



!

Antworten zum Colloquium-Wissen

3

UdK Berlin
Sengpiel
02.96
F + A

1. Da erklärt jemand, dass der Vorteil der 24-bit A/D-Wandler in der **höheren Aussteuerungsmöglichkeit** liegt, die man auch ausnutzen sollte, wenn man auf Festplattenspeicher aufnimmt. Was ist dazu zu sagen?

Das ist nicht richtig. Der Vorteil der 24 bit Wandler liegt in dem größerem Dynamikbereich, den man nach "unten" hat, sowie in der feineren Auflösung der Signalstruktur.

2. Was versteht man unter dem Begriff "Öffnungswinkel"?

Der Öffnungswinkel ist nach Dickreiter der unsichtbare Winkel des halben Aufnahmebereichs eines Mikrofon-systems, der auch Aufnahmewinkel genannt. Leider wird der mechanische Winkel zwischen den Mikrofonachsen eines X/Y-Koinzidenzmikrofons gleichfalls häufig mit Öffnungswinkel bezeichnet. Deshalb wird empfohlen, den Namen "Öffnungswinkel" gänzlich zu vermeiden und durch Achsenwinkel zu ersetzen.

3. Weshalb hört sich die Sprache der beteiligten Musiker z. B. bei einem Streichquartett halliger an, als das Spiel der Instrumente? Bei der Aufnahme wird auch ein Nachhallgerät verwendet.

Das liegt an der der größeren Impulshaltigkeit der Sprachsignale gegenüber den Musiksignalen. Das ist beim natürlichen Hall ganz genauso, wie beim künstlichen Nachhall.

4. Es wurde eine Digitalaufnahme gemacht und dabei versehentlich einige "Overs" produziert. Was wird man ändern, wenn davon ein CD-Master herzustellen ist?

Um den Aufnahmefehler zu verstecken wird oft bei der Kopie der Pegel um 0,1 dB abgesenkt. Das wird aber nicht von der CD-Fabrik gefordert, auch wenn es oft behauptet wird. Der CD-Fabrik ist das egal; die überträgt Bit für Bit.

5. Wie groß ist die Mikrofon-Eingangsimpedanz eines Rundfunkmischpults? Begründen Sie dieses bitte.

Der Eingangswiderstand ist etwa $2\text{ k}\Omega$, damit die $200\ \Omega$ -Mikrofone "spannungsangepasst" arbeiten können.

6. Erklären Sie, wie Sie eine Verteilung des Orchesters über die volle Lautsprecherbasis erhalten, wenn Ihnen die beiden Stichworte "Ausdehnungsbereich" und "Aufnahmebereich" gegeben werden.

Wenn der sichtbare "Ausdehnungsbereich" der Schallquellen gesehen vom Mikrofonensystem mit dem unsichtbaren "Aufnahmebereich" der Mikrofonanordnung übereinstimmt, ergibt sich eine Verteilung von Lautsprecher zu Lautsprecher.

7. In einem Mikrofonbuch steht: "Gute Wirkung bringen Richtrohrmikrofone nur in reflexionsarmer Umgebung oder im Freien." Kann das denn richtig sein?

Ja. Anders als die menschlichen Ohren kann ein Richtmikrofon im Diffusfeld nicht die Richtung der Schallquellen erkennen. Im Diffusfeld verliert ein Richtmikrofon seine bündelnde Richtcharakteristik, auch wenn viele Tonverantwortliche das nicht glauben wollen.

8. Beim natürlichen Hören werden tieffrequente Signale unter 800 Hz überwiegend durch Laufzeit- bzw. Phasendifferenzen lokalisiert. Was meinen Sie zur Aussage David Griesingers, dass Sprachsignale mit über 500 Hz abgeschnittenen Höhen sich nicht durch Laufzeitdifferenzen zwischen den Stereo-Lautsprechern verschieben lassen? Dagegen meint Günther Theile, dass Stereo-Lautsprecher doch Ohrsignale brauchen (Kugelflächenmikrofon).

Schlagwort: Stereo-Lautsprechersignale sind keine Ohrsignale. Klar, was bei den Laufzeit-Ohrsignalen unter 500 Hz funktioniert, geht eben bei den Laufzeit-Lautsprechersignalen nicht.

9. Was ist zu machen, wenn unbedingt tiefe Frequenzsignale auf der Lautsprecherbasis zu verschieben sind?

Man nimmt das tieffrequente Stützmikrofon-Signal und stellt es mit einem Panpot in die gewünschte Richtung. Dabei wirken jetzt Pegeldifferenzen und weniger Laufzeitdifferenzen.