

## Klangschalen

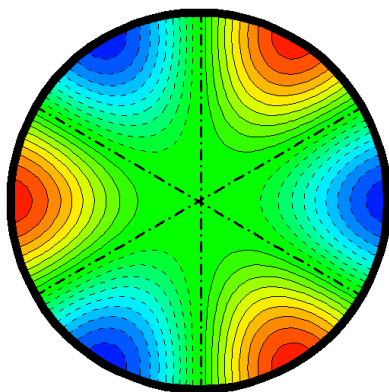
Die teilweise mit Wasser gefüllte Schale stellt durch die Wechselwirkungen des vibrierenden Metallkörpers mit dem darüber stehenden Wasser ein ganz eigenartiges „Musikinstrument“ dar, weil die erzeugten Töne sich auf der Wasseroberfläche abbilden.

Das Kind auf dem nebenstehenden Foto bringt das Instrument zum Klingen, indem es mit einem Holzstab über den Rand der Schale streicht, ähnlich wie ein Geiger die Saiten seiner Geige anstreicht und sie damit in Schwingungen versetzt.

Der Anregungsmechanismus ist (in der Theorie) einigermaßen kompliziert und es ist (ähnlich wie beim Geigenspiel) die gekonnte „Bogenführung“, die den Ton „sauber“ klingen lässt.

Durch die an der Wasseroberfläche visuell wahrnehmbaren Vibrationen wird einem vor Augen geführt, wie schnell die mit Tönen einhergehenden Fluktuationen sind. Ähnlich wie man die Temperatur eines Gegenstands „fühlt“ (ohne an die Bewegungen in der Materie zu denken), „hört“ man die Tonhöhe (ohne sich der Kürze der damit verbundenen Zeitspannen bewusst zu sein). Beim „Sehen“ von Farben ist es auch nicht anders.

Die Auslenkungen an der Oberfläche einer in Vibration versetzten Klangschale weisen eine ganz spezifische räumliche Struktur auf, die sich auf das darüber stehende Wasser überträgt und dadurch – entsprechend der räumlichen Verteilung – an manchen Stellen auf Beschleunigungen führt, die groß genug sind, um an der Wasseroberfläche Instabilitäten entstehen zu lassen, die entweder (im moderaten Fall) auf Kräuselwellen führen, oder aber (im vehementen Fall) Wasserfontänen aus der Wasseroberfläche in die Luft schießen lassen.



*Schwingungsmuster mit 3 Knotendurchmessern an der Oberfläche einer flachen Scheibe.*

Mit genügender Übung kann man gezielt die unterschiedlichen Partialschwingungen der Schale anregen. Dem Kind auf dem Foto ist es offensichtlich gelungen, die (3,0)-Partialschwingung, die 6 stark bewegte „Uferabschnitte“ aufweist, zum Klingen zu bringen.

Es ist uns bisher gelungen, die (2,0)-, die (3,0)-, die (4,0)-, die (5,0)- und die (6,0)-Partialschwingung zu erzeugen. Da die Tonhöhen nicht in musikalischen Intervallen zueinander stehen, ist die entstehende Tonfolge eher als spektakulär denn als wohklingend zu bezeichnen.

Außer der optischen und akustischen Wahrnehmung der Schwingungen ist es auch noch möglich, die räumlich strukturierten Druckschwankungen im Wasser mit den Fingerspitzen zu fühlen – ebenso wie es möglich ist, dieses Muster an der Metalloberfläche zu ertasten.