



# 3D per Kopfhörer

Mit „Exofield“ hat JVC ein neues Kopfhörer-System im Programm, das dreidimensionalen Sound verspricht. Das mussten wir uns natürlich anhören.

## JVC XP-EXT1

- + räumlicher Klang ohne In-Kopf-Ortung
- + angenehm sitzender, gut gedämmter Kopfhörer
- + einfache Installation und Handhabung
- kein Musik-Streaming

Surround-Sound ist eine echte Bereicherung für das Erleben von Film und Musik. Doch nicht jeder kann sein Wohnzimmer mit einem halben Dutzend Lautsprecher „ausschmücken“. Umso gespannter waren wir, als ein Kopfhörer-System in unsere Redaktion flatterte, das vollwertigen 3D-Sound ohne Boxen verspricht. Als Überbringer der innovativen Gerätschaften, die im September auf den Markt kommen sollen, besuchte uns JVC-Manager Peter Radl. Der offizielle Gerätenamen lautet etwas sperrig „XP-EXT1“, JVCs proprietäre Sound-Technik „Exofield“ geht einem nicht nur besser über die Lippen, sie spielt auch auf die „Out-of-head localization“ des XP-EXT1 an; also einem Klangfeld um den Kopf herum und nicht im Kopf, wie es bei Kopfhörern üblich ist.

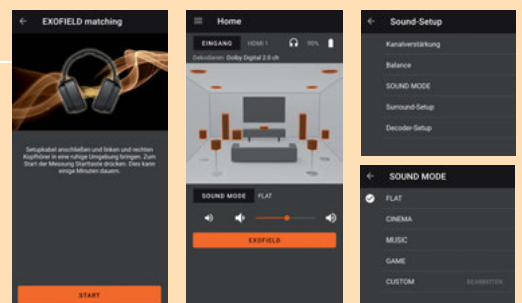
Völlig neu ist das Ganze allerdings nicht, bereits vor einigen Jahren experimentierte JVC mit einem Stereo-Kopfhörer, der den Klang nicht im Kopf (In-Ear-Ortung), sondern auf einer virtuellen Bühne davor entstehen ließ. In Produktion ging die Technik allerdings nicht, wie uns Radl erzählte. Jetzt legt der in Heimkinokreisen vor allem für seine Projektoren bekannte Hersteller nach – und das sogar mit 7.1.4-Tonkanälen für 3D-Kino-Sound.

## Die Hardware

Das mit 1.000 Euro nicht gerade günstige „Exofield“-System besteht aus dem Kopfhörer und der Basisstation (Prozessor). Ferner wird ein Smartphone oder Tablet benötigt, auf dem die Exofield-App für die Grundinstallation läuft. Der Kopfhörer

## DIE „EXOFIELD“-APP

Die „Exofield“-App wird für die Einmessung des Kopfhörers auf die Ohren des Hörers benötigt (Bild 1) und verbindet sich via Bluetooth mit der Prozessor-Box. Der Vorgang ist dank klarer Anweisungen selbsterklärend und dauert knapp eine Minute inklusive Übertragung der Daten an die Basis-Station. Bis zu 6 individuelle Einmess-Profile lassen sich in der App speichern, aber nur 4 an die Station übertragen. Auf der „Home“-Seite der App werden alle Alltags-einstellungen vorgenommen wie Lautstärke, Eingang, Sound Modus und Exofield-Effekt an/aus. Wichtige Basiseinstellungen bieten die Reiter „Sound-Setup“ und „System-Setup“. In Ersterem kann man etwa den Pegel für den Mittelkanal und Subwoofer einstellen, die Upmixer auswählen (Neural:X, Dolby Surround), die Dynamik-Kompression (nur für Dolby) aktivieren oder die Balance von Links/Rechts ausrichten. Im „System Setup“ stehen Funktionen wie Lip Sync (bis 120 Millisekunden), die Priorität der digitalen Eingänge (ARC, eARC, Toslink) oder die Display-Sprache zur Wahl. Sind alle Einstellungen vorgenommen, wird die App im Alltag nicht mehr benötigt.



Mit der Exofield-App misst man den Kopfhörer ein und erledigt alle Grundeinstellungen des Geräts.



audiovision  
INNOVATION



**Der Prozessor** nimmt per 5 GHz Kontakt mit dem Kopfhörer auf. Tasten gibt es für Eingangswahl/Info, Sound Mode/Pairing, Nutzerspeicher (eingemessene Hörerprofile) und Exofield-Effekt an/aus. An der Front befindet sich eine Klinkenbuchse zur Verkabelung mit dem Kopfhörer, was für die Einmessung nötig wird.

**Der geschlossene Exofield-Kopfhörer** sitzt straff und umschließt mit seinen dicken Ohrmuscheln fest die Ohren. So wird für eine gute Geräuschisolation gesorgt – nach innen wie außen.



**Alle Quellen-Anschlüsse** sind auf der Rückseite versammelt. Das 4K-HDMI-Board versteht sich auf HDR10 und bietet neben einem HDMI-Ausgang inklusive eARC auch 3 HDMI-Eingänge. Hinzu kommen Toslink und Analog-Cinch.

funktioniert nur in Verbindung mit der Station und funkt per 5GHz-Band, ein zweiter Kopfhörer kann nicht mit der Box kommunizieren.

Kern der Anlage bildet besagte Prozessor-Box: Das 26,6 Zentimeter breite Plastik Kästchen verfügt über 3 HDMI-Eingänge und einen HDMI-Ausgang mit eARC und HDR10, allesamt 4K/60p tauglich. Hinzu gesellen sich Toslink und ein analoger Cinch-Input. Wireless-Streaming per Bluetooth und Co. ist nicht möglich.

Der geschlossene Kopfhörer verfügt über 40 Millimeter große Neodym-Treiber, die weichen Ohrmuscheln mit überzogenem Kunstleder schließen eng und mit Druck ab. Das ist für den Tragekomfort zwar nicht unbedingt förderlich, sorgt aber dafür, dass man auch bei lautem Hören andere Personen im Zimmer nicht stört. Mit einem Gewicht von 330 Gramm gehört der Kopfhörer nicht zu den Leichtgewichten seiner Zunft. Der integrierte Lithium-Ionen-Akku hält laut JVC rund 12 Stunden.

Eine Fernbedienung fehlt, wird allerdings auch nicht benötigt. Einmal per App eingerichtet, werden alle Alltagsfunktionen am Kopfhörer selbst vollzogen: Seitlich gibt es ein Touch-Feld für die Lautstärke, die man per Wischen einstellt. „Exofield on/off“ und die Eingangswahl besitzen hingegen Drucktasten.

## Die Software

Für 3D-Sound ist das Einmessen des Kopfhörers auf die Physiognomie der Ohren des Hörers nötig, hierfür sind im Kopfhörer Mikrofone integriert. Zur Messung wird die Exofield-App benötigt, die Testtöne an den Kopfhörer schickt. Hierbei sollte man auf einen bequemen Sitz achten, denn ein späteres Verändern der Sitzposition kann den Höreindruck beeinflussen. Die ermittelten „Ohrdaten“ werden mit Raumdaten des Victor Tonstudios in Japan abgeglichen und so laut Peter Radl ein virtueller

Raum für den 3D-Sound berechnet. Ist alles eingerichtet, kann es losgehen, die Box decodiert Dolby Atmos und DTS:X ebenso wie jedes andere Format der beiden Tonspezialisten. 2.0-, 5.1- und 7.1-Ton kann man zudem per DTS Neural:X und Dolby Surround hochrechnen lassen. Anliegende Tonsignale und weitere Infos zum System-Status zeigt die Box auf Onscreen-Tafeln an.

## Der Hörtest

Beim Hörcheck ging es gleich ans Eingemachte: Mit Testtönen lässt sich jeder der 7.1.4-Kanäle isoliert ansteuern und so die räumliche Zuordnung im virtuellen „Exofield“ beurteilen. Das erste Fazit: Es funktioniert. Die Tonquellen waren tatsächlich außerhalb des Kopfes zu hören. Atmos-Trailer wie „Leaf“ und „Audiosphere“ boten eine gute räumliche Zuordnung und 3D-Soundobjekte schwirrten auch gut ortbar „über“ dem Kopf. Sprache war stets gut verständlich und auch an Bass-Power mangelte es dem Kopfhörer nicht. Der Sound tönte zudem angenehm, was für langes Hören bei Kinofilmen essentiell ist. Trotz unserer Begeisterung kann das System die Klanggröße eines ausgewachsenen 7.1.4-Boxenparcours nicht vermitteln. Zudem sind dezente, DSP-typische Tonverfärbungen auch der JVC-Kombi nicht ganz fremd, bei Filmtönen fallen diese aber weit weniger auf als bei Musik. Aktiviert man Exofield bei Stereo-Musik, tönt es zwar räumlicher, tonal aber verfärbter und für unsere Ohren nicht unbedingt besser, allerdings kommt es hier auch auf die Art der Musik an. **ao**

## AV-FAZIT

Mission erfüllt: Das neue Exofield-Kopfhörer-System von JVC vermittelt bei Filmen eindrucksvollen 3D-Surround-Sound ohne klassische Lautsprecher. Ganz billig ist dieser Spaß allerdings nicht.

## JVC XP-EXT1

Ausstattung	
Preis (UVP)	1.000 Euro
Kopfhörertyp	Over-Ear
Gewicht	330 Gramm
Abmessungen Prozessor	266 x 30 x 154 mm (B x H x T)
Stromverbrauch Standby Prozessor	3,2 Watt
Netztrennschalter	nein
Anschlüsse	
HDMI In / Out	3 / 1 (eARC)
Analog Cinch / Klinke 3,5 / Klinke 6,3 / Sub Out	1 / 0 / 0 / 0
Digital Toslink / Koax	1 / 0
Kopfhörerausgang / USB / SD	nein / nein / nein
Bluetooth / WLAN / LAN / NFC	ja / ja / nein / nein
Chromecast / AirPlay / DTS Play-Fi	nein / nein / nein
DLNA / UPnP	nein / nein
Multiroom	nein
Sonstige	3,5 Klinke (Setup)
Bedienung und Features	
Dolby-Audio-Decoder	Digital, Digital+, TrueHD, Atmos
DTS-Audio-Decoder	Digital Surround, DTS:X
Sonstige Decoder	PCM, AAC
Raumklangprogramme	1 (Exofield)
Klangschaltungen	4
Klangregelung	Equalizer
Lautsprecher-Setup	Pegel
Lip-Sync-Delay	ja
Dynamikbegrenzung	ja
Einmessfunktion	ja
USB-Mediaplayer	nein
Streaming-Dienste integriert / via App	nein / nein
Fernbedienung / App / Sprachsteuerung	nein / ja / nein
Display / Bildschirmmenü	nein / ja
HDMI 2.1 / HDCP 2.2 / 4K-Upscaling / Video-EQ	nein / ja / nein / nein
HDR10 / HDR10+ / Dolby Vision / HLG	ja / nein / nein / nein
Besonderheiten	Exofield 3D-Sound, Schutzbeutel für Kopfhörer

## BEWERTUNG

Tonqualität Fernsehen	sehr gut	17 / 20
Tonqualität Musik	gut	15 / 20
Tonqualität Film	sehr gut	17 / 20
Praxis und Bedienung	sehr gut	8 / 10
Material und Verarbeitung	sehr gut	12 / 15
Ausstattung	gut	11 / 15

av-wertung **sehr gut 80** von 100