

Fotografie & Präsentation



Fotografie

Olympus
E-30 im
Praxis-Test



Diafilm Rollei
Digibase CR
200 Pro im Test



Präsentation

Beamer-Test:
Mehr als Full-
HD-Auflösung



Licht und Farbe satt

Im zweiten Teil unseres Beamer-Tests zeigen drei lichtstarke Beamer mit mehr als Full-HD-Auflösung, wie gut sie projizieren.

Im ersten Teil unseres HD-Beamer-Tests haben wir drei Beamer mit voller HD-Auflösung von 1.920 x 1.080 Pixel vorgestellt. Für viele Fotofreunde kann die Qualität jedoch nicht hoch genug sein, denn sie möchten ihre digitalen Bilder in allerbesten, fotorealistischer Schärfe projizieren. Auch in Sachen Lichtleistung gehen die Ansprüche insbesondere von Vortragsreferenten deutlich über die Lichtstärke von Heimkino-Beamern hinaus.

Mehr Auflösung

Alle Beamer des zweiten Teils unseres HD-Beamer-Vergleichs bieten eine Auflösung von 1.920 x 1.200 Pixel und ein Seitenverhältnis von 16:10, was rund 11 Prozent mehr Auflösung entspricht. Bei der Projektion des klassischen 3:2-Formates wird das Chip-Format besser ausgenutzt als bei 16:9. Bei einem Full-HD-Beamer entsteht eine Bildgröße von 1.620 x 1.080 Pixel und bei einem WUXGA-Beamer sind es immerhin 1.800 x 1.200 Pixel, was ein Auflösungsplus von gut 23 Prozent bedeutet.

Kühle Rechner haben schnell ermittelt, dass die WUXGA-Beamer selbst bei voller Chip-Ausnutzung nur 2,3 Millionen Pixel bieten und heutige DigiCams stark unterfordern, weil diese Bilder mit 10 Millionen Pixel und mehr liefern. Zur Beurteilung der Qualität projizierter Bilder spielen jedoch auch die Farbwiedergabe und der Kontrast eine Rolle. Außerdem muss berücksichtigt werden, dass das Auflösungsvermögen unseres Auges begrenzt ist – selbst bei einem Betrachtungsabstand von 1,2-facher Bildbreite werden Sie bei einem HD-Beamer praktisch keine Pixel mehr erkennen.



Canon
XEED WUX10



Leica
Pradovit D-1200



Panasonic
PT-DZ6700E

Lichtstärke

Wie eingangs schon erwähnt, besitzen die drei WUXGA-Beamer dieses Tests auch eine höhere Lichtstärke als ihre Heimkino-Kollegen. Lichtstärke ist im Grunde kein Qualitätsmerkmal, aber sie hilft bei Störllicht genügend Brillanz und Kontrast darzustellen. Der Betrachter zweier projizierter Bilder nimmt das hellere Bild meist subjektiv als das bessere Bild wahr.

Ein Beamer kann jedoch auch zu hell sein. Wenn Sie beispielsweise mit dem Canon XEED WUX10 oder gar dem Panasonic PT-DZ6700E mit 3.400 Lumen auf zwei Meter Breite projizieren, ist Schwarz nur noch Dunkelgrau. Für eine Breite von zwei bis drei Metern sollte der Beamer nicht heller als 1.000 bis 1.500 Lumen sein – natürlich gemessen im besten Bildmodus.

Testfazit

Preisbewusste Anwender sollten sich für Bildbreiten bis 2,5 Meter den Sony VPL-HW10 näher anschauen. Für höchste Ansprüche im Heimkino empfiehlt sich der JVC DLA-RS10 mit seinen satten Farben und dem exzellenten Kontrast. Der Leica D-1200 ist für Fotofreunde ein genialer Beamer: Er bietet die beste Bildqualität aller Geräte im Test, mit seiner Helligkeit erhält man zu Hause wie in Vortrags Sälen exzellente Ergebnisse und aufgrund seiner geringen Größe lässt er sich sehr gut transportieren. Vortragsprofis sollten sich wegen der hohen Lichtleistung den Canon WUX10 und den Panasonic PT-DZ6700 anschauen, wobei Letzterer mit seinen zahlreichen, echten Profimerkmale punktet. ■

Dieter Hartmann

Canon XEED WUX10

Der neue XEED WUX10 ist das aktuelle Flaggschiff von Canon. Er baut auf den bewährten Modellen XEED SX60 und SX7 auf, hat jedoch eine höhere Auflösung von 1.920 x 1.200 Pixel und ein neues Objektiv. Die hochauflösenden LCoS-Bildchips stammen nicht mehr von JVC, sondern Canon hat sie selbst entwickelt und gefertigt.



Die Praxis

Auf den ersten Blick ähnelt der XEED WUX10 stark dem SX7, aber auf der rechten Seite hat er eine „Beule“ für den Ansaugstutzen der Kühlluft bekommen und als Folge davon sind die Anschlüsse anders strukturiert worden. Neu hinzugekommen sind die HDMI-Buchse sowie drei Audio-Eingänge und ein Audio-Ausgang, die zusammen mit den Bildeingängen umgeschaltet werden. Auf einen Eingang für S-Video hat Canon verzichtet, was jedoch zu verschmerzen ist.

Nach dem Einschalten tönt der Lüfter ähnlich kräftig wie beim SX7. Das ist kein Wunder, denn schließlich besitzen beide die gleiche 275-Watt-NSH-Lampe. Die komfortablen Funktionen wie Autofokus und Auto-Keystone sind identisch mit dem SX7. Es ist jedoch empfeh-

lenswert, Keystone bei der Automatik zu deaktivieren, denn die Schärfe leidet durch die Interpolation etwas. Praktisch ist das Nachlaufen des Lüfters, auch wenn das Stromkabel vorzeitig gezogen wird, was beim hektischen Abbau nach einem Vortrag schon mal passieren kann. Das wirkt sich positiv auf die Lampenlebensdauer aus.

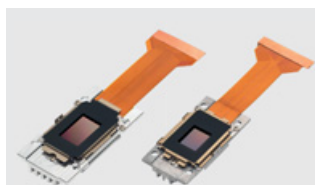


Bildeindruck

Die projizierten Bilder erscheinen sehr scharf mit ausgewogenen Farben auf der Leinwand. Die Farbwiedergabe entspricht etwa der des SX7 im sRGB-Modus, den ich natürlich auch beim WUX10 gewählt habe. Hautfarben sind sehr gut, Grüntöne sind jedoch tendenziell zurückhaltend und zu

gelblich. Leider hat der WUX10 nicht den hervorragenden „Foto&Film“-Modus des SX7, der einen erweiterten Farbraum mit deutlich besserer Differenzierung der Blaugrüntöne bietet. So besitzt der WUX10 zwar eine gute Farbwiedergabe, erreicht die Qualität der besten Beamer von Leica oder JVC jedoch nicht.

Gleiches gilt für den Kontrast. Er ist mit gemessenen 513:1 zwar gut, erreicht aber den des Leica Pradovit D-1200 nicht und den Top-Kontrast des JVC DLA-RS10 (fotoforum 2/2009) schon gar nicht. Es ist etwas unverständlich, warum Canon den Kontrast nicht verbessern konnte, denn JVC zeigt, dass auch beim Einsatz der LCoS-Bildchips extrem hoher Kontrast möglich ist. Überblendungen meistert der WUX10 gut. Nur bei schwierigen Überblendungen mit Verläufen wie Abendhimmel entstehen minimale Tonwertstrei-



Canon hat die LCoS-Bildchips für den WUX10 und den SX80 selbst entwickelt und produziert. Sie reichen in Bezug auf Farbraum und Kontrast nicht ganz an die LCoS-Chips von JVC heran.



Die Anschlüsse sind sehr kompakt angeordnet. Ganz oben die HDMI-, DVI- und VGA-Buchsen. Darunter die Audio-Anschlüsse, die mit den Video-Eingängen umgeschaltet werden. Auch eine serielle Schnittstelle zur Fernsteuerung ist vorhanden.

fen. Die Darstellung von bewegten Inhalten bereitet ihm keinerlei Schwierigkeiten.

Fazit

Der XEED WUX10 ist ein ausgezeichnete Beamer, der sich insbesondere durch seine hohe Lichtleistung auszeichnet. Daher ist er für den Vortragsbetrieb bis zu einer Bildbreite von 6,4 m ein Spitzengerät. Beim Überschreiten der maximalen Projektionsdistanz von 9,1 Metern muss leider mit Unschärfen gerechnet werden. In puncto Bildqualität sind ihm einige Mitbewerber beim Farbraum und Kontrast voraus. ■

Technische Daten und Ausstattung (Herstellerangaben)

	Canon XEED WUX10	Leica Pradovit D-1200	Panasonic PT-DZ6700E
Projektions- und Betriebsdaten			
Auflösung/Seitenverhältnis	1.920 x 1.200 Pixel / 16:10	1.920 x 1.200 Pixel / 16:10	1.920 x 1.200 Pixel / 16:10
Bildchip	3 x LCoS-Chip	1 x DLP-Chip	1 x DLP-Chip
Pixelanzahl	2.304.000	2.304.000	2.304.000
Bildhelligkeit	3.200 ANSI-Lumen	2.000 (1.400) ANSI-Lumen (Foto-Modus)	6.000 ANSI-Lumen
Kontrastverhältnis	1.000:1	2.500:1	2.000:1
Bildwiedergabe-Presets	Standard, Präsentation, sRGB, Film	3 Farbraum-Presets, 6 Gamma-Presets	Standard, Kino, Natürlich, Dynamik, Grafik
Projektionsentfernung	1,2- 9,1 Meter	1,0-15,0 Meter	keine Angabe
Verhältnis Abstand/Bildbreite	1,42:1 bis 2,06:1	1,6:1 bis 2,0:1	1,8:1 bis 2,4:1 (optional 0,8:1 bis 8,6:1)
Optik- und Lichtsystem			
Objektiv	Zoom, keine Wechselobjektive verfügbar	Zoom, keine Wechselobjektive verfügbar	Zoom, 5 Wechselobjektive verfügbar
Zoombereich	1,5-fach	1,3-fach	1,32-fach
Shift	nicht vorhanden	nicht vorhanden	vertikal + 50 %, horizontal +/- 10 %, motorisch
Fokus	motorisch	manuell	motorisch
Zoom	motorisch	manuell	motorisch
Keystone-Korrektur	vertikal +/- 20 Grad	vertikal +/- 30 Grad	vertikal +/- 30 Grad
Lampentyp	UHP	UHP	UHP
Leistungsaufnahme der Lampe	275 Watt	220 Watt Fusion Plus VIDI UHP von Philips	2 x 300 Watt (Dual-Lampensystem)
Lampenlebensdauer	2.000 Stunden	3.000 Stunden (4.000 im Spar-Modus)	2.000 Stunden (3.000 Stunden im Eco-Mode)
Anschlüsse und Kompatibilität			
VGA	1 Eingang	2 Eingänge	1 Eingang
DVI (HDCP-Kompatibilität)	1 Eingang (ja)	1 Eingang (ja)	1 Eingang (ja)
HDMI	1 Eingang	1 Eingang	nicht vorhanden
Composite	1 Eingang	1 Eingang	1 Eingang
S-Video	nicht vorhanden	1 Eingang	1 Eingang
Komponenten	1 Eingang (per Adapter an VGA-Buchse)	1 Eingang	1 Eingang
RS 232 für Fernsteuerung	1 Schnittstelle	1 Eingang, 1 Ausgang (Daisy-Chaining)	2 Schnittstellen
LAN	1 Schnittstelle	1 Schnittstelle	1 Schnittstelle
Trigger	nicht vorhanden	2 Ausgänge für Leinwand und Format	nicht vorhanden
USB	nicht vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Weitere ...	nicht vorhanden	nicht vorhanden	Seriell IN/OUT (Daisy-Chaining)
Signalkompatibilität	VGA bis WUXGA NTSC/PAL von 480i bis 1080p	VGA bis UWXGA NTSC/PAL von 480i bis 1080p	VGA bis UWXGA NTSC/PAL von 480i bis 1080p
Audio			
Lautsprecher	1x 1 Watt RMS	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Eingänge	3x 3,5 mm Stereoklinke	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Ausgänge	1x 3,5 mm Stereoklinke	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Betriebsgeräusch	35 dB (A)	28 dB im Standardmodus	keine Angabe
Maße und Gewicht			
Abmessungen (B x H x T)	284 x 114 x 336 mm	300 x 104 x 268 mm	498 x 175 x 448 mm
Gewicht	4,9 kg	3,6 kg	16,0 kg
Garantie			
Gerät	3 Jahre	3 Jahre	3 Jahre
Lampe	90 Tage, verlängerbar durch Registrierung auf 3 Jahre, jedoch maximal 3 Lampen	3 Jahre, jedoch maximal 3.000 Stunden Lampenlaufzeit (Registrierung erforderlich)	500 Stunden oder 3 Monate (je nachdem, was zuerst eintritt)
Lieferumfang			
Lieferumfang	Kabel (Strom, VGA, Video, Komp.-Adapter), Tragetasche, Fernbedienung, Batterien Quickstartanleitung, Handbuch-CD	Kabel (Strom, VGA, DVI-D, S-Video, AV/Comp., Fernbed.-/Audio, USB), 2 Fernbedienungen, Batterien, Tragetasche, Bedienungsanleitung	Stromkabel mit Arretierung, Fernbedienung, Batterien, Sicherheitsstahlkabel, Bedienungsanleitung
Preise			
Gerät	11.500,- Euro	9.900,- Euro	12.600,- Euro
Ersatzlampe/Kosten pro Stunde	436,- Euro (22 Cent/Stunde)	650,- Euro (22 Cent/Stunde)	1.178,- Euro (1,18 Euro/Stunde, weil zwei Lampen erforderlich sind)
Info und Kontakt			
Internet	www.canon.de	www.leica-camera.com	www.panasonic.net/avc/projector
Telefon	02151 345-0	06442 208-111	0611 235-0

Die technischen Daten beruhen auf Angaben der Hersteller.

Leica Pradovit D-1200

Schon bei den Diaprojektoren sorgte Leica mit seinen Pradovits für exzellente Bildqualität, die stets der Maßstab war. Der erste digitale Projektor von Leica soll genau hier anknüpfen. Dafür besitzt der Pradovit D-1200 einen DLP-Chip im 16:10-Format mit ebenfalls 1.920 x 1.200 Pixeln und bietet eine nominale Helligkeit von 2.000 Lumen.

Die Praxis

Der Pradovit D-1200 ist ein extrem kompakter Beamer mit leichtem, stabilem Gehäuse aus einer Magnesiumlegierung. Er wiegt nur 3,6 Kilogramm und lässt sich dadurch sehr gut transportieren. Im Lieferumfang befinden sich nicht nur eine praktische Tasche und die übliche Fernbedienung, sondern auch ein kompletter Kabelsatz inklusive DVI-Kabel für die optimale Zuspiegelung. Auffallend ist das große, metallgefasste Objektiv, dessen Einstellringe für Fokus und Zoom sich satt und völlig spielfrei drehen lassen.

Das Lüftergeräusch fällt, gemessen an der Helligkeit, sehr moderat aus. Das Objektiv hat einen recht großen Versatz, sodass die Unterkante des Bildes etwas über dem Beamer liegt. Dadurch



wird eine Trapezverzerrung vermieden und die Zuschauer können über den Beamer hinwegsehen. Die Keystone-Funktion wird jedoch benötigt, wenn der Beamer erhöht aufgebaut wird, beispielsweise auf einer Tribüne.



Nachdem ich die Schärfe eingestellt habe, wird die kleine Schrift des Windows-Explorers über das gesamte Bild extrem scharf abgebildet. Das liegt zum einen an dem Leica Vario-Elmarit und zum anderen an der Bilderzeugung durch einen DLP-Chip mit Farbrad. Bei LCD oder LCoS sind immer drei Chips beteiligt, deren Justagetoleranzen leichte Farbsäume zur Folge

haben. Nachteil der sequenziellen Farberzeugung per Farbrad ist der Rainbow-Effekt, den Leica jedoch mit einem schnell laufenden Sechs-Segment-Rad stark minimiert hat. Bei den Projektions-

tests bemerkten ihn nur wenige Betrachter vereinzelt bei sehr speziellen, dunklen Motiven.

Bildeindruck

Für die Bildprojektion wählte ich im Menü 6.500 Kelvin und den Gamma-Modus „Foto 1“. Mit diesen Einstellungen erschienen die Bilder in außerordentlich natürlichen Farben und dank des sehr guten Kontrasts auch mit beeindruckender Tiefe. Die Übereinstimmung von meinem ausgezeichneten EIZO-Monitor und dem projizierten Bild war bisher mit keinem Beamer so gut wie mit dem Pradovit D-1200. Faszinierend ist auch die sehr hohe Detailschärfe, die wirklich Maßstäbe setzt. Selbst die Überblendung von schwierigen Motiven mit Verläufen gelingt dem Pradovit nahezu perfekt, bewegte Bildinhalte zeigt er völlig ruckfrei. Lediglich in der bewegten roten Kugel der Testsequenz waren leichte Streifen im Verlauf sichtbar.

Zwei Kleinigkeiten haben mir nicht gefallen: Der Objektivdeckel



Auf der Rückseite befinden sich zahlreiche Anschlüsse. Für die digitale Zuspiegelung gibt es DVI- und HDMI-Buchsen, als analoge Signale sind VGA- und drei Video-Eingänge vorhanden. Eine Besonderheit sind die zwei Trigger-Ausgänge zur Auf-/Absteuerung und zur Formatuschaltung entsprechender Leinwände.



Das Farbrad besitzt sechs Segmente und keinen Weißsektor – ein wichtiger Grund für die exzellente Farbwiedergabe. Durch die hohe Drehzahl des Rades konnte der Rainbow-Effekt minimiert werden, sodass er praktisch nicht in Erscheinung tritt.

lässt sich schlecht aufsetzen und die Tasten der Fernbedienung reagieren nicht immer beim ersten Tastendruck.

Fazit

Leica hat bei dem Pradovit D-1200 ganze Arbeit geleistet, denn in puncto Schärfe und naturgetreuer Farbwiedergabe ist er absoluter Spitzenreiter und damit die neue Top-Referenz. Seine Lichtleistung erlaubt auch die Projektion mit hoher Qualität in größeren Vortragssälen. ■

EBERLE AV

Studio für audiovisuelle Präsentationslösungen

Siebengebirgsblick 5 · 53343 Wachtberg-Villip

Tel: 0228 - 31 10 55 · Fax: 0228 - 31 78 61

info@eberle-av.de · www.eberle-av.de

Testergebnisse

**fotoforum
Beamer-Test**

**Canon
XEED WUX10**



**Leica
Pradovit D-1200**

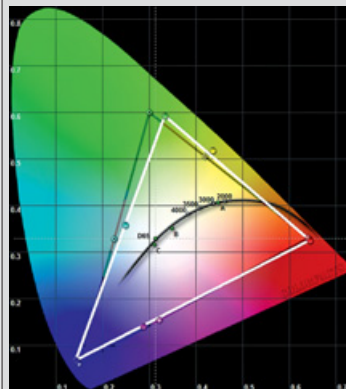
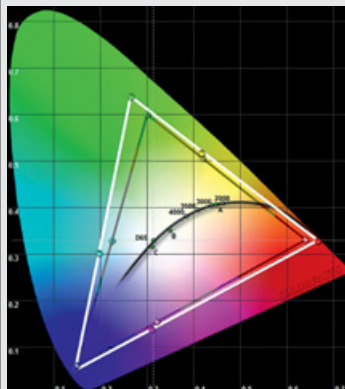
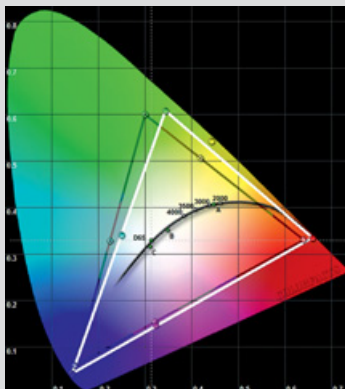


**Panasonic
PT-DZ6700**



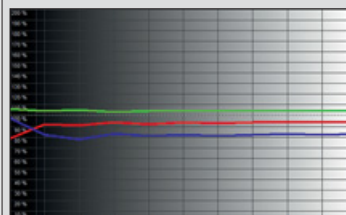
Farbraum

Die Größe des Farbraumes drückt aus, welche Farben ein Beamer überhaupt wiedergeben kann. Im CIE-Diagramm ist der Referenz-Farbraum (HDTV/sRGB) als dunkles Dreieck dargestellt und der Beamer-Farbraum als weißes Dreieck. Für eine optimale Farbwiedergabe sollte der Beamer-Farbraum den Referenz-Farbraum genau überdecken, was keinem der Beamer exakt gelingt. Den besten Farbraum bietet der Leica Pradovit D-1200. Ein großer Farbraum ist eine Voraussetzung für eine gute Differenzierung bei hoher Farbsättigung und erfordert ein ICC-Profil sowie Farbmanagement in der AV-Software.



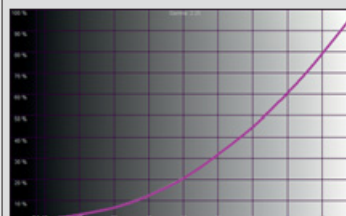
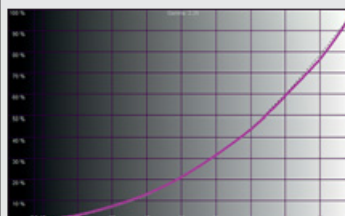
RGB-Farbverteilung

Diese Kurven zeigen, wie gut die Farbbalance bei verschiedenen Helligkeiten ist. Im Idealfall sollten die Kurven für Rot, Grün und Blau gerade und deckungsgleich verlaufen. Solange sie parallel verlaufen, stimmt die Farbbalance, nur die Farbtemperatur weicht ab, was auf alle drei Beamer zutrifft.



Hell-Dunkel-Werte

Am Verlauf der Gammakurve ist erkennbar, wie gut benachbarte Farbtöne differenziert werden. Verläuft die Kurve steil, sind die Tonwerte deutlich getrennt – bei flachem Verlauf ist die Differenzierung schlechter. Hier unterscheiden sich die Kandidaten nur sehr geringfügig.



Helligkeitsverteilung

Die Helligkeit wird an neun Stellen gemessen und auf eine Bildfläche von einem Quadratmeter bezogen. Der Durchschnitt ist die Helligkeit in ANSI-Lumen. Wir verwenden für die Messung den Modus mit der besten Bildqualität – nicht mit der größten Helligkeit wie bei den Herstellerangaben.

2293	2492	2377
2270	2518	2410
Canon XEED WUX10		
2305	2502	2398

1289	1430	1348
1199	1468	1428
Leica Pradovit D-1200		
1145	1463	1436

3484	3394	2997
3586	3563	3293
Panasonic PT-DZ6700E		
3551	3513	3199

Helligkeit/Ausleuchtung

2.397 ANSI-Lumen/90 %

1.356 ANSI-Lumen/78 %

3.398 ANSI-Lumen/84 %

Kontrast

513:1 (unter Projektionsbedingungen)

857:1 (unter Projektionsbedingungen)

576:1 (unter Projektionsbedingungen)

Farbtemperatur (Ziel 6.500 K)

6.318 Kelvin

6.584 Kelvin

6.042 Kelvin

Gamma (Ziel 2,2)

2,19

2,29

2,25

Modifizierte Einstellungen im Beamer-Menü

Bildmodus: sRGB

Bildmodus: Foto 1,
Farbtemperatur: 6.500 Kelvin

Bildmodus: Kino, Farbton: Standard, Tint -6,
Weiß Gain 0, Farbe -8, Kontr. -4, Helligk. +6

Bildeindruck ...

sehr gute Farben, sehr gute Hauttöne,
guter Kontrast, sehr gute Schärfe

exzellente, natürliche Farben, sehr gute Hauttöne,
sehr guter Kontrast, exzellente Schärfe

sehr gute Farben und Hauttöne, Grüntöne
etwas zu gelblich, sehr gute Schärfe

... bei Überblendungen

gut bis sehr gut

gut bis sehr gut

befriedigend bis gut

... bei Bewegungen

einwandfrei

einwandfrei, leichte Stufen in bewegter Kugel

einwandfrei, Stufen in bewegter Kugel

Betriebsgeräusch

befriedigend bis gut

gut

befriedigend

Eine ausführliche Beschreibung des Testverfahrens finden Sie auf unserer Website unter www.fotoforum.de/beamertest

Panasonic PT-DZ6700

Der neue Panasonic PT-DZ6700E entstammt nicht der Heimkino-Welt, sondern wurde für den rauen Profialltag für störungsfreien Betrieb von 24 Stunden an sieben Tagen in der Woche konzipiert. Der PT-DZ6700E bietet wie die beiden anderen Beamer 1.920 x 1.200 Pixel Auflösung. Dank seines Dual-Lampensystems setzt er sich mit 6.000 ANSI-Lumen jedoch deutlich ab. Auch mit anderen Ausstattungsmerkmalen profiliert er sich als Profi: Neben dem Standard-zoom sind vier Wechselobjektive verfügbar. Dadurch lässt sich der Beamer auch hinter den Zuschauern platzieren. Eine mechanische Blende sorgt für absolute Dunkelheit auf der Leinwand, wenn das Bild dunkel geschaltet wird.

Die Praxis

Der PT-DZ6700E ist mit 16 Kilogramm der schwerste und größte Beamer im Test. Durch zwei Griffmulden an der Unterseite lässt er sich dennoch sicher tragen. Nach dem Einschalten wird ein kräftiges Rauschen der beiden großen Lüfter hörbar. Sie pendeln sich auf eine moderate Drehzahl mit relativ unauffälligem Geräusch ein. Mit Hilfe des motorischen Shift-Objektivs ist das Bild schnell verzerrungsfrei auf der



Leinwand platziert. Der vertikale Shift kann jedoch nur nach oben verstellt werden, was normalerweise auch ausreicht.



Die Schärfe ist ebenfalls motorisch einstellbar, was dank der zuschaltbaren Testbilder besonders einfach gelingt. Das Objektiv zeichnet in brillanter Qualität und sichert eine hervorragende Schärfe über das gesamte Bildfeld.

Der Panasonic PT-DZ6700 besitzt wie der Leica Pradovit einen DLP-Chip, allerdings arbeiten im Panasonic eine Flüssigkeitskühlung und ein Vier-Segment-Farbrad mit Weißsektor (RGBW). Die Lampenleistung wird synchron zur Rotation des Farbrades gesteuert, wodurch eine sehr hohe Farbsättigung erreicht wird.

Bildeindruck

Die ersten projizierten Bilder sind zwar sehr hell, aber im Weiß leider auch völlig überstahl, was am aktiven Weißsektor liegt. Erst als ich den Bildmodus „Kino“ aktiviere, stellt sich eine fotorealistische Bildqualität ein. Im Menü habe ich noch einige Optimierungen vorgenommen, die in der Tabelle aufgelistet sind.

Die Farben wirken insgesamt sehr natürlich, auch die Hauttöne gefallen. Das Grün erscheint allerdings etwas zu gelblich und eine leichte Schwäche bei der Blaugrün-Differenzierung ist ebenfalls vorhanden. Die Farbtemperatur liegt mit 6.042 Kelvin etwas zu niedrig, was aber nicht tragisch ist, weil sich das Auge schnell adaptiert. Bildüberblendungen meistert der Panasonic gut. Nur bei schwierigen Motiven wie Abendhimmel entstehen manchmal Tonwertstreifen. Die Darstellung von bewegten Inhalten ist ein-



Panasonic verwendet ein Vier-Segment-Farbrad und eine Lampenmodulation (pink, konventionell gelb), mit der die Farbbalance bei hoher Sättigung präzise gesteuert werden kann.



Das umfangreiche Anschlussfeld des Panasonic PT-DZ6700E lässt kaum Wünsche offen, lediglich eine HDMI-Buchse fehlt. Aber da das Bildsignal von DVI und HDMI kompatibel ist, werden dadurch keine Probleme entstehen. Neben einem Netzwerkanschluss sind auch einige Fernsteuerschnittstellen vorhanden.

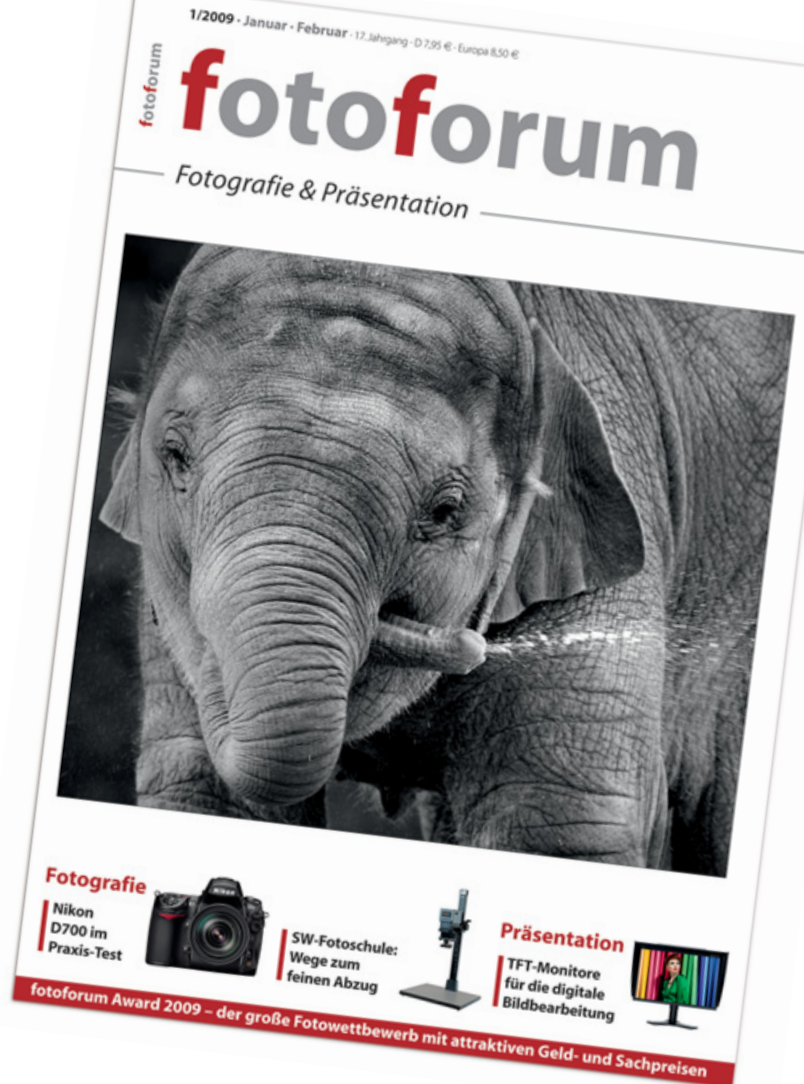
wandfrei, lediglich in der bewegten roten Kugel erscheinen Streifen. Der Rainbow-Effekt ist nur minimal stärker als bei Leica.

Fazit

Mit seiner enormen Helligkeit von rund 3.400 Lumen und der sehr guten Bildqualität im Kino-Modus ist der Panasonic PT-DZ6700E eine hervorragende Wahl und eine Referenz für den Vortragsprofi. Wechselobjektive erleichtern die Platzierung im Saal und Funktionen wie das Dual-Lampensystem bringen zusätzliche Sicherheit. ■

Erleben Sie die Faszination der Fotografie ...

Entdecken Sie eine ganz und gar außergewöhnliche Fotozeitschrift! **fotoforum** präsentiert in jeder Ausgabe herausragende Fotos und berichtet über aktuelle Trends in der Foto-Szene. Erfahrene Praktiker vermitteln kompetente, sachliche und vor allem verständliche Informationen rund um die Aufnahme, Bildbearbeitung und Wiedergabe. **fotoforum** ist die unverzichtbare Lektüre für die Freunde anspruchsvoller und exzellenter Fotografie und Bildpräsentation. **fotoforum** erscheint sechsmal pro Jahr.



Der **fotoforum Award** ist mit Geldpreisen von jährlich über 15.000,- Euro einer der höchstdotierten Fotowettbewerbe in Deutschland.



Fotopraxis und Bildgestaltung – wie zum Beispiel in der Porträtfotografie – gehören zum festen Themen-Repertoire im **fotoforum**.



Ausführliche Praxis-Tests helfen dem Leser, die aktuellen Geräte des Marktes einzuordnen und mit den eigenen Ansprüchen abzugleichen.

Ja, ich möchte ein **fotoforum Test-Abo** mit **zwei Gratis-Heften!**

Bitte senden Sie mir **gratis zum Testen zwei aktuelle Ausgaben** der Zeitschrift **fotoforum**. Wenn ich bis vierzehn Tage nach Erhalt des zweiten Heftes nichts von mir hören lasse, möchte ich das **fotoforum** (6 Hefte im Jahr) auch weiterhin zum Jahresbezugspreis von 42,- € in Deutschland (48,- € in Europa) regelmäßig frei Haus beziehen.

Das **fotoforum-Abonnement** ist für mich **ohne Risiko**, denn:

- Das Abo kann ich jederzeit kündigen.
- Das Geld für bereits bezahlte und noch nicht gelieferte Hefte erhalte ich zurück.

Dieses Test-Abo-Angebot kann ich nur wahrnehmen, wenn ich in den letzten zwei Jahren nicht Bezieher der Zeitschrift **fotoforum** war.

Und so können Sie bestellen:

per Post: **fotoforum-Verlag · Leser-Service**
Ludwig-Wolker-Str. 37 · D - 48157 Münster
per Fax: 0251/14 39 39



Anschrift Herr Frau Firma

Name, Vorname

Straße

PLZ / Ort

Fon Fax

Gewünschte Zahlungsart

- per Bankeinzug (leider nicht für Zahlungen aus dem Ausland möglich)

Geldinstitut

Bankleitzahl Konto-Nr.

- per Rechnung

- per Kreditkarte (nur für Zahlungen aus dem Ausland)

Eurocard/Mastercard Diners Club Visa

Kreditkarten-Nr. gültig bis

Datum, Unterschrift X.....