich denn
drum? Was auffallend anders klingt,
läßt sich gut verkaufen.

Erinnert sich noch jemand an die
Ideale der Branche, als High End
hierzulande Fuß faßte? Langlebige
Produkte ohne Schnickschnack mit
hohem Werterhalt sollten das Gütesie-
gel tragen. Augenwischerei war eine
Sache der nur am Umsatz interessier-
ten Industrie. Rund 15 Jahre später

stellt der High-End-Sektor, was die Anzahl der verbrauchten Trends betrifft, die Massenproduzenten locker in den Schatten. Klammheimlich hat der allmächtige Markt nach und nach vereinnahmt, was sich von ihm absetzen wollte – die „Für-das-Bessere“-Kämpfenden sind müde geworden.

Die Szene scheint enturzelt in der Luft zu hängen. Alles ist möglich, nur keine vernünftige Orientierung. Woraan kann man sich halten? An die Wertermarketing-Experten der permanent herausgekehrten Musikalität mit ihren pseudo-kulturellen Endzeitvisionen? Wo jeder weiß, daß die High-End-Branche vom unermüdlichen Spieltrieb experimentierfreudiger Kunden lebt und die Mehrzahl der „für die Musikliebhaber tätigen Entwickler“ keine noch so kleine Marktnische unbesetzt lassen? Die Nachfrage bestimmt das Angebot in all seinen Verästelungen. Aber woher sollen die Kunden wissen, was sie wollen sollen?

Sie müssen sich mit den Grundlagen auseinandersetzen, wieder einmal zu den Anfängen zurückkehren. Wer einfach nur Musik hören und von dem ganzen technischen Kram nichts wissen will, braucht dann eben einen fachkundigen Berater, der ihm die Sache abnimmt – einer muß schließlich wissen, worum es geht. Ein bißchen persönlicher Einsatz fürs HiFi-Hobby kann aber trotzdem nicht schaden.

Gretchenfragen: Was ist mit HiFi überhaupt machbar? Wie funktioniert die Musikübertragung? Jegliche Kommunikation beruht auf einer Übereinkunft zwischen Sender und Empfänger, in welcher Form der Austausch von Information stattzufinden hat. Menschen einigen sich auf Begriffe, Faxmaschinen „erkennen“ sich gegenseitig an genormten Signaltönen. Die Musikübertragung (Aufnahme – Wiedergabe) wird sich ihrerseits wohl noch einige Zeit mit der zweikanaligen Stereophonie herumschlagen müssen.

An diese waren und sind große Versprechen und Erwartungen geknüpft. Das beginnt beim alten Slogan vom

„Konzertsaal im Wohnzimmer“, der noch immer nicht auf breiter Front als unerfüllbare Fiktion entlarvt ist. Der Musikfreund träumt vom hautnahen Live-Erlebnis aus der Konserve, der Entwickler von der dies ermöglichen den perfekten Technik – zwei Seiten der gleichen Medaille. „Die Technik ist überwunden, die Hardware verschwunden, und nur die Musik allein bleibt im Raum beim Hörer zurück“ – eine erhabene Vision, für die sich eigentlich jeder Einsatz lohnt. Aber es ist und bleibt dennoch – eine Vision.

Am Anfang steht die Aufnahmequalität, dann folgen die Wiedergabebedingungen samt den Lautsprechern – und dann kommt lange Zeit nichts.

Selbst wenn wir die perfekte Technik und Live-gerechte Wiedergabe voraussetzen, ist dies nicht möglich. Denn was nie und nimmer verschwinden wird, ist die „Perspektive“ der Aufzeichnung. Was hiermit gemeint ist, bringt ein Bild aus dem Prospekt von Phonosophie auf den Punkt: Da ist

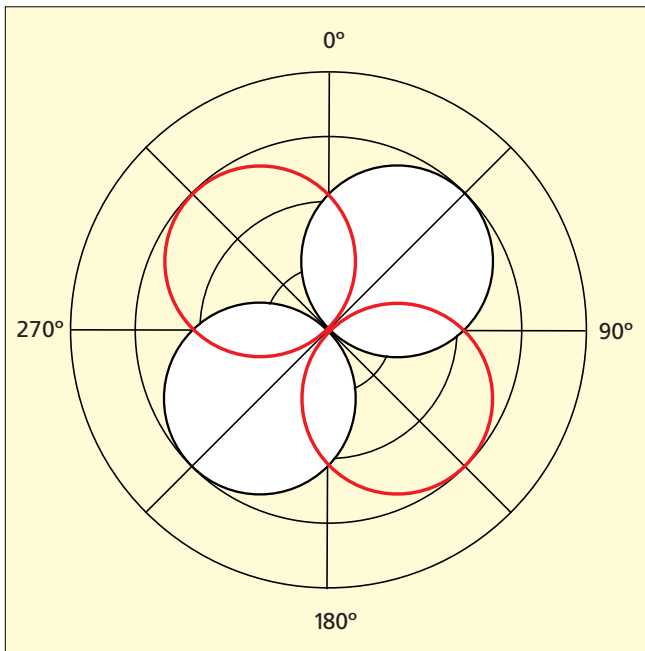
eine Video-Kamera auf ein van-Gogh-Selbstportrait gerichtet, auf dem Bildschirm erscheint der Meister nicht nur ziemlich verfärbt, sondern auch nur im *Ausschnitt* – selbst in naturgetreuen Farben wäre es daher eine für jedermann leicht durchschaubare Reproduktion. Auch wer das „täuschend Echte“ innig begehrt, sieht das Unmögliche des Anliegens sofort ein.

Beim Hören ist dies alles etwas anders, da spekulieren wir auf den vollkommenen Realitätsersatz. Zu Unrecht? Haben wir nicht alle schon ergreifende, ja gewaltige Momente mit HiFi erlebt? Wiedergegebene Musik, bei der keine Wünsche mehr offen geblieben sind? Und ist dies nicht der Beweis dafür, daß es doch geht, daß wir nur weitermachen müssen? Ist der Rahmen der Theorie vielleicht zu eng gesteckt, wenn die praktische Erfahrung sogar weiter reicht als unsere Phantasie?

Hierüber haben sich zwei Firmen schon 1980 auf den Leserbriefseiten der damaligen HiFi-exklusiv so exemplarisch ausgetauscht, daß man diese Briefe zur allgemeinen Begutachtung ins Internet stellen sollte (was wir mit



Die Grenzen des Mediums: Vincent van Gogh wird selbst in strahlenden und realistischen Farben auf der Mattscheibe als Reproduktion erkennbar bleiben.



Stereophonie in ihrer reinsten Form: Die zwei gekreuzten Achten des Stereo-Pioniers Alan Blumlein.

Erlaubnis der Firmen Outsider und Püllmanns gerne auf den hifi & records online-Seiten übernehmen würden). Der strittige Punkt hieß: „Erlaubt eine stereophone Aufnahme-Wiedergabe-Kette die dreidimensionale Abbildung eines Klanggeschehens?“ Das ist nach wie vor ein heißes Eisen.

Da eine Übertragung auf beiden Seiten gleiche Bedingungen erfordert, tut man gut daran, seine Wiedergabe-Erfahrungen anhand der Aufnahme-Gegebenheiten „zur Erdung“ gegenzuprüfen. Der Tonmeister ist ja in einer vergleichbaren Situation, auch er muß sich fragen: Was will ich erreichen, und wie komme ich dorthin?

Für die Produktion einer idealisierten Traum-Aufnahme gilt: Was vor den Mikrofonen passiert, entscheidet über Musikalität und Klang – die Stimmung und Form der Musiker, die Instrumente, die Akustik des Saals. Erst dann kommen die Mikrophone ins Spiel, deren von der Akustik abhängige Platzierung relativ zum Raum und zu den Musikern die entscheidende Rolle spielt, welche Stereotechnik zum Einsatz kommt. Damit steht die Richtcharakteristik der Mikrophone fest, und erst dann fällt die Entscheidung über Mikrofontypen, Elektronik und Aufzeichnungsmaschinerie.

Dreht man diesen Spieß um, so folgt daraus für die Wiedergabe im Sinne einer Übertragung zunächst einmal, daß nichts und niemand eine gute Aufnahme ersetzen kann. Wenn man nun noch bedenkt, daß viele jahrzehntealte, mit einfacher Technik erstellte Produktionen – allen hörbaren Mängeln zum Trotz – heute noch überzeugen können, ja bei vielen Sammlern besonders hoch im Kurs stehen, dann wird einem klar, wie wichtig die akustischen Grundlagen im Verhältnis zur elektrischen Signalverarbeitung wirklich sind. Es gab immer schlechte und gute Aufnahmen, eben weil die akustischen Probleme unabhängig von Röhre, Transistor, Mikroelektronik und Digitalisierung die gleichen geblieben sind.

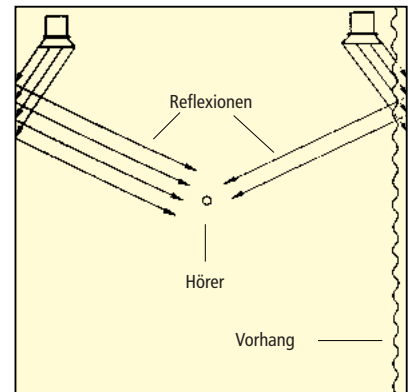
In der „akustischen Kette“ kommt nun der Wiedergaberaum hinzu, und wieder gilt es, wie bei der Aufnahme zwischen diesem Raum, den Schallwandlern und dem Hörer die geometrischen Grundbedingungen der Stereophonie einzuhalten. Wer hören will, was auf der Platte drauf ist, wird in einem ty-

pischen Wohnzimmer die Lautsprecher auf den Hörplatz ausrichten (um seitliche Reflexionen zu mindern) und auf kurzen Abständen hören müssen, um den Einfluß des Wiedergaberaums (siehe Wohnraum-Akustik-Interview Seite 70) zu minimieren. Diesen Hörabstand können Sie je nach Aufnahme (trocken-hallig) variieren und wie der Tonmeister bei der Mikroplazierung ein „Mischungsverhältnis“ bestimmen.

Für die korrekte Übertragung bedeutet „Stereo“ nun aber, daß Sie zwei gleichklingende Boxen benötigen und beiden identische Bedingungen bieten müssen (Wandabstände, umgebende reflektierende Flächen). Wo ist das machbar? Und da Stereo eine Steigerung von Mono sein sollte, müssen Sie auch eine vernünftige Mittenortung zwischen den Boxen erzielen. Klafft dort eine große akustische Lücke (das können Sie schon mit einem simplen Rauschsignal testen), taugt der Schallwandler nichts, ist die Aufstellung daneben... Das kommt öfters vor, aber bei einer vom Hersteller eingerichteten Hunderttausend-Mark-Box darf man das Resultat eine Katastrophe nennen.

Mehr noch als bei den Mikrofonen bestimmt das akustische Umfeld und der Einsatzzweck die Wahl des „richtigen Lautsprechers“. Welche Art von Musik hören Sie in welchem Raum (Volumen) auf welche Distanz wie laut (Original-Lautstärke gehört zur idealen Übertragung dazu, doch unter Wohnraum-Bedingungen ist diese Forderung nicht nur wegen der Nachbarn blanker Unsinn)? Brauchen Sie für tieffrequente Impulse in Ihrer Musik eine große Kiste? Oder hören

Ein Stereo-Kardinalproblem (nach Jecklin): Unterschiedliche Raumeigenschaften verhindern frequenzabhängig zwei gleichklingende Kanäle.



Sie auch unter „Nahfeld“-Bedingungen, wo ein Mehrwegesystem schnell in einzelne Chassis zerfällt?

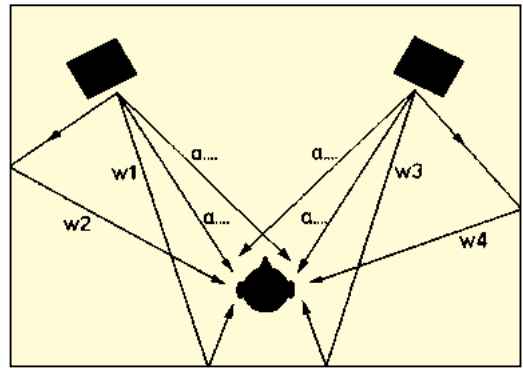
Der von den Mikrofonen eingefangene Ausschnitt mündet am Ende der Übertragung bei Mono an einem Punkt im Wohnzimmer, Stereo dagegen öffnet das vielzitierte „Fenster zur Musik“. Sie können hierdurch in den Konzertsaal hineinhören, aber Sie sitzen nicht mittendrin – das Stereoverfahren überträgt nicht „das Original“ und keine „realistische Räumlichkeit“. Es ist wie im Kino: Auch auf einer Leinwand gibt es kein vorne-hinten, keine Entfernung. Dennoch können zum Beispiel darauf abgebildete Landschaften ein Gefühl für majestätische Weite vermitteln. Aber wer würde ernsthaft erwarten, darin herumspazieren zu können?

Es heißt, gutes Mono sei immer noch besser als schlechtes Stereo. Aber gutes Stereo ist gar nicht so einfach.

Nun gibt es im HiFi-Bereich allerdings schon immer Bemühungen, das „Fenster zu entfernen“, die Beschränkung der Übertragung zu ignorieren und eine Wiedergabe zu *erzeugen*, die es erlaubt, „natürlich“ zu hören. Dabei

geht es darum, den Wiedergaberaum (der dann eine um so größere Rolle spielt) für das hautnahe Erleben vollständig mit Musik zu füllen, was in letzter Konsequenz zwei frei aufgestellte Kugelstrahler und größere Hörabstände verlangt. Das Ziel ist die Darstellung eines Klanggeschehens „in realistischer Größe“.

Diese Weichenstellung für die Wiedergabeanordnung zieht enorm wichtige Konsequenzen nach sich. Sie erklärt, warum viele High-End-er quer durch die Gerätegattungen Komponenten schätzen, die Raum machen, Höhen zurücknehmen, schroffe Kanten etwas verrunden: Sie benötigen für die „Bühne im Wohnzimmer“ reichlich Klangsubstanz, sonst verblaßt die Atmosphäre des „Echten“, gelingt die „körperhafte“ Darstellung nicht, bleibt die ersehnte „emotionale Reaktion“ aus. In solchen Ketten klingen dann technisch makellose Geräte meist uninteressant, dünn oder belanglos – für den ersehnten „absoluten Original-Klang“ muß eben nachgeholfen werden. Die Jungs



Die Abhörsituation zu Hause: Der Wiedergaberaum steht dem „Original“ immer im Weg.

im Studio machen das bei Popmusik ja schon immer, und dann gibt es noch viele hart und hell klingende Scheiben, die es zu bändigen gilt.

Die Entscheidung, ob man deswegen auf diesen Pfaden wandelt oder die Grenzen der Stereophonie akzeptiert und dann mit bestem Equipment an die Grenzen der Aufzeichnungstechnik stößt, *muß* jeder HiFi-Hörer mit sich selbst ausmachen. Ohne eine klare Antwort ist keine vernünftige Anlagenplanung möglich.

Anno 1997 hält sich die Begeisterung für neutral, unauffällig und sauber klingende Anlagen in Grenzen. Welchen Anteil ungünstig platzierte und/oder schräg klingende Lautsprecher an dieser Entwicklung haben, darüber wird noch zu reden sein. ■

hifi

& records

Das Magazin für
hochwertige Musikwiedergabe