

Rezension zu

**M. Zollner: Physik der Elektrogitarre.
2 Bände, Selbstverlag 2014, 1290 S., 155,-.**



Das Holz röhrt nicht

Akustik-Forscher Manfred Zollner erklärt auf 1300 Seiten den Klang der Elektrogitarre

Die Musik der letzten 60 Jahre wurde durch kein Instrument so beeinflusst wie durch die elektrische Gitarre. Wird sie auch heute von Computer-Sounds bedrängt, so werden nach wie vor Millionen E-Gitarren verkauft; es gibt hunderte von Verstärkermodellen im Angebot, und allein in Deutschland mehrere populäre Zeitschriften zur E-Gitarre. Jedoch viele Gitarristen haben abenteuerlichste Vorstellungen über Funktionsweise und Sound ihres Equipments, was durch eine marktschreierische „Fachpresse“ noch befördert wird.

Das einzigartige Werk „Physik der Elektrogitarre“ erklärt nun auf 1290 Seiten sämtliche akustischen und elektronischen Details des E-Gitarrenklangs und seiner physikalischen Grundlagen. 15 Jahre arbeitete Elektroakustik-Professor und Gitarrist Zollner, um im Labor gängige Mythen zu überprüfen. Ein Mythos sagt, dass teures Gitarren-Holz guten Klang macht – was anhand umfangreicher Messungen widerlegt wird: auf den elektrisch verstärkten Klang hat das Holz so gut wie keinen Einfluss! Ein anderer Mythos sagt, dass Röhrenverstärker bei gleicher Wattzahl (!) viel lauter klingen als Transistoren – und Zollner erklärt, warum dieser „Mythos“ Tatsache ist (u.a. aufgrund der völlig anderen Innenwiderstände von Netzteil und Endstufe bei Transistor bzw. Röhre). Subtilste Schaltungsdetails etwa in der Phasenumkehrstufe der legendären Marshall-Röhrenverstärker werden im Buch ebenso nachvollziehbar wie der Magnetfluss in Stratocaster-Tonabnehmern. Und hätten Sie gewusst, dass aufgrund der Biegesteifigkeit der Saiten die Obertonfrequenzen nicht exakte Vielfache der Grundfrequenz sind (im Gegensatz zur elementaren Schwingungstheorie), was erhebliche Auswirkung auf den Sound hat?

Das Buch ist außerordentlich lebendig geschrieben; eine Fülle von Diagrammen, Fotos, Schaltplänen etc. erläutert technische Details. Das Material wird durch kabarettistische Einlagen aufgelockert, die den Hype der einschlägigen Industrie karikieren, aber auch vor robusterem Witzgut nicht zurückschrecken („Tim booked two“). Zollner setzt allerdings eine gewisse physikalische Vorbildung voraus. Wer noch nie einen Schaltplan gesehen hat, oder beim Anblick von Fourier-Integralen ohnmächtig wird, sollte lieber weiterhin die „Fachpresse“ lesen.

Eine einzige Schwäche bleibt anzumerken: das Buch analysiert vorwiegend berühmte E-Gitarren und Verstärker aus den 60-er und 70-er Jahren (deren Originale heute zu Unsummen gehandelt werden). Modernes Equipment (z.B. Mesa Rectifier, japanische Gitarren) fehlt; auch zur aktuellen Amp-Modelling Technologie hätte man sich mehr Information gewünscht. Dennoch ein herausragendes Werk, das unter technisch interessierten Gitarristen, Röhren-Freaks, Elektroakustikern, und Toningenieuren viele Fans finden dürfte.

© G. Snelting. Der Rezensent lehrt Informatik am Karlsruher Institut für Technologie und spielt seinen Erstsemestern auf der E-Gitarre vor.