

Ultrason

Englisch: Ultrasonic

TON

Schallfrequenzen oberhalb der menschlichen Hörschwelle (>20 kHz) — meist unsichtbar, aber in Atmos-Mixes und Tierbeschallungen relevant. Kann Nagervertreiber oder subtile Umgebungseffekte darstellen.

Frequenzen jenseits von 20 kHz erreichen das menschliche Ohr nicht — und genau darin liegt ihre Tücke und Nützlichkeit zugleich. Am Set und im Schnitt wird oft unbewusst mit Ultraschall gearbeitet, weil er in der realen Welt überall präsent ist: Fledermäuse navigieren damit, Nager kommunizieren, und moderne digitale Kameras zeichnen ihn auf, wenn nicht gezielt dagegen gearbeitet wird. Praktisch relevant wird Ultraschall vor allem in zwei Szenarien. Erstens bei der Simulation von Nagervertreibern oder technischen Alarmsystemen — wenn eine Szene zeigt, dass unsichtbare Frequenzen Ratten oder Mäuse vertreiben sollen, werden hochfrequente Sinustöne (ab 25 kHz aufwärts) in die Tonspur geschnitten, die im Kino-Mix zwar unhörbar bleiben, aber dokumentieren, dass das Gerät "funktioniert". Der dramaturgische Effekt entsteht dann durch visuelle Reaktion der Tiere, nicht durch das Ohr. Zweitens in der räumlichen Tongestaltung — Dolby Atmos und ähnliche immersive Formate nutzen hochfrequente Inhalte zur Erzeugung von Raumklima und subtilen Umgebungsattraktoren, die unter der bewussten Hörschwelle arbeiten, aber eine unbewusste Präsenz schaffen. Das ist Klangdesign auf psychoakustischer Ebene. Ein wichtiges Praxis-Detail: Nicht alle Wiedergabesysteme geben Ultraschall wieder. Kino-Ketten mit älteren Dolby-Systemen filtern Frequenzen >20 kHz oft weg; moderne Streamer und Home-Theater-Setups können sie theoretisch durchlassen, machen es aber nicht immer. Das bedeutet: Eine Ultraschall-Spur lässt sich im Atmos-Master einbetten, ohne dass sie überall zu Problemen führt — sie ist praktisch ein Fallback-Layer für spezielle Systeme. Beim Loudness-Management (nach ITU BS.1770) sind diese extremen Ränder ohnehin vernachlässigbar. Häufiger Fehler: Verwechslung mit Hochpass-Filtern. Ultraschall ist keine Filterung; es ist echtes, unkomprimiertes Frequenzmaterial. Für einen Nagervertreiber-Sound wird er digital generiert oder eingekauft — nicht durch EQ-Arbeit an existierenden Sounds. Die Qualität der Quelle entscheidet, ob die Frequenzen stabil genug bleiben, um im Atmos-Rendering konsistent zu klingen.