

## **Tonentstehung bei der Gitarre**

*Gawlik, Janosch, Ignaz-Günther-Gymnasium, Rosenheim*

Im Laufe der Arbeit hat sich gezeigt, dass die klassische Konzertgitarre ein komplexes System aus Oszillatoren ist. Dabei wurden sowohl die physikalischen Eigenschaften als auch die Hintergründe der Tonentstehung näher untersucht. Hierbei stellte sich heraus, dass die Decke der Gitarre wohl der wichtigste Teil dieses Instruments ist, da sie die Schwingungen der Saite(n) zum Ton verarbeitet. Jedoch liegt die endgültige Klangschönheit des Tons mitunter auch beim Künstler.

Der gesamte Vorgang der Tonentstehung lässt sich nun so zusammenfassen: Nachdem also ein(e) Gitarrist/in die Saite angezupft und sie somit zum Schwingen gebracht hat (es entsteht eine Transversalwelle), wird diese über den Steg an den Korpus übertragen. Dabei wirken dann ebenfalls wieder mehrere Oszillatoren und erzeugen so die Schallwelle (= Longitudinalwelle), die letztendlich an den Zuhörer übertragen wird. Das hörbare Ergebnis ist allerdings ein Tongemisch aus der Grundfrequenz und den harmonischen Frequenzen.

Für mich persönlich hat diese Arbeit gezeigt, welche und vor allem wie viele Faktoren für die Tonentstehung entscheidend sind. Dieses Wissen kann nun sowohl zum Spielen des eigenen Instruments, als auch zur Kaufentscheidung für zukünftige Instrumente beitragen.