

## Cine4Home Preview continued: JVC DLA-X3, X7 und X9

Erste Messergebnisse im Verhältnis zu den Werksdaten...

[Zur Hauptseite von www.Cine4Home.de](http://www.Cine4Home.de)

Kaum eine andere Modellreihe hat dieses Jahr soviel Aufmerksamkeit erregt, wie die neue „X-Reihe“ von JVC: DLA X3 / X7 und X9. Ab einem nahezu sensationellen Preis von €4000.- kann der Heimkinofan in die kontraststarke 2D und 3D Welt mit einer der renommiertesten Projektionstechniken schlechthin, D-ILA, eintreten.



*JVC DLA X7 / X9 und X3 (weiß)*

Und mit der Aufmerksamkeit begannen die Vermutungen, Gerüchte und Diskussionen um Eindrücke und Vergleiche mit anderen Modellen, alle basierend auf einer kleinen Reihe früher Vorseriengeräte, die derzeit von Messe zu Messe und Händler zu Händler gereicht werden.

Doch wie nahe sind diese Vorseriengeräte an den finalen Modellen, wo werden die technischen Daten des Herstellers schon eingehalten, wo haben wir von der Serie noch mehr zu erwarten? Auch wir sind in den vergangenen Wochen öfter auf den X3 und X7 gestoßen und haben eine kleine Vorab-Analyse durchgeführt, hier also ein paar vorläufige, objektive Ergebnisse:

**An dieser Stelle wollen wir ausdrücklich betonen, dass sich alle hier veröffentlichten Ergebnisse auf ein Vorserienmodell beziehen und daher nur als vorläufige Anhaltspunkte anzusehen sind! Ein ausführlicher Test des finalen Seriengerätes wird zur offiziellen Markteinführung folgen!**

## 1. Chassis

Alle drei Modelle teilen sich ein neues Chassis, das wie eine Mischung aus der ersten Generation (HD1/100) und der zweiten (HD350/550) wirkt:



Mit den üppigen Abmessungen und dem symmetrischen Design verbindet man die Vorteile des Ur-DILAs mit dem Luxus der letzten Generation: Elektrischer Fokus, Zoom und Lensshift sowie eine automatische Staubschutzblende, die bei Nichtnutzung automatisch die Optik schützt.



Die Anschlüsse sind ebenfalls wieder auf die Rückseite gewandert, so dass die Kabel eleganter versteckt werden können. Nicht beibehalten hat man leider den U-förmigen Kühlweg, die Luft wird nun an der Hinterseite angesaugt, so dass ausreichende Abstände zur Rückwand eingehalten werden müssen.



Ausschließlich das kleine Modell DLA-X3 gibt es auch in wohnzimmerfreundlicher weißer Farbe, die großen X7 / X9 nur in Schwarz. Hier wird auch die Optik durch eine ansprechende Alufassung betont.



Durch das große Chassis werden neue Leiserekorde aufgestellt: Mit nur 20dB gehören die Modelle zu den leisesten LCOS Beamern am Markt, allerdings nur im Eco-Modus, im hohen Lampenmodus ist der Projektor nach wie vor deutlich wahrnehmbar.

### 3D-Kompatibilität

Die wohl gravierende Neuerung ist die Kompatibilität zu allen 3D Standards via HDMI 1.4. Dies umfasst nicht nur die (derzeit nur spärlich gesäten) 3D-Blurays, sondern auch die über das Fernsehen verwendeten 3D-Modi.

Um einen dreidimensionalen Effekt zu erzeugen, muss man unsere Augen täuschen, indem man jedem Auge einen individuellen Blickwinkel zeigt. Das große Problem ist es also, zwei Bilder gleichzeitig über die Leinwand zum jeweiligen Auge zu transportieren, ohne dass diese sich auf dem Weg vermischen können. In den meisten öffentlichen Kinos wird dies durch eine unterschiedliche Polarisation der beiden Bilder erreicht, was aber sehr aufwändig ist und eine speziell beschichtete Silberleinwand erforderlich macht, eine Lösung, die preislich eher für den Profi-Bereich geeignet ist.

Um eine einfache 3D Anwendung auf herkömmlichen Leinwänden zu ermöglichen, hat man sich für die bekannte Shutter-Brillen-Technik entschieden, wie sie auch bei den meisten 3D-TVs zum Einsatz kommt:



Shutter-Brille PK-AG1

Die Brille synchronisiert sich selbständig, wenn man die Bügel aufklappt, der umständliche Sync-Knopf vieler andere Fabrikate entfällt. Die Brillen sind übrigens nicht im Preis inbegriffen, sie müssen für €179.- hinzugekauft werden. Bei JVC geht man nicht davon aus, dass jeder die 3D Fähigkeiten des Beamers nutzen möchte, in erster Linie handelt es sich um einen 2D Beamer mit 3D-Feature.



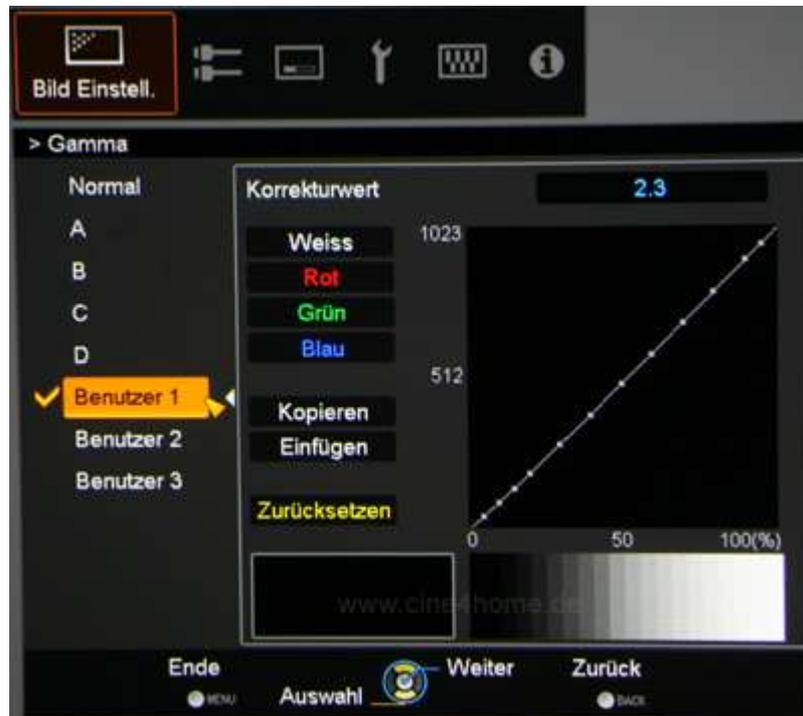
*IR Transmitter PK-EM1*

Für die notwendigen Synchronsignale sorgt ein spezieller IR-Transmitter, der am Input-Terminal des DLA X3 / X7 / X9 angeschlossen wird. Die Sender des Transmitter sind extra stark ausgelegt, so dass die Infrarotsignale auch reflektiv über die Leinwand sicher bei der Empfängerbrille ankommen. Wer auf Nummer sicher gehen will oder einen besonders großen Raum nutzt, kann den Sender auch direkt ober / unter / neben der Leinwand positionieren und so ohne Umwege auf die Zuschauer richten.

Mit der Shutter-Technik werden die zwei unterschiedlichen Perspektivbilder zeitlich nacheinander projiziert, wobei jeweils ein Auge durch die Brille abgedeckt wird. Damit die sequentielle Abschottung der Augen nicht allzu auffällig wird, müssen die Einzelbilder mit einer möglichst hohen Frequenz erscheinen, was wiederum eine schnelle Reaktionszeit der Panels erforderlich macht (und weshalb es bislang auch keine herkömmlichen LCD-Beamer mit 3D gibt). Für einen guten Kompromiss aus wenig Artefakten, geringe, Bildflimmern und maximaler Lichtausbeute hat man sich bei JVC entschieden, die 3D-Bildfrequenz mit max. 120Hz anzusteuern.

## **2. Bedienung**

Das Bedienkonzept hat sich gegenüber den Vorgängern nur geringfügig geändert. Nach wie vor sind alle Funktionen in wenige Hauptkategorien unterteilt, die horizontal durch diverse Symbole und Überschriften gekennzeichnet sind.



Wie bei vorhergehenden Generationen bleibt ein ausführliches Color-Management den beiden oberen Modellen DLA-X7 und X9 vorbehalten, wahrscheinlich zur zusätzlichen Produktdifferenzierung.



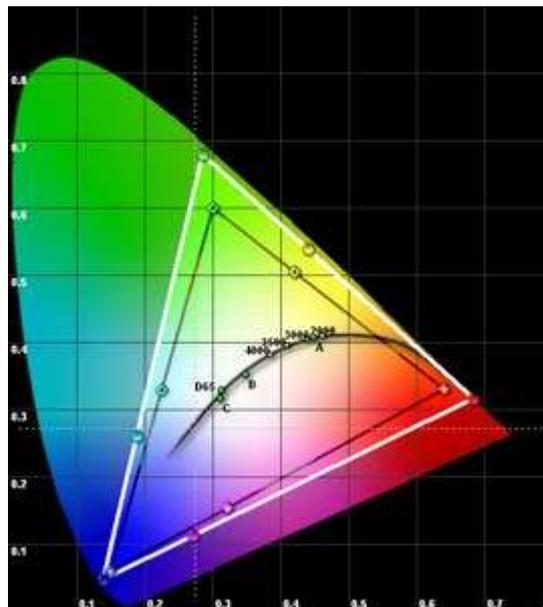
Neben der Justage der Primär- (Rot, Grün, Blau) und Sekundärfarben (Zyan, Magenta, Gelb) bietet diese überarbeitete Version auch die Einstellmöglichkeit für Orangetöne, was besonders der Perfektion von Hauttönen dienen soll. Ob das neue System einfach zu beherrschen ist und tatsächliche Vorteile bietet, oder die Kalibrierung des Farbraumes nur erschwert, werden wir in unseren Komplett-Tests untersuchen.

### 3. Erste Bildergebnisse

Die technischen Neuerungen und Hauptfeatures der neuen X-Serie hatten wir bereits in unserem ausführlichen Preview vorgestellt, interessant ist es aber, inwiefern sich diese im eigentlichen Bild zeigen. Hier unserer ersten Eindrücke und Messergebnisse...

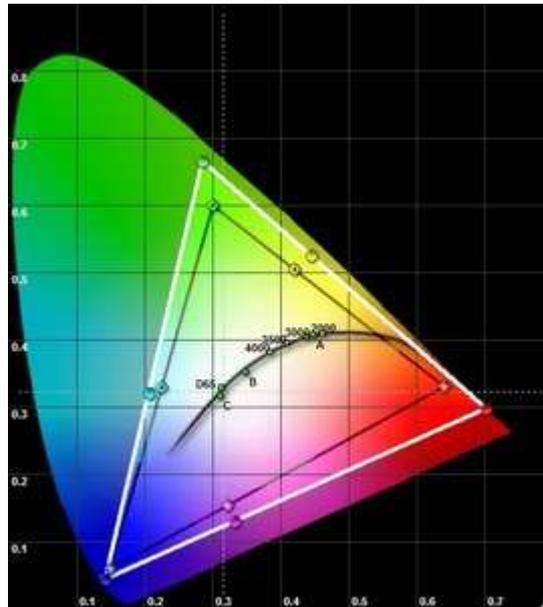
#### Farbdarstellung DLA-X3

Einer der Hauptkritikpunkte gegenüber den D-ILA Einstiegsmodellen (HD1 / 250 / 550) war stets der nicht kalibrierbare, zu große Farbraum, der unweigerlich zu einer zu kräftigen Bilddarstellung auf der Leinwand führte.



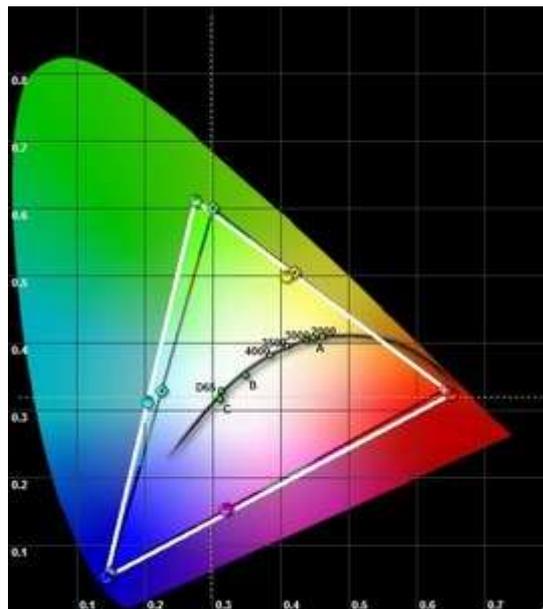
*Nativer Farbraum des DLA-HD550 / 950*

Mangels Color-Management konnte man an diesen kräftigen Farbtönen wenig ändern, nur die Spitzenmodelle boten ein weiterführendes Color-Management. Dies ist zwar so geblieben, doch immerhin bietet nun auch der kleine DLA-X3 zwei Farbräume als Presets zur Auswahl: „Erweitert“ und „Normal“.



*Farbraum X3: Erweitert*

Wählt man den Farbraum „Erweitert“, erhält man den selben farbenkräftigen aber nicht Videonorm-konformen Farbraum, wie bei den Vorgängern (siehe Diagramm oben). Wesentlich präziser wird es mit dem Preset „Normal“:



*Farbraum X3: Normal*

Wie man der obigen Messung des Vorseriengerätes entnehmen kann, sind im Normal-Preset des X3 die Grundfarben bereits sehr gut auf die Videonorm abgestimmt, in Verbindung mit der D65-Farbtemperatur auch die Sekundärfarben.

Im Ergebnis ist die Farbgenauigkeit des DLA-X3 wesentlich besser als die seiner direkten Vorgänger, auch Naturfarben wie Gesichter und Landschaften gewinnen an Glaubwürdigkeit und der Hang zu übersättigten Farben existiert nicht mehr. Vielleicht bietet die finale Serie noch mehr Präzision, doch bereits dieses Ergebnis ist als gut und großer Fortschritt zum HD350/550 zu bewerten.

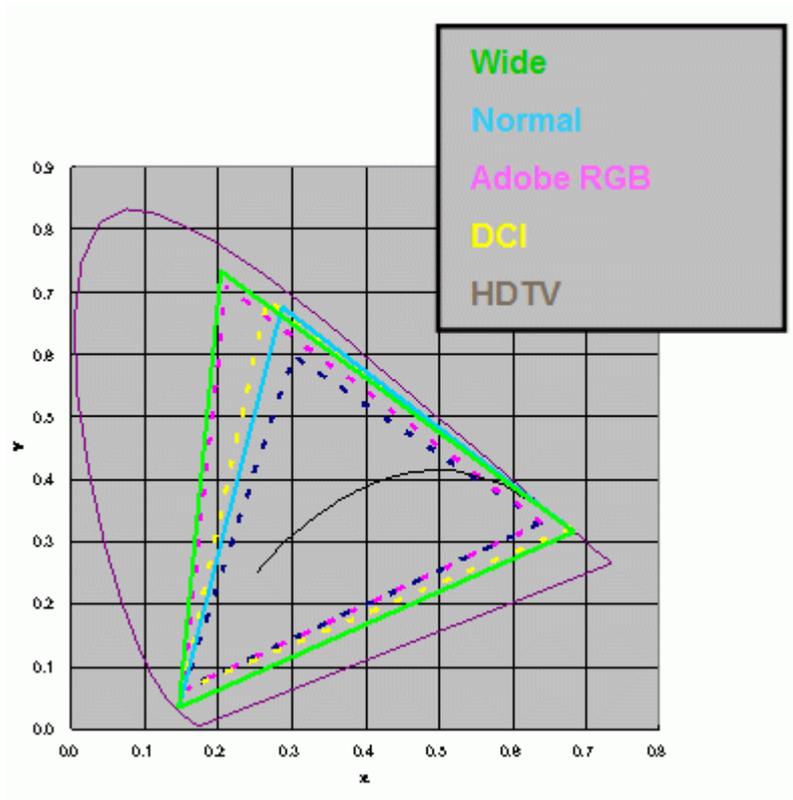
## Farbdarstellung DLA-X7 / X9

Einer der Hauptunterschiede der größeren Modelle X7 / X9 zum X3 sind die wesentlich flexibleren Anpassungsmöglichkeiten der Farbdarstellung. Diese umfassen nicht nur das schon erwähnten Color-Management, sondern auch einen internen Farbfilter, der noch größere Farbräume zulässt.



Dieser Filter wird bei Bedarf wie ein Dia in den Lichtweg geschoben und filtert die Grundfarben des Spektrums besonders rein, was einen großen Farbraum bewirkt. Dieses Prinzip ist mittlerweile weit verbreitet und durch diverse Modelle von Epson, Panasonic oder auch Sanyo bekannt geworden.

Dieses neue und zugleich altbekannte Verfahren des zuschaltbaren Farbfilters erlaubt eine deutlich größere Flexibilität: Der Anwender kann selbst die für seine persönlichen Anforderungen optimale Konstellation aus Licht, Farben und Kontrast einstellen. Diese Flexibilität wird auch durch die unterschiedlichen Werks-Farbräume deutlich:



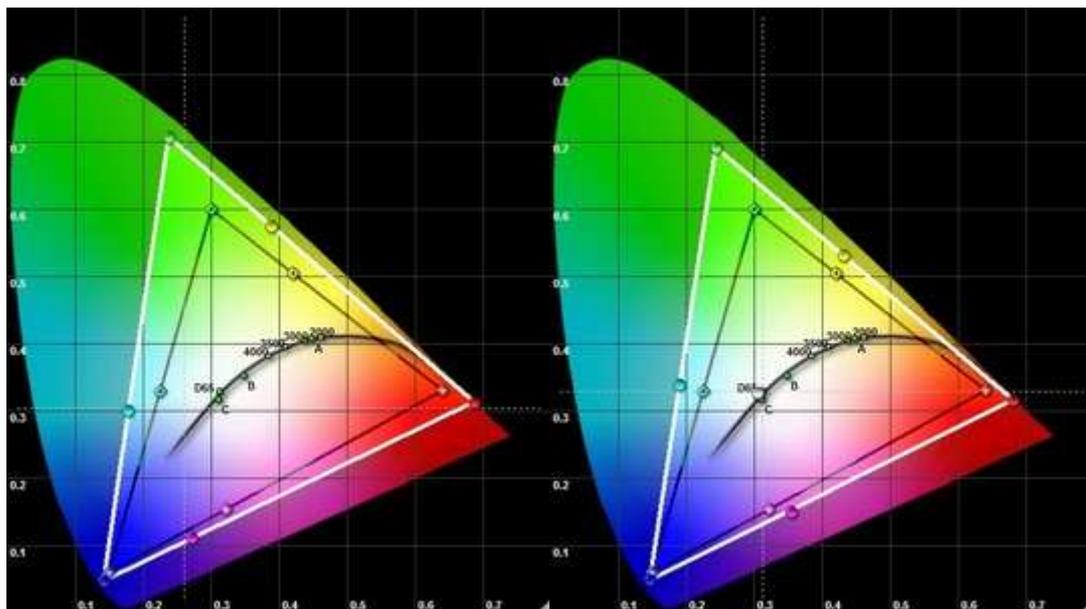
*Farbräume der neuen  
D-ILA Beamer*

Über den DCI-Standard hinaus sind die D-ILA X3 / X7 und X9 nun zusätzlich in der Lage, einen besonders weiten Kino-Farbraum und den Adobe RGB Standard zu erzeugen. Besonders letzteres ist für anspruchsvolle Grafikverarbeitungen äußerst vorbildlich und lobend zu erwähnen, denn die veralteten Video-Normen von Consumer-Filmen sind bei derartigen Anwendungen schon längst passé.

Die vielen Farbgesichter der X7 und X9 hat JVC in diverse Kategorien zusammengefasst, die entsprechend der beabsichtigten Einsatzmöglichkeiten benannt sind:

Picture Mode	Color Profile
Film	Film 1 (◀)
	Film 2 (Ⓢ)
Cinema	Cinema 1
	Cinema 2
	Standard
Animation	Anime1
	Anime2
	Standard
Natural	Standard
	Video
	Vivid
	Adobe RGB
Stage	Stage
	Standard
3D	3D
	Standard
	Vivid
THX (7, 9)	-
USER	except Film1, Film2

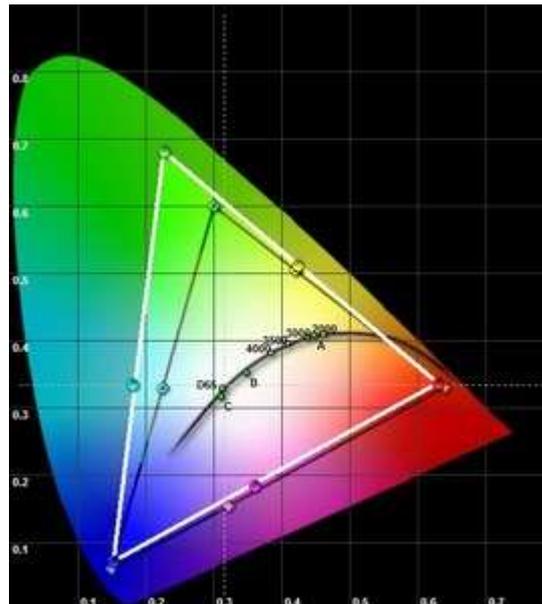
Wir haben die verschiedenen Farbräume anhand eines DLA-X7 Vorseriengerätes untersucht und die Ergebnisse sind teilweise mehr als beeindruckend. Dies beginnt schon mit dem maximal möglichen Farbraum:



*Farbraum X7/X9: Wide und Lebendig*

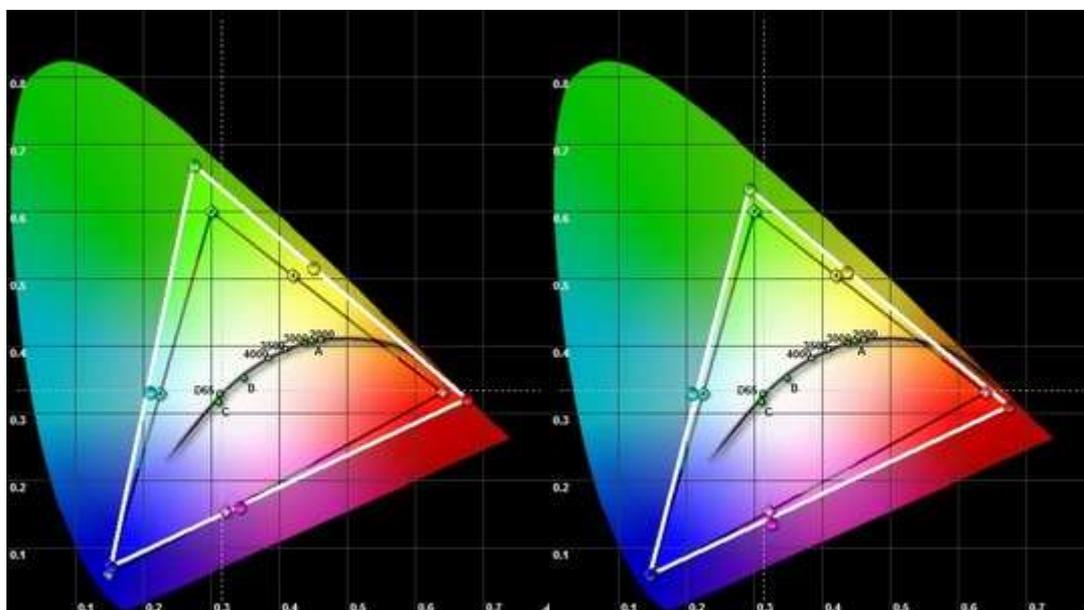
Ein so großer Farbraum, wie ihn unsere obige Messung belegt, ist uns noch nie bei einem UHP-Projektor untergekommen. Der Farbraum ist so groß, dass sich der X7/X9 selbst vor einem LED-Projektor nicht verstecken muss. Das Schöne dabei ist, dass diese intensiven Farben nicht durch

einen signifikanten Helligkeitsverlust erkaufte werden müssen, das Bild bleibt strahlend hell.



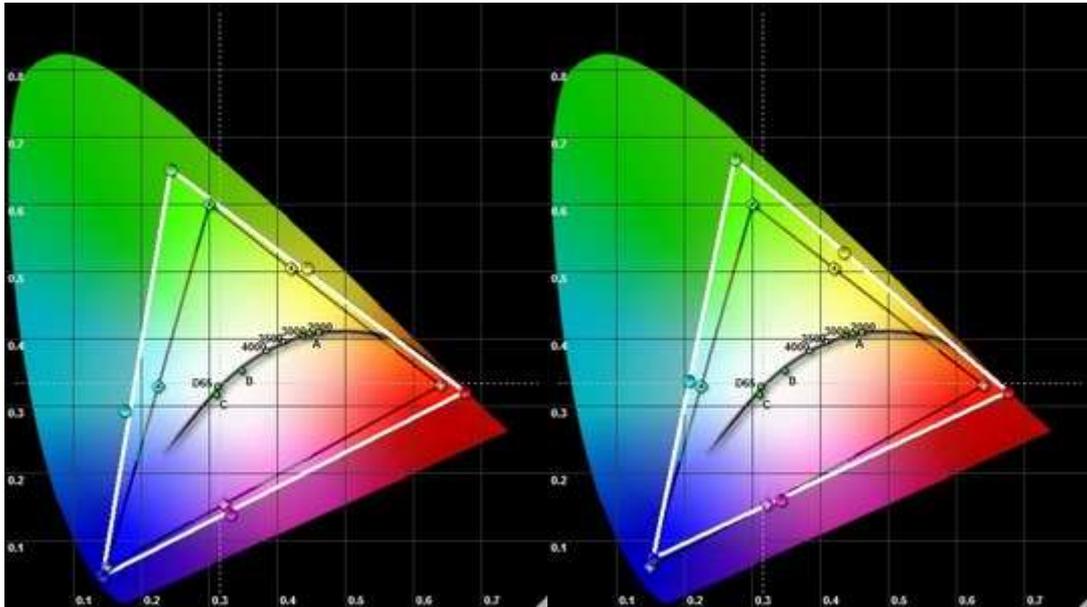
*Farbraum X7/X9: Adobe*

Für fortgeschrittene Fotografen besonders interessant ist der Farbraum nach Adobe-Standard, der von den beiden JVC-Beamern ebenfalls hervorragend getroffen wird, wie die Messung oben belegt. Somit steht der Projektion hochwertiger Fotos in akkuraten, hellen und zugleich kräftigen Farben nichts im Wege. So eine Kombination bietet derzeit kein anderes Gerät dieser Preisklassen auf dem Markt, ein echter Geheimtipp für Profis



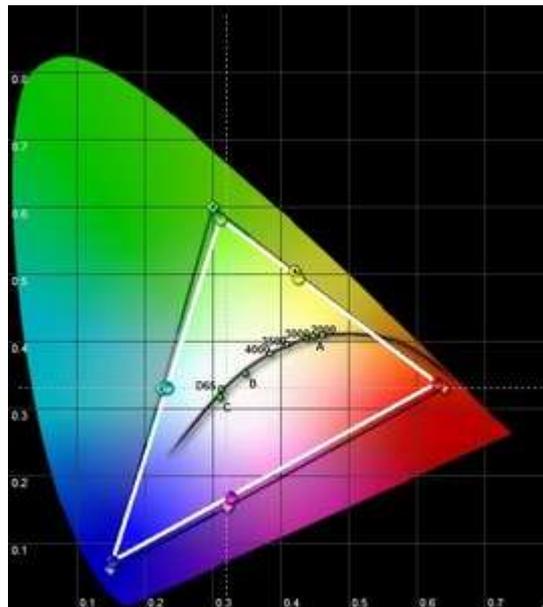
*Farbräume X7 / X9: Anim1 und Anim2*

Wir haben es schon oft erwähnt: Animationsfilme leiden unter unserer Videonorm, da sie besonders kräftige Farbtöne, wie sie bei Zeichentrick und CGI- Filmen vermehrt vorkommen, auf blassere Farben reduziert. Dies sieht man bei JVC offensichtlich auch so, denn mit den beiden Modi „Anim1/2“ werden zwei Presets geboten, die speziell auf Animationsfilme und Mangas abgestimmt sind.



*Farbräume X7 / X9: Kino1 und Kino2*

Und auch die professionellen Standards des Digital Cinemas (DCI) hat man nicht vergessen: Mit Kino1 und Kino2 sind die X7 / X9 DCI-kompatibel, allein unsere Kaufsoftware ist es bislang noch nicht.



*Farbraum X7: Standard und THX*

Last but not least verbleibt der kleinste aller Farbräume, der leider von unserer Videonorm nach wie vor verlangt wird. Ihn trifft der X7/X9 im Preset „Standard“, das ab Werk noch besser abgestimmt ist, als beim kleineren X3. Das THX-Preset führt übrigens zu demselben Ergebnis, die Lizenzgebühren für dieses Marketing-Logo hätte man sich sparen können.

Alles in Allem sind die DLA. X7 / X9 als wahre Farbenwunder zu bezeichnen, die neue Maßstäbe setzen: Vom herkömmlichen Videostandard über die DCI-Farbräume bis hin zu dem farbenprächtigen Adobe Standard und sogar darüber hinaus sind die Geräte zu jeder erdenklichen Farbdarstellung in der Lage. In Kombination mit dem ausgeklügelten Color-Management wird der

Perfektion keinerlei Grenzen gesetzt. Verblüffend ist dabei, dass dies alles mit einer beeindruckenden Helligkeit auch für große Bilddiagonalen möglich ist, das schafft bislang kein anderer Projektor in diesen Preisklassen.

So eine Vielseitigkeit setzt allerdings ein gehöriges Maß an Kenntnis voraus, weswegen wir in einem eigenen Special eine ausführliche Analyse der Farbmöglichkeiten präsentieren werden, sobald die finalen Testgeräte in unserem Teststudio eingetroffen sind.

## Helligkeit und Kontrast

Große Verwirrung gab es in den letzten Wochen in Sachen Kontrast und Helligkeit, die vor allem auf die Vorführung der Vorserien-Geräte zurückzuführen ist. Deswegen beleuchten wir an dieser Stelle die aktuellen Leistungsmerkmale:

Wie in unserem ersten Preview bereits angemerkt, erreicht die X-Serie ihre maximale Lichtleistung und Kontrast nicht bei der Videonorm-Farbtemperatur von 6500K / D65, sondern bei ca. 8000K. Diesen Kompromiss ist man eingegangen, um für die 3D-Darstellung mehr Helligkeitsreserven zu mobilisieren, da die Shutterbrillen ein gehöriges Maß an Licht absorbieren (vgl. unten). Diese native Farbtemperatur wird genutzt, wenn man den Projektor in den 3D Modus versetzt oder die Farbtemperatur „Hohe Helligkeit“ aktiviert.

In Sachen Kontrast erreichte das X3-Vorseriengerät mit 47000:1 schon nahezu punktgenau die Werksangabe von 50,000:1. Zu bemerken ist, dass JVC nach wie vor vollständig auf einen „echten nativen“ Kontrast ohne adaptive Lichtblenden setzt, was sich in optimierten Räumen durch einen besonders hohen Inbildkontrast bezahlt macht.

Dies gilt allerdings noch nicht für die Helligkeit: Mit maximal 1100 Lumen nutzen die Vorseriengeräte, die derzeit bei zahlreichen Händler-Events im Umlauf sind, noch nicht die finalen Werksangaben (1300 Lumen), die JVC veröffentlicht hat. Es besteht also die Hoffnung, dass die später in diesem Monat ausgelieferten Geräte noch lichtstärker werden, wir werden dies selbstverständlich in unserem ausführlichen Komplett-Test kritisch untersuchen.

Bestätigt hat sich unsere Annahme, dass durch die Kalibrierung rund 30% der Lichtreserven verloren gehen, denn bei der korrekten Farbtemperatur von 6500K / D65 (für die 2D Darstellung) verblieben bei unserem Testgerät rund 800Lumen. Sollte sich die Lichtleistung zur finalen Serie noch steigern, erwarten wir nach wie vor 900 bis 1000 Lumen farbkalibriert. Diese Werte beziehen sich auf den hohen Lampenmodus, der Eco-Modus reduziert die Lichtleistung um ca. 25%.

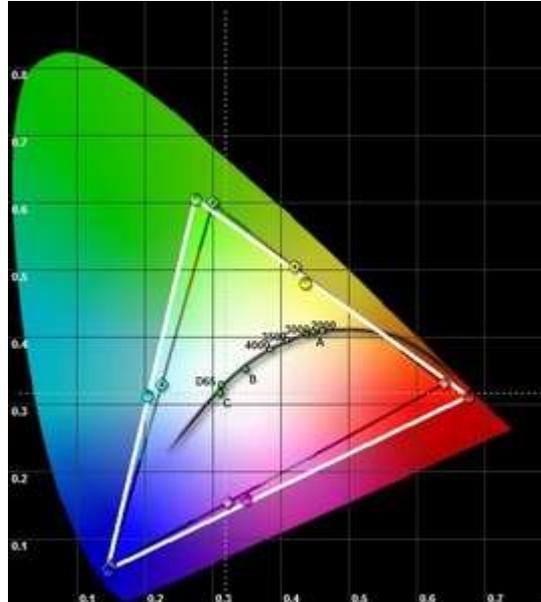
Bei 6500K / D65 erreicht der X3 immer noch ein natives Kontrastverhältnis von 20,000:1 bis 40,000:1 (!!), je nach Zoom und Öffnungsgrad der verstellbaren Iris in der Optik. Dies sind hervorragende Werte, die kein anderes Modell am Markt ohne zusätzliche Blenden-Hilfe erreicht.

Die Kontrastwerte des X7 konnten wir bislang noch nicht ermitteln, doch sie sollten erwartungsgemäß um ca.40% höher ausfallen, zwischen 30000:1 und 60,000:1 kalibriert.

Schon in der Vorserie äußern sich diese Messergebnisse in einer hervorragenden Balance aus ansprechender Bildhelligkeit, tiefem Schwarz und hohem Inbildkontrast. Ihre Vorteile können die X7 und X9 Varianten aber vornehmlich nur in optimierten Heimkinoräumen mit wenig Streulicht ausspielen.

## 3D Darstellung

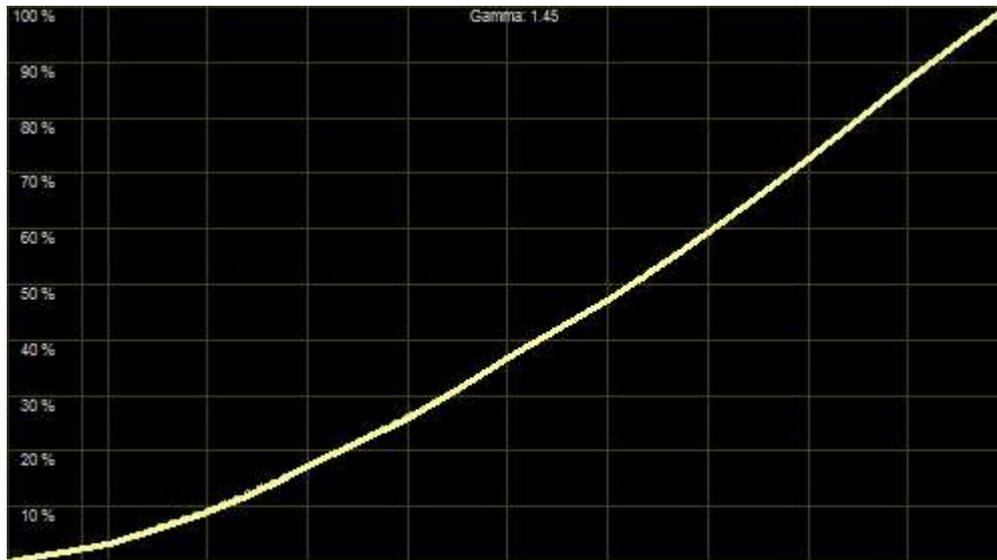
Wie bereits erwähnt kostet die Shutter-Technologie ein gehöriges Maß an Lichtleistung. Um möglichst hohe Lichtreserven zu mobilisieren nutzt das 3D-Preset eine native Farbtemperatur von ca. 8000K, also kühler, als es die Videonorm voraussieht. Dies versucht man aber an anderer Stelle zu kompensieren:



*Farbraum: 3D Preset*

Das obige Messdiagramm zeigt den Farbraum, der in 3D genutzt wird. Aktiviert man den 3D-Modus des Projektors, so wird die rote Grundfarbe deutlich kräftiger, Blau und Grün hingegen bleiben unverändert. Dies ist ein interessanter Ansatz, um den Rotmangel der zu kühlen Farbtemperatur auszugleichen: Zwar mischt man weniger Rot ins Bild, als es die Videonorm verlangt, dafür verwendet man aber einen wesentlich kräftigeren Rot-Ton als Grundfarbe. Im Ergebnis auf der Leinwand erscheint die Farbdarstellung weiterhin natürlich und ausgewogen, so dass die Kompromisse sehr gut gewählt wurden. Eine ausführliche und genaue Farbanalyse in 3D konnten wir aber noch nicht durchführen, diese bleibt dem Komplett-Test vorbehalten.

Einen ebenfalls guten Kompromiss hat man zwischen Helligkeit und klarer Bildtrennung gefunden: Auch wenn der X3 / X7 / X9 keine nachträglichen Anpassungsmöglichkeiten der 3D Darstellung wie z.B. ein Sony VW90 bietet, beeindruckt die Darstellung mit wenig Ghosting und, soweit es 3D zulässt, ausreichender Lichtleistung. Das X3-Vorseriengerät brachte es auf ca. 180 Lumen, in der finalen Serie könnte die 200 Lumen Marke sogar durchbrochen werden. Das klingt nicht nach viel, ist aber im Praxistest für Bildbreiten bis 2,5m tatsächlich geeignet. Trotz aller Prinzipienreitereien mancher „Experten“ sind sogar Projektionen auf 3m Breite möglich, nicht wenige waren bei entsprechenden Händlerpräsentationen überrascht und beeindruckt. Der Grund liegt in einem flacheren Gamma des 3D Modus:



*Gamma: 3D Modus*

Wie bei der Farbtemperatur hat man auch im Gamma bewusst die Videonorm verlassen und ein flaches Gamma von ca. 1.5 gewählt. Der Grund ist einfach: Durch den schnelleren Anstieg der Helligkeit im Verhältnis zum Eingangssignal wird das Bild merklich aufgehellt, so dass trotz der starken Filterwirkung der Shutterbrille eine gute Durchzeichnung und Netto-Helligkeit übrig bleibt. Für Sportübertragungen fehlte uns allerdings der „letzte Kick“ in der Helligkeit, denn wer will sich für Fußball, Formel1 oder ähnlichem schon stets in einer Dunkelkammer verkriechen?

Zu bemerken ist, dass in 3D nicht das gesamte Kontrastpotenzial genutzt wird, da die Panels in einem digital gedimmten Modus betrieben werden, wahrscheinlich um störendem Übersprechen (Ghosting) vorzubeugen. Finale Kontrastergebnisse in 3D können wir daher an dieser Stelle noch nicht geben.

Der 3D Modus zeigt, dass die Ingenieure sich unvoreingenommen den technischen Limitationen der Shutterbrillen-Technologie genähert haben und das Bild nicht stur auf Normen, sondern auf einen subjektiv optimalen Seheindruck getrimmt haben. Die Wahl der unumgänglichen Kompromisse ist dabei sehr gut gelungen, denn es macht sichtlich Spaß, mit der X-Serie Spielfilme in 3D zu sehen.

### **Bewegungsschärfe / Zwischenbildberechnung**

Mit der letzten Gerätegeneration (HD550/950) hatte JVC erstmals eine 120Hz Zwischenbildberechnung für Video- und Filmmaterial eingeführt, um die Bewegungsschärfe zu erhöhen. Durch die schnelle Reaktionszeit der Panel gelang dies auch, vor allem bei Sportübertragungen und Videomaterial, doch bei 24Hz-Spielfilmen zeigte die Elektronik deutliche Schwächen: Ruckler und Artefaktbildung trübten den Filmgenuss merklich, so dass die Nachteile gegenüber den Vorteilen überwogen.

JVC hat die Kritik ernst genommen und in der X-Serie eine neue „Clear Motion Drive“ 120Hz Technik verbaut. Diese bietet neben den Zwischenbildern auch eine „Dark Frame Insertion“ in zwei Stufen, bei der, wie bei einem Kinoprojektor, kurze Schwarzblenden zwischen den Einzelbildern eingefügt werden.

Unser erster Sehtest war sehr erfreulich: In der Stufe „3“, die eine Zwischenbildberechnung ohne Dark Frame Insertion bewirkt, zeigen sich flüssige Bewegungsabläufe auch bei 24p-Spielfilmmaterial. Störende Artefakte und Bildruckler sind die absolute Seltenheit, so dass der

Modus zu empfehlen ist. Das Niveau ist nun mit den 120Hz Schaltungen anderer Hersteller vergleichbar, wenngleich nicht die Perfektion der Epson oder Panasonic Variante ganz erreicht wird. Dafür sorgen die schnellen D-ILA Chips für eine deutlich gesteigerte Bewegungsschärfe, sowohl für Spielfilm- als auch Videomaterial.

#### **4. Vorläufiges Fazit**

Die angekündigten Verbesserungen haben sich in unserem Preview bestätigt: Dies beginnt mit dem neuen Chassis, das durch eine Verknüpfung alter Generationen mit leiser Belüftung, Aufstellungsflexibilität und –luxus, Staubschutz und JVC typischer hervorragender Verarbeitung glänzt. Dies alles im Falle des X3 sogar wahlweise in zwei Farben.



Weiter geht es in den Bildeinstellungs-Möglichkeiten: Neben deutlich mehr Werkspresets gibt es nun erweiterte Anpassungsfunktionen und noch detailliertere Kalibrierungstools für den Fachmann. Und auch der Laie wird sich durch die vereinfachten Gamma- und Kontrastoptionen zurechtfinden und ohne großes Fachwissen zu Bildoptimierungen in der Lage sein (nur X7 / X9). Besonders erfreulich: Der Videonorm-nahe Farbraum des kleinen DLA-X3.

In Sachen Bild bietet man ebenfalls mehr Flexibilität: Der bei Bedarf zuschaltbare Cinema-Filter (X7/X9) erlaubt einen besonders großen Farbraum, auch nach Adobe Standard, wozu kein anderes Modell derartiger Preisklassen in der Lage ist. Wer dies nicht braucht, verzichtet auf den Filter und wählt den Farbraum seiner Wahl, die X7 / X9 bieten dafür auch noch einen außerordentlich detailliertes Color-Management, so dass der Perfektion keine Grenzen gesetzt sind. Von Videonorm bis zum Zelluloid-Farbraum, mehr Flexibilität ist nicht möglich.

In der altbewährten Disziplin des nativen Kontrastes gibt sich JVC selbstverständlich keine Blöße: Während die meisten Konkurrenz-Beamer sich immer noch im 4-stelligen Bereich aufhalten, so knackt man bei D-ILA die 100,000:1 Marke (nur X9). Gleichzeitig erhöht man die Lichtleistung auf 1300 Lumen. Der Anwender kann dabei durch eine verstellbare Iris die persönlich beste Abstimmung finden. Aber: Der maximale Kontrast wird diesmal nicht bei D65 erreicht!



Und „last but not least“ ist da noch die 3D Kompatibilität, die die Projektoren zukunftssicherer macht. Erwirbt man das erforderliche Zubehör wie den IR-Transmitter und die speziellen Shutter-Brillen, steht dem Filmvergnügen neuer Dimensionen nichts mehr im Wege.



Übrige Neuerungen umfassen eine grundlegende Überarbeitung vorhandener Features wie Zwischenbildberechnung, Paneltreiber sowie einige neue Gimmicks wie Black Frame Insertion.



Mit der X-Serie ist es JVC gelungen, eine höchstwertige und gleichzeitig universell konfigurierbare 2D-Bilddarstellung, wie man sie von JVC seit Jahren gewohnt ist, mit der neuen 3D-Technologie effektiv zu verknüpfen. Unsere ersten Messergebnisse belegen, dass JVC vor allem mit den Modellen X7/X9 auf einem sicheren Kurs in Richtung Referenzstatus liegt. Doch es bleibt

spannend, denn die Konkurrenz von Epson, Mitsubishi und Sony wird ebenfalls immer stärker... mehr dazu in unseren jeweiligen Komplett-Tests, sobald die finalen Seriengeräte den Markt erreichen...

Ekkehart Schmitt

### Technische Daten im Detail:

Model name		DLA-X3B/W	DLA-X7B	DLA-X9B
Display device		0.7 inch D-ILA x3		
Resolution		Full HD 1,920 x 1,080 pixels		
Lens		x2 motorized zoom & focus		
Lens shift		Vertical $\pm 80\%$ and Horizontal $\pm 34\%$ , motorized		
Lens cover		Motorized		
Lamp		New 220W UHP		
Native contrast		5 0,000:1	70,000:1	100,000:1
Brightness		1,300 lumen		
3D ready			O	
	3D playback system	Frame sequential with active shutter glasses		
	Capable 3D signal	Frame packing, Side-by-side and Above-below		
Colour Management System		X	O New 7-axis	
Advanced picture mode		O		
Advanced Clear Motion Drive		O		
Advanced lens & lamp aperture		-	O 16 steps	
Lens aperture		O 16 steps	-	
Film tone		X	O	
Screen adjustment		O 3 mode s	O 99 mode s	
Digital keystone		O		
Terminals	HDMI	2 (v1.4a, 3D/Deep colour/CEC)		
	Component	1		
	Trigger	1		
	Remote	1		
	3D (for Emitter)	1		
	RS232C	1		
	LAN (RJ45)	X	1	
	Composite S-Video	X		
Dimension		455 x 179 x 472 mm		

<b>Weight</b>		1 4.7 kg	1 5.1 kg
<b>F an noise level</b>		2 0 dB	
<b>Cabinet colour</b>	X3B: Black, X3W: White	Black	
<b>Available (Target factory shipment)</b>	November		
<b>Target retail price</b>	Euro 3,999	Euro 6,999	Euro 9,999

<b>Model name</b>	<b>PK-EM1</b>		
<b>Description</b>	Optional accessory: 3D Synch emitter		
<b>Dimension</b>	80 x 23 x 90 mm (without stand), 80 x 50 x 90 mm (with stand)		
<b>Weight</b>	125g (including cable, without stand), 150g (including cable, with stand)		
<b>Range of infrared light</b>	10m		
	<b>U p &amp; down</b>	20 degrees	
	<b>R ight &amp; left</b>	30 degrees	
<b>Power consumption</b>	DC12V, 50mA (via projector)		
<b>Available (Target factory shipment)</b>	November		
<b>Target retail price</b>	Euro 79		

<b>Model name</b>	<b>PK-AG1B</b>		
<b>Description</b>	Optional accessory: 3D Active shutter glasses		
<b>Dimension</b>	168 x 48 x 165 mm		
<b>Weight</b>	56g		
<b>Battery</b>	CR2032 x1, 3.0V		
<b>Available (Target factory shipment)</b>	November		
<b>Target retail price</b>	Euro 179		



*Zur Hauptseite von [www.Cine4Home.de](http://www.Cine4Home.de)*