

5 | 2018

Deutschland 5,50 €

4 Upfiring-Sets im Vergleich

video

TV • ULTRA HD • HEIMKINO • SURROUND • VERNETZUNG

DOLBY ATMOS

zum Nachrüster

Stadion-Feeling im Wohnzimmer

DER ULTIMATIVE GUIDE ZUR

WMM

Beamer, TVs, Sound, Tipps & Tricks

Von 550 bis 5500 Euro

TEST



11

AV-Receiver

→ Exklusiv: Pioneer VSX-933



SONY:

der
kleinste und günstigste
UHD Blu-ray-Player

TEST

www.video-magazin.de

75-ZOLL-GIGANT BRANDNEU

PANASONICS LCD-KNALLER



TEST DES MONATS



OPTOMA UHD65	€ 3300
<ul style="list-style-type: none"> + Ultra-HD DLP, schnelles RGB-Farbrad, Bewegungsglättung, native Frameraten - HDTV Farbraum, Banding 	
Testurteil: gut	77%
Preis/Leistung: gut	

Autor & Redaktion: Roland Seibt // Bilder: Hersteller, Josef Bleier

UHD in Bewegung

Projektoren von Optoma kennen wir als DLP-Geräte, die meist etwas besser auf Heimkinoansprüche optimiert wurden als ihre Mitbewerber. Auch der UHD65 setzt sich durch besondere Merkmale von anderen ab.



Drückt man einen Knopf, leuchtet die Fernbedienung kurz auf. Ihre Gummiknöpfe reagieren jedoch überaus schwammig.

Seinen kleinen weißen Bruder UHD60 hatten wir uns bereits in der *video* 1/2018 angeschaut. Jetzt hat es auch der 800 Euro teurere UHD65 in unser Labor geschafft. Auf den ersten Blick besteht der Hauptunterschied der beiden Beamer in ihrer Gehäusefarbe. Der hier ist schwarz. Anschlüsse, DLP-Chip und sogar die Optik erscheinen identisch. Das geht bis zum nahezu gleichen Stromverbrauch, der sogar den Einsatz desselben Lampentyps aufdrängt. Es gibt jedoch zwei gewaltige Unterschiede in den inneren Werten von Bildverarbeitung und Farbgestaltung. Dabei wurde natürlich das weiße Gerät grundsätzlich für den Einsatz im Wohnzimmer konzipiert, der Schwarze gehört ins Heimkino. Marketingtechnisch ist es jedoch sicherlich nicht leicht zu erklären, warum das weitaus günstigere Gerät mit 3000 Lumen gegenüber

den 2200 des UHD65 mehr Lichtleistung liefert. Wir stellen im Labor fest, dass der UHD65 ein RGBRGB-Farbrad besitzt, während der UHD60 nur RGBW nutzte, also durch ein Weißsegment viel BrilliantColor zumischte. Der UHD65 besitzt somit stärkere Farben, die ihre Reinheit auch bei hohen Pegeln behalten und die sich im richtigen Verhältnis zu Maximalweiß mischen.

Hier wechseln die Farben auch mit 240 statt 120 Hertz, was weniger Regenbogenerscheinungen und eine deutlich bessere Bewegungswiedergabe verspricht. Passend dazu besitzt der UHD65 einen Chip zur Bildverbesserung, der Zwischenbilder zum Zwecke der Entruckelung generiert und nebenbei Farben, Kontraste und die Schärfe aufhübscht. Diese beiden Hardwareelemente sorgen für einen gehörigen Gewinn in puncto Bildqualität.

Das Herz von Ultra-HD

Basis der ultrascharfen Beamerbilder ist ein DLP-Chip von Texas Instruments. Hier ist es die größere Variante, die vier native Megapixel besitzt und durch diagonales Shifting die acht Millionen Bildpunkte von Ultra-HD erzeugt. Preiswertere Geräte besitzen nur ein Full-HD DMD (Digital Mirror Device), dessen vierfaches Schiebepiel deutlich weiter von echtem 4K entfernt ist. Im Optoma UHD65 ist wie im kleinen Bruder die Abstimmung von Chip und Optik gut und effektiv gelungen. Man erkennt die kleinen Kipp-Spiegelchen auf der Leinwand nicht ganz messerscharf, doch bekommt so homogene Flächen mit analog wirkenden, sehr feinen Details. Spektralfehler in den Linsen, also chromatische Aberration zu den Ecken hin, sind feststellbar, jedoch ihre Auswirkungen geringer als beispielsweise die Farbfehler, die selbst



Optoma stellt besonders viele Optionen zur smarten Steuerung bereit. Neben zweimal HDMI gibt es die Analogoption VGA.

die teuersten 3-Chipper in SXRD oder D-ILA haben. Die vielen Unkenrufe, die der DLP-Technik Fake-UHD vorwerfen, sind also deutlich übertrieben, vor allem wenn man sieht, dass selbst die besten Ultra-HD Blu-rays nicht die volle native Auflösung benötigen, da alles Filmmaterial im Studio Antialiasing durchläuft. Und wir reden dabei nicht einmal von den vielen 4K-Filmen, die nur in 2K gemastert wurden. Selbst mit unseren speziellen Mess-Sequenzen, die maximale Ultra-HD-Sweeps und -Siemenssterne liefern, wird ein Unterschied zu „echten“ 4K-Beamern kaum sichtbar sein. Viel, viel kritischer ist hier das UHD-Gesamtkonzept, das zu

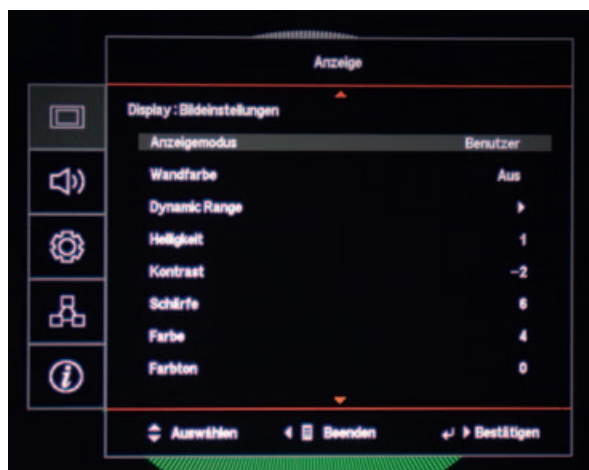
selten betrachtet wird. Zum 4K-Film gehört auch High Dynamic Range mit mindestens 10 Bit und supersattem Schwarz, genauso wie ein brutal erweiterter Farbraum (BT.2020). Hier tun sich grundsätzlich selbst die teuersten UHD-Beamer viel schwerer als TV-Geräte, und hier liegen große Unterschiede, die jedem sofort ins Auge fallen.

Bessere Pixel

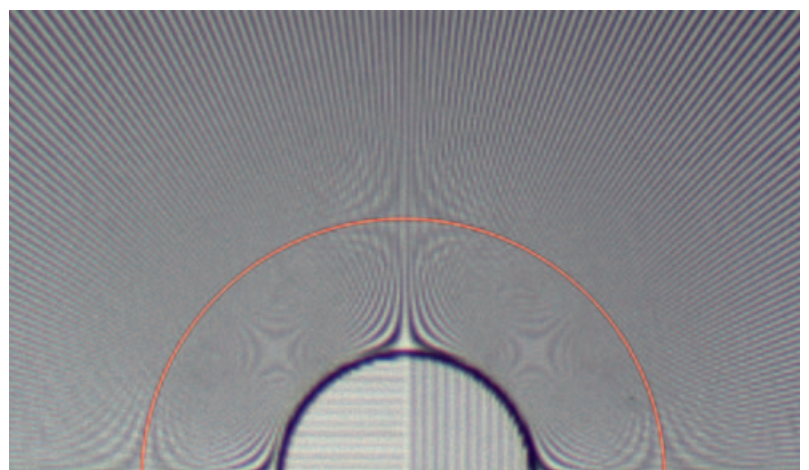
Ihre UHD-Auflösung ist die große Stärke der Beamer, weil im Grunde jeder TV zu klein ist. Kaum jemand hält die Vorgabe vom Anderthalbfachen der Bildhöhe als Betrachtungsabstand ein. Das Heimkino braucht

also Ultra HD und gewinnt dadurch deutlich an Immersion. Das Genießen der fantastischen Detailfülle ist dabei deutlich entspannter als auf dem zu nahen TV.

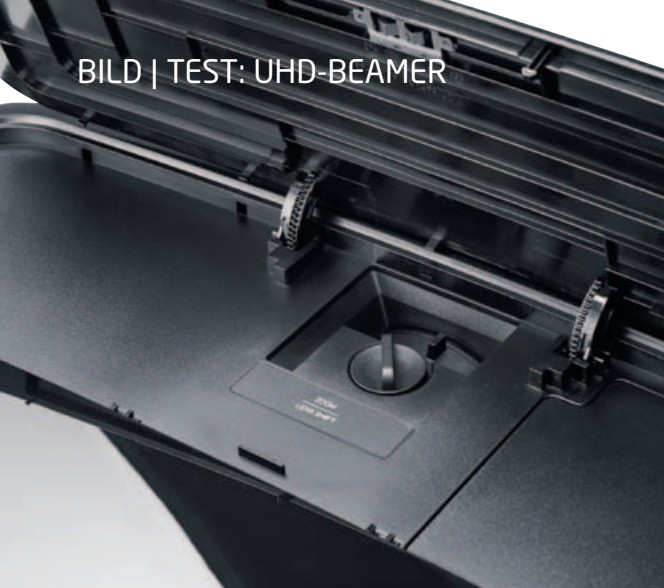
Der UHD65 zeigt wie andere Heimkino-Beamer sauber abgestimmte Farben. Das gilt aber für Farben im HD-Farbraum. Knallbunte Animationsfilme von UHD-BDs erscheinen immer noch vergleichsweise fahl – im Vergleich zu OLED- und QLED-TVs. Beamer unter 10.000 Euro machen es allerdings alle so. Da schlägt sich der UHD60 sogar recht gut. Positiv fällt die ab Werk ordentliche Erkennung und Wiedergabe von HDR-Material auf. Es gibt vier Varianten der PQ- →



Es gibt jede Menge Einstellungen zur Bildoptimierung, auch zur Verbesserung der Qualität des Quellsignals.



Der Ein-Chip-DLP zeigt systembedingt feinste 4K-Muster fast ohne Farbfehler an (die rote Markierung ist das Schärfemaximum). So gelingt eine sagenhafte Detailwirkung.



Zoomregler und Einstellrad für den vertikalen +/- 15° Lenshifft sind unter einer Klappe verborgen.

Umsetzung, die das HDR-Bild aufhellen oder ihm mehr Durchzeichnung verschaffen. Um Ähnliches mit Konkurrenten zu vollbringen, programmieren Forennutzer gerne ihre eigenen EOTF-Kurven und tauschen sie aus. Das ist hier kaum nötig und auch nicht möglich, obwohl die Kalibrierungsoptionen inklusive isf-ccc groß-

artig sind. Nachschärfung und Kontrastoptimierung tragen auch ihren Teil zum besseren Bild bei. Dabei haben wir festgestellt, dass die Schärfe sich beim Umschalten der Quelle nicht korrekt auf den Menüeintrag setzt – ein Firmwarefehler. Für Enthusiasten der ruhigen Bewegungen und satten Farben ist insgesamt der Aufpreis des UHD65 genauso gerechtfertigt wie für alle, die Regenbogenartefakte als störend empfinden.

Fazit

Durch gute Bewegungswiedergabe und feinfühlig, nicht zu satte HD-Farben hat Optoma mit dem UHD65 die Klasse der DLP-Geräte qualitativ nach oben erweitert.



ROLAND SEIBT,
STV. CHEFREDAKTEUR

TESTERGEBNISSE

Hersteller	Optoma
Modell	UHD65
Preis	3300 Euro
BILDQUALITÄT (max. 435 Punkte)	sehr gut 81% 352
SD / HDTV (75)	60
UHD (HDR) (100)	80
Kontrast (65)	48
Schärfe (45)	43
Geometrie / 3D (60)	40
Farbdarstellung (45)	40
Bildruhe (45)	41
AUSSTATTUNG (max. 100 Punkte)	gut 65% 65
Anschlüsse / HDMI (50)	40
Projektionsoptik (20)	10
Sonstige Extras (30)	15
BEDIENUNG (max. 55 Punkte)	gut 73% 40
Einstellmöglichkeiten (27)	22
Ergonomie (8)	5
Bildsteuerung (6)	5
Fernbedienung (14)	8
VERARBEITUNG (max. 60 Punkte)	gut 72% 43
Anmutung (20)	15
Material (40)	28
GESAMT (max. 650 Punkte)	500

Testurteil: gut (77%)
Preis/Leistung: gut

DATEN UND MESSWERTE

Internet www. optoma.de
Klasse UHD-Beamer

MESSWERTE

Abmessungen in cm (B x H x T)	50 x 34 x 15 cm
Gewicht	8 kg
Farbraumabdeckung HDTV / HDR	98% / 57,9%
Kontrast SO / in-Bild / dyn.	350:1/670:1/1850:1
Schwarzwert / Weiß- / Weiß-Eco	0,6 / 1150/ 750 lm
Gamma / Abweichung zur Idealkurve	2,4 / 10%
Farbtemp. Voreinst.	5800, 6200, 7000, 7000, 5800 K
... kalibriert / Abweichung	6500K / 2,2%
Abstand pro Meter Bildbreite / Zoom	1,4–2,16m / 1,55
Verbrauch / Film / Eco / Standby	302 / 224/ 0,28 W

ANSCHLÜSSE

HDMI / Komponente / VGA	2 / - / 1
USB / Netzwerk	2 (1xPower) / 1
Besonderheiten	Audio-in, Audio-Out (analog+optisch), 12V-Schaltausgang, RS232

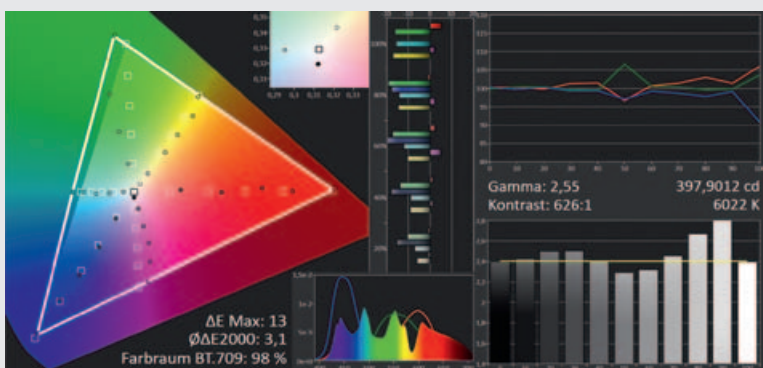
AUSSTATTUNG

3D / Brillen dabei / 2D -> 3D	- / - / -
Fernbedienung	beleuchtet
Bewegungskompensation	•
HDMI-CEC (automatische Steuerung)	•
Einstellung Farbsättigung / Tint	• / •
Einstellung Schärfe / Gamma	• / •
Farbtemperaturvorwahl	•
RGB-Offset / -Gain	• / •
Farbraumkorrektur	•
Kontrast- / Schärfefunktion	• / -
Lampe regelbar / Irisblende	• / -
Lenshifft h. / v. / motorisiert	- / • / -
Motorzoom / Motorfokus	- / -
Voreinstellungen / Speicher	5 / 1
Variabler Bildbeschnitt	Digitalzoom
Zubehör	-
Firmware	C10, C02, C03

Besonderheiten isfCCC, Steueroptionen (Webinterface, Telnet, Crestron, AMX, Extron, PJ Link)

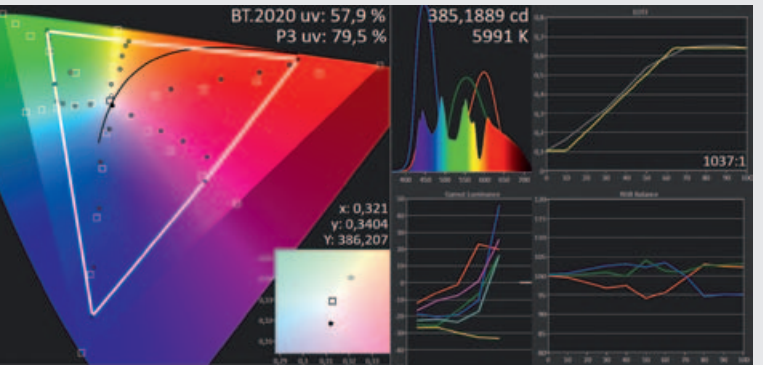
• = ja // - = nein

AUS DEM MESSLABOR



Farbmessung HDTV, Full-HD, Rec.709

Auf den ersten Blick scheint der HD-Farbraum toll abgedeckt, betrachtet man die Nuancen, erkennt man ein verbogenes, zu reines Grün. Bei der Voreinstellung 2,2 wird ein ordentliches Gamma 2,4 geliefert. Gut 1100 kalibrierte Lumen versorgen mittelgroße Leinwände adäquat.

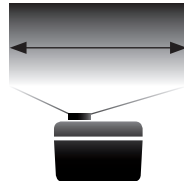


Farbmessung Ultra-HD, HDR, BT.2020

Im Lampenspektrum erkennt man das Blocken von Orange, das Rot und Grün reiner macht und den Farbraum erweitert. Trotzdem reicht es nur für 58 % BT.2020-Abdeckung. Die HDR EOTF wird ohne Absmumpfen umgesetzt und kann aus vier Varianten gewählt werden. Das Matching der HDR-Farben ist zu grob.

Optimale Einstellungen

Anzeigemodus: Benutzer | **Kontrast:** -2 | **Helligkeit:** 1 | **Schärfe:** 6 | **Farbe:** 4 | **Farbtemperatur:** D65 | **RGB-Offset:** 0, 0, 0 | **RGB-Gain:** -3, 0, 5 | **Gamma:** 2,2 | **Dynamic Black:** Ein | **HDR Effect:** Kino



Ideal für große Heimkinos

Mit einem Maximalzoom von 2,16 findet der Optoma seinen Platz am liebsten mitig hinten unter der Zimmerdecke. Der 1,55-fache Zoom ist für DLP spitze.