

Synchronon

Englisch: Sync Sound

TON/BEGRIFFE

Originalton, der zeitgleich mit der Kamera aufgenommen wurde — Dialog und Geräusche sind perfekt lippensynchron.

Technische Details Moderne Sync-Sound-Systeme arbeiten mit Word-Clock-Frequenzen von 48 kHz bei 24-Bit-Auflösung. Wireless-Timecode-Generatoren wie der Tentacle Sync E synchronisieren mit einer Drift von maximal 1 Frame pro 24 Stunden. Professionelle Tonrekorder (Sound Devices 833, Zoom F8n Pro) verfügen über Crystal-Oszillatoren mit $\pm 0,5$ ppm Genauigkeit. Bei mehrkamerigen Setups werden alle Geräte über einen Master-Timecode-Generator getaktet, der GPS-Zeit als Referenz nutzt.

Geschichte & Entwicklung 1927 brachte "The Jazz Singer" das erste kommerzielle Synchronon-System Vitaphone in die Kinos. Die mechanische Kopplung von 35mm-Projektoren mit 16-Zoll-Schallplatten erreichte eine Synchrongenauigkeit von ± 2 Frames. 1930 führte RCA das Optical-Sound-System ein, das die Tonspur direkt auf Film belichtete. 1950 entwickelte Stefan Kudelski den Nagra III — den ersten portablen Synchron-Tonrekorder mit Kristall-Steuerung. 1967 kam der Nagra 4.2 mit Neo-Pilot-System auf den Markt, 1980 folgten die ersten digitalen Timecode-Systeme nach SMPTE-Standard. Praxiseinsatz im Film Robert Altman nutzte in "Nashville" (1975) bis zu 16 drahtlose Mikrofone mit Synchronaufzeichnung für überlappende Dialoge. Bei "Birdman" (2014) erforderten die scheinbaren Plansequenzen millisekundengenaue Synchronisation zwischen sieben RED-Kameras und einem 32-Kanal-Mischpult. Dokumentarfilmer bevorzugen Synchronon für authentische Atmosphäre — Werner Herzog zeichnet grundsätzlich Live-Ton auf, selbst in extremen Umgebungen wie bei "Grizzly Man" (2005). Action-Sequenzen mit Explosionen oder Fahrzeugen erfordern oft Wind- und Vibrationsschutz des Synchron-Equipments. **Vergleich & Alternativen** Den Gegensatz zum Synchronon bildet das Playback-Verfahren bei Musikfilmen oder die komplette Nachsynchronisation (ADR/Automated Dialogue Replacement). Wild Sound bezeichnet unsynchrone Atmosphären-Aufnahmen. MOS-Aufnahmen ("Mit Out Sound") verzichten bewusst auf Tonaufzeichnung zugunsten flexibler Kameraführung. Moderne hybride Workflows kombinieren Synchronon für Dialoge mit separaten Atmo-Aufnahmen — "A Star Is Born" (2018) nutzte Live-Gesang vor 40.000 Zuschauern beim Coachella-Festival mit 24 synchronisierten Kameras.