

audiovision

11 18 SMART-TV ▶ BLU-RAY ▶ 3D ▶ SURROUND ▶ VERNETZUNG ▶ ULTRA-HD

13

ULTRA HD Blu-ray-Player

DIE BESTEN GERÄTE
VON 200 BIS 1.800 EURO

- **FÜR EINSTEIGER:** Sony und LG mit gutem Bild, dafür fehlen Apps und Anschlüsse
- **FÜR AUFSTEIGER:** Rundum-Sorglos-Modelle mit luxuriösen Features und bester Bedienung
- **FÜR PROFIS:** Top-Verarbeitung und audiophiler Klang bei Oppo, Pioneer und Cambridge Audio

DIE BESTEN DISCS

- ✓ Natives 4K
- ✓ Dolby Vision
- ✓ 3D-Klang



XXL TEST



WELTPREMIERE
 Erster 4K-Player mit
 Dolby Vision und HDR10+
 Panasonic UB9004 im Test

LCD-TOPMODELLE

BESSER ALS OLED?



65-Zoll-Testduell auf 8 Seiten:
 Sony ZF9 mit innovativem
 X1 Ultimate Bildprozessor und Android 8.0 gegen
 Samsungs optimierten Q8-OLED mit Full-LED-Backlight

4K FÜR 1.300 EURO



Hell, scharf, bunt:
 Optomas neuer UHD-
 Preishit überzeugt im Test

DENON-LUXUS

2.700-Euro-Verstärker X6500H mit IMAX Enhanced Sound
 und dreifacher Sprachsteuerung

TEST
DES
MONATS



av NEWS & SERVICE



**Filmen
in 4K**

Vom Handy bis zum
 Camcorder – so
 klappt der Dreh auch
 in UHD **SEITE 48**



Sky: HDR in 2019

Wir blicken hinter die UHD-Kulissen
 des Pay-TV-Anbieters **SEITE 64**



**In neuem
Glanz**

So werden
 Filmklassiker mit
 moderner Technik
 restauriert **SEITE 20**



HEFT
IM HEFT



Kleiner Bruder



Wem der UHD51 noch zu teuer ist, für den hat Optoma das 400 Euro günstigere 4K/HDR-Modell UHD300X im Programm. Doch wo wurde der Rotstift angesetzt?

Kein anderer Hersteller bietet ein so umfangreiches Heimkino-Projektorsortiment wie Optoma. Bereits der mit 1.700 Euro nicht übermäßig teure UHD51 konnte uns überzeugen (Test in 8-2018). Auf Basis desselben Chassis bietet Optoma mit dem UHD300X nun einen kleinen Bruder mit abgespeckter Technik, aber auch abgespecktem Preis von 1.300 Euro an. Im Netz ist das gute Stück sogar für gut 1.000 Euro zu haben. Wie viel UHD-Qualität bekommt man dafür?

Ausstattung und Praxis

Die Form des X300 erscheint identisch zum UHD51, lediglich das auffällige Klavierlack-Schwarz wurde durch ein dezentes Weiß ersetzt – was zumindest bei Wohnrauminstallationen als Vorteil gewertet werden kann. Die Aufstellungsflexibilität ist weiterhin mäßig: Zwar bietet das Zoomobjektiv genügend Spielraum, um die gängigen Bildbreiten von zwei bis drei Metern unter hiesigen Raumgrößen zu ermöglichen, doch der ausschließlich vertikale Lensshift bietet lediglich 10 Prozent der Bildhöhe als Spielraum zur Leinwandanpassung. Für eine Deckenmontage empfiehlt sich daher eine höhenverstellbare Deckenhalterung.

Die grundsätzliche Bilderzeugung erfolgt identisch zum großen Bruder mittels eines Full-HD-Chips, dessen Pixel durch einen Aktuator (ein vibrierendes Glaselement zwischen Panel und Ob-

IDEALE EINSTELLUNGEN*



Unsere Einstellungen optimieren die Farbdarstellung und das Kontrastverhältnis.

Anzeigemodus	Benutzer	Kontrast	2
Helligkeit	0	Schärfe	8
Farbe	0	Farbton	0
Farbraum	HDTV	Brilliant Color	5
Dynamic Contrast	Mittel	Gamma	Standard (2.2)
Farbtemperatur / Farbraum			D65

* optimiert auf naturgetreue HDTV-Wiedergabe über den HDMI-Eingang in dunkler Umgebung. Serienstreuungen und HDMI-Übertragungsvarianten können leicht veränderte Einstellungen erforderlich machen.

ektiv) mit einer Frequenz von 240Hz vervierfacht werden und damit rechnerisch die UHD-Auflösung von rund 8 Megapixeln erreichen. Durch die Überlappungen der Pixel ist dies aber nicht gleichwertig zu nativem UHD, bei dem alle Pixel voneinander getrennt sind. Auch macht der Aktuator durch die Vibrationen ein Brummgeräusch, daher sollte man den UHD300X möglichst weit entfernt von den Zuschauern installieren.

Der 300X ist über VGA-Buchse zu analogen Quellen weiterhin kompatibel, setzt aber den Schwerpunkt auf die multimediale Zuspelung per HDMI oder USB, mit dem er Streaming-Sticks mit Strom versorgen kann. Die volle HDMI-2.0-Bandbreite von 18Gbit/s bleibt dem UHD300X ebenso erhalten, so dass er 4K/HDR/12Bit-Inhalte bis zu 60Hz Wiederholfrequenz wiedergeben kann.

Wer jetzt auf die gleiche Leistung für weniger Geld hofft, wird leider doch enttäuscht: Der UHD300 bietet weniger Helligkeit, weniger dynamischen Kontrast, verzichtet auf eine 120-Hz-Zwischenbildberechnung, auf alle Funktionen der „Pure“-Engine (adaptive Farb- und Schärfenanpassung) und auf eine 3D-Unterstützung.



Dem UHD300X liegt noch die klassische Optoma Fernbedienung im Schuheinlagen-Design bei. Sie hat sich aber über viele Jahre bewährt.

OPTOMA UHD300X

- + 4K/HDR kompatibel
- + vielseitige Anschlüsse mit HDMI 2.0
- + gute Werksmodi
- eingeschränkte Aufstellungsflexibilität
- maximale Helligkeit nur bei grünlichem Bild
- limitierter Schwarzwert und Kontrast



Die Anschlussseite des UHD300X ist gegenüber dem UHD51 zwar etwas abgespeckt, bietet aber noch immer zwei HDMI-Anschlüsse, von denen einer über die volle 4K/HDR/HDCP-2.2-Unterstützung verfügt.

EIN MINIMALISTISCHER LENS SHIFT

Je mehr Aufstellungsflexibilität ein Projektor bietet, desto einfacher lässt er sich individuell im heimischen Wohnzimmer oder Kino installieren. Ein besonders praktisches Werkzeug ist dabei ein mechanischer „Lensshift“, der das optische vertikale oder horizontale Verschieben des Bildes erlaubt, ohne dass die Bildqualität leidet. Damit wird eine Aufstellung außerhalb der optischen Zentrumsachse möglich.

Leider haben nahezu alle DLP-Projektoren beim Lensshift Defizite, der Optoma UHD300X bildet da keine Ausnahme. Er bietet zwar einen vertikalen Lensshift, doch reicht dessen Spielraum nur für kleine Feinkorrekturen. Kein Wunder, die technische Umsetzung ist minimalistisch: Mit dem Rad auf der Oberseite des Projektors dreht man eine Madenschraube, die direkt im Objektiv steckt. Man „schraubt“ das Objektiv gleichsam ohne jegliches Getriebe hoch und runter.



Der mechanisch minimalistische Lensshift bietet zu wenig Spielraum. Viele LCD-Projektoren offerieren diesbezüglich mehr Flexibilität.

Licht & Farbe

Die Herstellerangaben zu Helligkeit und Kontrast erscheinen mit 2.200 Lumen und 250.000:1 dynamisch immer noch üppig. Mit 1.900 Lumen wird diese Werksangabe im hellsten Bildmodus auch im Rahmen der Serienstreuung erreicht, die Farbreproduktion ist dabei aber so grünlastig, dass wir diesen Modus nur für Präsentationen in hellen Räumen empfehlen können. Durch die Farbkalibrierung verliert der Projektor rund die Hälfte seiner Lichtleistung und bietet 900 Lumen, was für Bildbreiten bis 3,2 Meter ausreicht. Dank eines leistungsfähigen Color-Managements und guter Werkseinstellungen ist bei SDR-Zuspielung sogar eine so gute Farbreproduktion möglich, wie man sie sonst nur in höheren Preisklassen findet.

Der native Kontrast ist mit 1.100:1 hingegen typisch niedrig für einen Einstiegsbeamer und sorgt in dunklen Szenen für einen grauen Schwarzwert. Abhilfe schafft der zuschaltbare adaptive Lampenmodus „Dynamic Black“, der den Schwarzwert in Echtzeit dimmt und so verbessert. Der kalibrierte dynamische Kontrast ist mit 2.000:1 deutlich von der Werksangabe entfernt, sorgt aber in Kombination mit dem In-Bild-Kontrast von rund 400:1 für eine solide Bildplastizität. Eine gute Gamma-Abstimmung gemäß 2.2-Videonorm erlaubt dabei die bestmögliche Ausnutzung des begrenzten Dynamikumfangs.

So weit die Messergebnisse, doch zu was für einem realen Bildeindruck führen diese? Die Antwort lautet: Zu einem überraschend guten! Die bei unserem Testzenario verwendete 2,5-Meter-Leinwand mit einem 1.0-Gain hat der UHD300X glaubwürdig hell ausgeleuchtet und ein farblich stimmiges Bild projiziert. Die durch Farben erzeugten Stimmungen werden nicht verfälscht und die Bildkomposition ist vor allem in hellen und mittleren Mischszenen ansprechend plastisch. Allein in dunklen und kontrastschwachen Szenen fehlt dem Optoma die nötige „Schwärze“, sie erscheinen durch den grauen Schwarzwert matt. Da TV- und Sportübertragungen überwiegend hell sind, fühlt der UHD300X sich hier am wohlsten. Bei Anwendung im Wohnzimmer

empfehlen wir die Verwendung einer speziellen Kontrast-Leinwand, da sie den hohen In-Bild-Kontrast besser vom Streulicht des Raumes befreit als eine herkömmliche, weiße Leinwand.

Etwas kritischer müssen wir die Bildperformance bei Zuspielung von 4K/HDR-Material von der UHD-Blu-ray bewerten. Da das System der „High Dynamic Range“ vor allem von besonders hellen Highlights und bestmöglichem Schwarzwert lebt, gelingt es dem UHD300X mangels Lichtleistung und Schwarzwert nicht, den gewünschten HDR-Effekt zu erzeugen. Das Gleiche gilt für die Farben, denn über den Kinofarbraum (DCI-P3) verfügt der UHD300X ebenfalls nicht. Mit etwas Optimierung im Bildmenü erhält man aber eine nach SDR-Maßstäben gute Bildarstellung.

Schärfe und Videoverarbeitung

Obwohl der UHD300X lediglich über einen Full-HD-Chip verfügt, dessen Auflösung durch einen Aktuator vervielfältigt wird, gelingt im Vergleich zu herkömmlichem Full-HD ein sichtbarer Schärfe- und Detailgewinn – bei natürlichem und analogem Bildlook. Auch ohne den „Pure“-Schärfealgorithmus erfolgt die UHD-Signalaufbereitung adäquat, nur bei feinen Details sieht man die Überlegenheiten eines nativen 4K-Beamers im direkten Vergleich. Diese Top-Ergebnisse gelten aber nur bei statischen Bildinhalten, mangels Zwischenbildberechnung verwischen Bewegungen mit zunehmender Geschwindigkeit deutlich, so dass sich eine starke Diskrepanz zwischen unbewegten und bewegten Bildelementen zeigt. Filmlook-Puristen wird dies nicht stören, denn im öffentlichen Kino ist es ähnlich.

AV-FAZIT

Der Optoma UHD300X bietet eine UHD-Bildprojektion, die man in dieser Preisklasse selten findet – guter Helligkeit, akkuraten Farben und hoher Schärfe sei Dank. Gegenüber dem großen Bruder UHD51 gibt es aber Defizite in der Bewegungsschärfe und HDR-Reproduktion zu verzeichnen.

OPTOMA UHD300X

Ausstattung	
Preis (UVP)	1.300 Euro
Abmessungen (BxTxH)	392 x 281 x 118 Millimeter
Gewicht	5,22 Kilogramm
Auflösung	1.920 x 1.080 nativ, 3.840 x 2.160 sequentiell
Projektionsverfahren	DLP / XPR2
Stromverbrauch max	305 Watt
Anschlüsse	
HDMI / YUV / FBAS / S-Video	2 / - / - / -
Sonstige	VGA / USB / RS232 / SPDIF / Audio In/Out
Features	
Bildformatwechsel bei 1080i/p	ja / ja
Lensshift optisch / elektronisch	ja / nein
Lensshift horizontal / vertikal	nein / ja
Deckenmontage	optional
Abstand für 2,5 Meter Bildbreite	3 bis 4 Meter
Empfohlene Leinwandbreite	bis 3,3 Meter
Speicher für Bildeinstellungen	6
Lampe	UHP
Lebensdauer Lampe normal	4.000 Stunden
Lebensdauer Lampe Eco	10.000 Stunden
Lampe regelbar / Preis Ersatzlampe	3 Stufen / 250 Euro
Dynamische Iris / Lampe	ja / ja
HDR-Wiedergabe	ja
3D Wiedergabe / 3D Konvertierung	nein / nein
3D Brillen im Lieferumfang	nein
3D Transmitter im Lieferumfang	nein
Bewegungs-Technologie	nein
Fokus / Zoom per Fernbedienung	nein
Fernbedienug beleuchtet	Ja
Gedrucktes Handbuch	nein
Netztrennschalter	nein
Besonderheiten	2x5W Lautsprecher, UHD-kompatibel

BEWERTUNG

BILDQUALITÄT gut **55 / 75**

Helligkeit (optimiert/maximal)	900 Lumen / 1.900 Lumen	4 / 7
Kontrastumfang	EBU 790:1 Im-Bild 410:1 Schachbrett	2 / 3
Schwarzwert	bis 0,6 Lumen	1 / 3
Gleichmäßigkeit der Ausleuchtung	80 %	2 / 3
Farben und Grautöne	Farben (Ø ΔE 2000 EBU-Farben): 3,8 Grautöne (Ø ΔE 2000 0...100 IRE): 2,7	4 / 4

Der Farbraum des UHD300X zeigt eine sehr gute Abdeckung des HD BT709-Standards mit nur kleinen Abweichungen. Über einen DCI-P3-Farbraum verfügt er nicht.

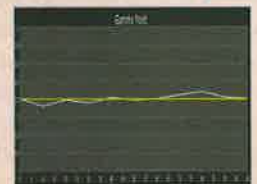


Graustufenfehler 0,7% **3 / 3**

Die Gammakurve zeigt, wie exakt Helligkeitsverläufe dargestellt werden.

Testgerät: Toleranzbereich

Das SDR 2.2 Gamme ist gut ab Werk abgestimmt, HDR-Inhalte erscheinen teilweise etwas aufgehellt und flach.



Farbmanagement	3 / 3
24p-Darstellung von Blu-ray	2 / 3
Bewegungsschärfe	2 / 3
Regenbogeneffekt	2 / 3
Konvergenz-/Optikfehler	3 / 3
Sehtest	Blu-ray und HDTV: 18 / 25 Ultra-HD und HDR: 2 / 5

MATERIAL & VERARBEITUNG gut **7 / 10**

PRAXIS gut **6 / 10**

Fernbedienung	2 / 3
Bedienkomfort	2 / 3
Betriebsgeräusch	28dB 2 / 4

AUSSTATTUNG gut **3 / 5**

av-wertung gut **71** von 100