

Presseinformation

TV/AV » Technologie im Detail: High Dynamic Range

Technologie im Detail: Was ist High Dynamic Range (HDR)?

Schwalbach/Ts. – 6. Juli 2016 – Lebensechte Bilder dank brillanter Bildqualität – moderne TVs mit hochauflösenden UHD Displays ermöglichen farbintensive, detailreiche Bilder für ein besonders realistisches Bilderlebnis. Eine besonders viel versprechende und viel diskutierte Technologie, um dieses zu erreichen, ist High Dynamic Range – kurz HDR. Doch welche Vorteile bietet HDR in der Praxis und woran erkennen Käufer, ob ein TV HDR unterstützt?

Bei HDR ist es ähnlich wie bei anderen TV-Standards oder Technologien, die Einzug in den Markt halten – um dem Nutzer das bestmögliche Seherlebnis durch brillante Bildqualität zu bieten, arbeiten verschiedene Industriebereiche Hand in Hand: Kameras fangen ein immer besseres Videobild ein; Produktionsstudios bearbeiten bei den Bildern ganz gezielt Helligkeit, Kontrast, Farben und einzelne Highlights; Anbieter von Inhalten erarbeiten geeignete Lösungen, um alle Bildinformationen standardisiert verarbeiten zu können. Und auch TV-Hersteller nutzen technische Standards und Algorithmen, um die bestmöglichen Displays anbieten zu können. Denn das Bild, das der Zuschauer sieht, ist nur so gut wie das schwächste Glied in dieser Produktionskette.

Es gibt bereits viele Technologien, um die Bildqualität von Inhalten zu optimieren. Eine davon ist Ultra HD (auch 4K genannt). Dank Ultra HD können mehr Pixel dargestellt werden als bei Full HD, das Bild wird also feiner aufgelöst und besteht aus vielmehr einzelnen Bildpunkten, dadurch entsteht ein deutlich schärferes Bild mit mehr Details. Mittels HDR soll die Bildqualität noch einmal deutlich gesteigert werden. HDR – also ein „hoher dynamischer Kontrastumfang“ – umfasst neben dem Farbspektrum, Kontrastwerten und der Helligkeit eine Vielzahl von Bildinformationen, die dafür sorgen, dass Inhalte realistisch dargestellt werden.

HDR verbessert Helligkeit und Farbdarstellung der TVs

HDR hat auch positive Auswirkungen auf die Helligkeitsdarstellung von TVs. Viele bisherige Displaytechnologien konnten die Grenze von 100 Nit¹ Helligkeit nicht überschreiten – ein Relikt

¹ Nit ist die Standardeinheit für Luminanz, die vor allem im Zusammenhang mit der Display-Helligkeit genutzt wird. Ein Nit entspricht der Helligkeit einer brennenden Kerze in einem 1m²-Areal.

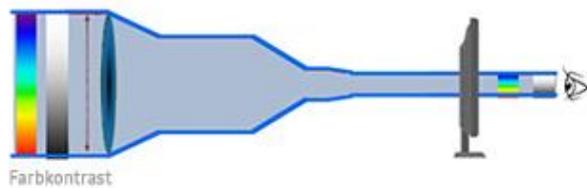
aus der Ära der Röhrenfernseher. Somit verschwanden schon in der Produktion viele Bilddetails in dunklen Bereichen oder konnten aufgrund einer kleineren Farbpalette nicht vollständig transportiert werden. Mit Einzug der LED-Technologie wurde unter anderem die Lichtdurchlässigkeit verbessert, das Bild wurde nicht nur heller, es konnten auch deutlich mehr Farben dargestellt werden. Mit HDR geht man noch einen Schritt weiter, sodass das aufgenommene Originalbild nahezu ohne Qualitätsverluste auf einem HDR-fähigen Fernseher dargestellt werden kann.

In der Praxis heißt das: Die angezeigten Weiß- und Schwarzwerte sind mittlerweile viel intensiver und decken ein größeres Spektrum ab: weiß wirkt noch weißer und schwarz wirkt noch schwärzer. Auch die Farbpalette ist breiter, sodass Farben noch detaillierter abgestuft und dargestellt werden können. Die bisherige Farb- und Kontrastdarstellung, Standard Dynamic Range (SDR), wird zukünftig flächendeckend von High Dynamic Range abgelöst.

SDR (Standard Dynamic Range)

HDR (High Dynamic Range)

Erfassung Postproduktion Übertragung TV-Bildschirm Auge



Frühere Geräte und Übertragungstechnologien waren begrenzt, wodurch Farben und Kontraste verloren gingen

Erfassung Postproduktion Übertragung TV-Bildschirm Auge



Dank neuer Technologien werden mehr Details des Originalbildes für den Zuschauer sichtbar

...und die Unterschiede machen Welten aus

Mit jeder neuen Fernsehergeneration werden die Bilder zunehmend realistischer. Allerdings war das bislang häufig nur im Detail sichtbar, da sich die Bildqualität nur langsam Schritt für Schritt weiterentwickelte. Mit dem neuen Standard HDR wird der Unterschied auch für das ungeübte Auge sofort sichtbar. Details, die im Schatten oder blendendem Licht bisher verloren gingen, können nun viel deutlicher dargestellt werden, wie in diesem Beispiel gut zu sehen:

【 Original 】

Original-Quelle



【 SDR TV 】

Defizite in dunklen und hellen Bereichen



【 HDR TV 】

Zeigt Details, wie vom Filmmacher gewollt

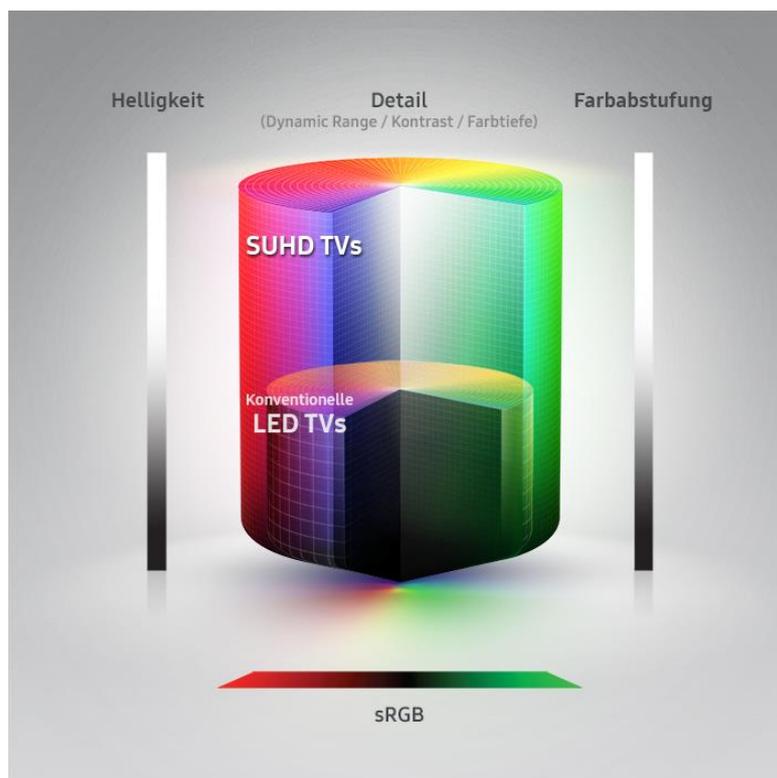


Auf das Zertifikat der UHD Alliance achten

Um die Technologie und Entwicklungsmöglichkeiten rund um HDR noch besser nutzen zu können, gründeten mehr als 30 Firmen aus allen Bereichen der Industrie – darunter Produktionsstudios, Film- und Videoanbieter, Technikfirmen und Fernsehgerätehersteller – die UHD Alliance.

Die UHD Alliance erschuf das Zertifizierungsprogramm Ultra HD Premium. Fernseher, die das Ultra HD Premium Logo tragen (so wie etwa die Samsung SUHD TVs aus dem Modelljahr 2016) unterstützen HDR-Inhalte in vollem Umfang. Auch Ultra HD Videoinhalte, die über Streaming-Dienste und Ultra HD Blu-rays verfügbar sind, tragen mittlerweile das Ultra HD Premium Logo.

Um das begehrte Ultra HD Premium Logo zu erhalten, müssen die Produkte den HDR10-Standard unterstützen. Hierbei basiert die Farbtiefe auf einem 10-Bit-Signal. Auch müssen sie eine Helligkeit von mindestens 1.000 Nit sowie einen Schwarzwert kleiner als 0,05 Nit aufweisen. Sind diese Kriterien erfüllt, gibt es das Logo. Für Verbraucher ist es eine hilfreiche und zuverlässige Orientierung, um einen TV zu finden, der HDR-fähig ist.



HDR erleben – jetzt und in Zukunft

Anfang 2015 stellte Samsung seine erste HDR-Lösung auf der Consumer Electronics Show (CES) in Las Vegas vor. Seitdem hat der technische Fortschritt einen großen Sprung gemacht. Da TV-Geräte jedoch nur das wiedergeben können, was Ihnen an Inhalten und Bildinformationen zugespielt wird, sind sie auf HDR-optimierte Inhalte angewiesen. Das ändert sich mit dem neuen Bildmodus HDR+, denn alle Bilder erfahren eine optische Aufwertung – unabhängig von ihrer Signalquelle. Das TV-Erlebnis wird durch HDR+ kontrastreicher und

farbintensiver, auch wenn kein spezieller HDR-Content wiedergegeben wird. So eignet sich der Einsatz von HDR+ hervorragend für Fußballübertragungen, wenn zum Beispiel eine Hälfte des Feldes im Schatten liegt. Dank der hohen Bildhelligkeit und der besseren Kontrastdarstellung werden auch diese Unterschiede natürlich und detailliert wiedergegeben. Vor allem in einer sehr hellen Umgebung profitieren Zuschauer von HDR+, da das Bild insgesamt heller wird und Details deutlicher zu erkennen sind.

Per Online-Update ist der neue Spezialmodus HDR+ ab sofort für alle 2016er Samsung UHD und SUHD TVs verfügbar.

Doch auch was native HDR-Inhalt betrifft sind einige Produzenten und Anbieter– wie Streaming-Dienste oder Filmstudios – bereits an Bord und bieten verschiedene HDR-Inhalte an. Doch damit nicht genug: Vor kurzem kam der Samsung Ultra HD Blu-ray Player auf den deutschen Markt, die perfekte Ergänzung für Samsung SUHD TVs. Erste Ultra HD Blu-ray Filme mit HDR10-Inhalten sind schon erhältlich, noch 2016 sollen weitere auf den Markt kommen.

Ständig erreichen den Verbraucher neue TV-Standards, die kleine Verbesserungen bereithalten. In der Praxis erkennt man den Unterschied von SDR zu HDR sofort, da sich das Auge auf die Kontraste in dunklen Bereichen und die feinen Farbunterschiede in helleren Bildarealen konzentriert – genau die Bereiche, die durch HDR aufgewertet werden. Die HDR-Technologie wird die Art, Fernsehen zu schauen, für immer verändern. Fernsehliebhaber können sich somit auf eine wahrlich strahlende Zukunft einstellen.

Die Presseinformation und Bildmaterial finden Sie unter:

<http://www.samsung.com/de/news/product-/technologie-im-detail-high-dynamic-range>

Über Samsung Electronics

Samsung Electronics Co., Ltd. inspiriert Menschen und gestaltet die Zukunft mit Ideen und Technologien, die unser Leben verbessern. Das Unternehmen verändert die Welt von Fernsehern, Smartphones, Wearable Devices, Tablets, Kameras, Haushaltsgeräten, Druckern, Medizintechnischen Geräten, Netzwerksystemen, Halbleitern und LED-Lösungen. Entdecken Sie die neuesten Nachrichten, Hintergrundinformationen und Pressematerialien auf www.samsung.de und im Samsung Newsroom unter news.samsung.com.

Pressekontakt Samsung

Samsung Electronics GmbH
Maria Mahler
Corporate Marketing
Am Kronberger Hang 6
65824 Schwalbach / Ts.
M.Mahler@samsung.com

Pressekontakt Agentur

Samsung TV, Audio, Video
Faktor 3 AG
Silja Kruse
040 / 679446 – 6137
Kattunbleiche 35
22041 Hamburg
Samsung.av@faktor3.de