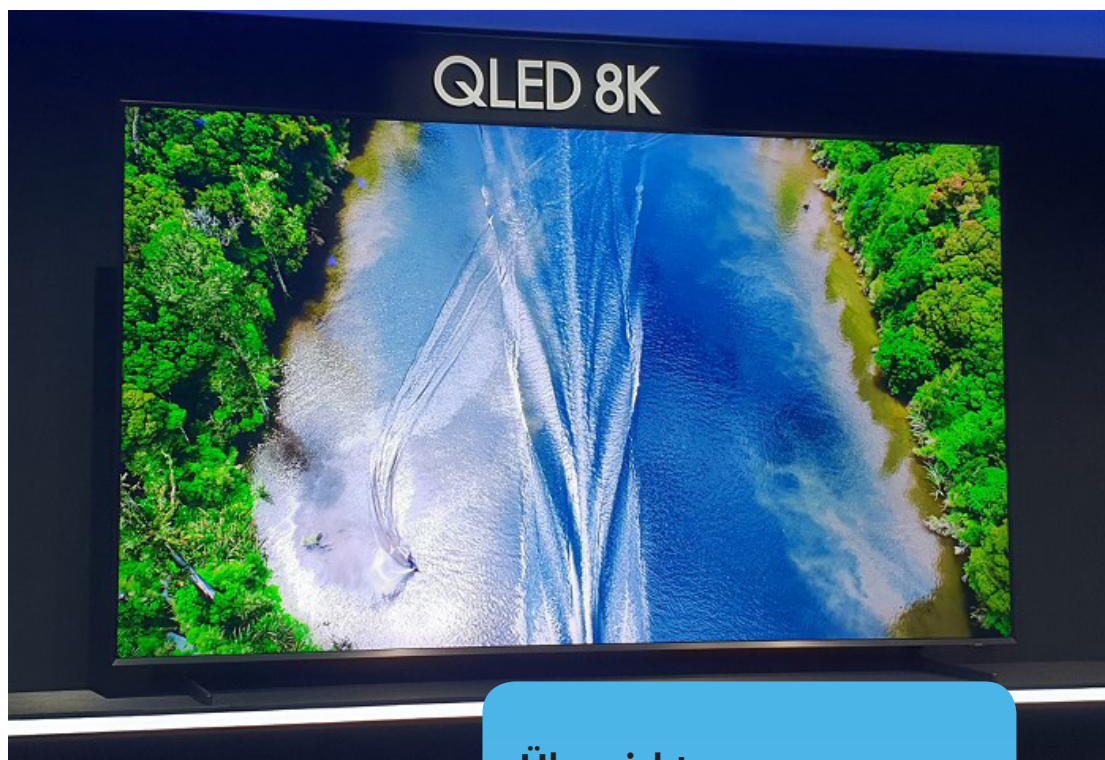


## ab Seite 3 | HiFi kult Special - Die Zukunft des Fernsehens



### Übersicht

- 3 | 8K - Auflösung der Zukunft
- 10 | Hisense und „ULED XD“
- 12 | Samsung Micro LED
- 14 | Neue Ultra HD OLED-TVs
- 18 | Fazit

## Editorial

Noch vor kurzer Zeit waren Ultra HD-TVs „State Of The Art“, mit einer Auflösung von 3.840 x 2.160 Bildpunkten. Als Techniken kannten wir OLED mit selbstleuchtenden Pixeln oder aber LC-Displays, die aufgrund der Tatsache, dass Flüssigkristalle nicht leuchten, eine eigene Hintergrundbeleuchtung benötigen. Beide Techniken haben sich durch entsprechenden Feinschliff stetig weiterentwickelt und hatten und haben beide ihre spezifischen Vor- und Nachteile.

Jetzt aber bricht ein neues Zeitalter an: Mit Einführung der Q900-Baureihe in Deutschland letzten Herbst läutete Samsung die 8K-Ära ein. Mit einer Auflösung von 7.680 x 4.120 Pixeln haben 8K-TVs die vierfache Pixelanzahl im Vergleich zu einem Ultra HD-TV und die sechzehnfache Pixelanzahl im Vergleich zu einem Full HD-TV.

Doch das ist nicht alles: Mit der ebenfalls von Samsung initiierten Micro LED-Technik ist es gelungen, einen völlig modularen Aufbau bei TV-Geräten der Zukunft zu präsentieren. Bildseitenverhältnis, Auflösung, Screen-Größe: Hier ist nahezu alles machbar und die Möglichkeiten für private sowie kommerzielle Nutzung sind schier unendlich.

Andere Hersteller optimieren Ultra HD-TVs fleißig weiter, so werden Displays aufwändig feinetunt oder neue Technologien zur Optimierung des Kontrastes aus der Taufe gehoben. Wir geben in diesem **HiFi kult** Heft einen Überblick, was 2019 in Bezug auf TV-Technik wichtig ist. Wir wünschen viel Freude beim Lesen und...

*...HiFi ist Kult!*

### Impressum

**HiFikult ist eine Publikation der control budget vertriebsservice KG**  
August-Horch-Straße 19  
95213 Münchberg  
Tel. 09251 / 879-500  
Fax 09251 / 879-100

#### Redaktion

Carsten Rampacher  
cr@areadvd.de

#### Satz & Layout

Susanne Schnick  
s.schnick@hifi-regler.de

Philipp Kind  
phk@areadvd.de

#### Fotos & Bildbearbeitung

Sven Wunderlich  
sw@areadvd.de

Philipp Kind  
phk@areadvd.de

#### Pressemitteilungen

Pressemitteilungen sind willkommen. Bitte schicken Sie Pressemitteilungen per E-Mail an s.schnick@hifi-regler.de

#### Urheberrecht

Alle in HiFikult erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, sind vorbehalten. Reproduktionen jeglicher Art nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers

#### Haftung

Der Herausgeber haftet im Falle von unzutreffenden Informationen nur bei grober Fahrlässigkeit. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte, Datenträger, Produkte und Fotos wird keine Haftung übernommen.

© 2019 control budget vertriebsservice KG

## 8K - Auflösung der Zukunft?



Samsung präsentiert die 2. Generation der QLED 8K TVs

Auf der CES stand das Thema „8K“ im Fokus. Samsung präsentierte bereits die zweite Generation an 8K-TVs, mit Screen-Größen bis 98 Zoll. Verbesserter Blickwinkel, effektive Entspiegelung des Displays und ein nochmals verbessertes Upscaling mittels optimierter Algorithmen, wie schon bisher mit Künstlicher Intelligenz, sind die Hauptmerkmale. Erste Bildeindrücke zeigen: Schon die Q900 Baureihe war visuell ausgezeichnet, die Prototypen der zweiten Generation sind aber nochmals blickwinkelstabiler und auf dem Display zeichnen sich kaum Reflexionen ab.



Rückseite eines Samsung QLED 8K TVs



Standfuß mit versteckter Kabelführung



Die Geräte sind in 65, 75, 82, 85 und 98 Zoll erhältlich

Da möchte natürlich die Konkurrenz nicht zurückstecken: Sony zeigte auf der CES die „Master Series“ ZG9, in gigantischen Bilddiagonalen von 85 oder gar 98 Zoll. Mit dem neuen X1 Ultimate Bildprozessor ist genug Rechenpower vorhanden, um auch niedriger auflösendes Quellmaterial optimal darzustellen. In ersten Bildeindrücken haben wir uns die großen, LCD-basierten 8K-TVs aber mit nativem 8K Material angeschaut. Und wir sind begeistert: Unglaublich facettenreiche Farbwiedergabe, natürliche Bildschärfe, phantastischer Kontrast. Die Plastizität ist enorm. Man hat den Eindruck, tatsächlich tief ins visuelle Geschehen einzutauchen. Das Panel bietet einen breiten Blickwinkel, auch dann, wenn man schräg vor dem TV steht, hat man keine Einschränkungen bei Farb- und Helligkeitsstrukturen zu befürchten.

Wir hoffen nur, dass Sony später auch kleinere Bildschirm-Diagonalen wie 65 oder 75 Zoll vorstellt, denn 85 oder 98 Zoll sollte einigen Anwendern dann doch zu groß sein. Klar, durch den extrem geringen Pixelabstand sind 8K Displays für große Diagonalen perfekt geeignet. Aber, wie wir bei der 65-Zoll-Variante des Samsung Q900 feststellen konnten, macht sich der „8K-Effekt“ auch schon im gebräuchlichen 65 Zoll-Format sehr ansprechend bemerkbar. Sony setzt wie Samsung und auch LG bei den HDMI-Terminals wohl auf das Format 2.1 – HDMI 2.1 ist die HDMI-Norm fürs 8K-Zeitalter und unterstützt unter anderem auch 120 Hz High Frame Rate (HFR).



Auch Sony hat auf der CES ein neues Modell mit 8K-Auflösung vorgestellt



Den ZG9 gibt es bislang in 85 und in 98 Zoll



Aufgrund des Full Array LED-Backlights fällt die Bautiefe höher aus, hier der Sony ZG9

Nachdem es bislang – bis auf Prototypen – bei den Serienmodellen nur LCD-basierte 8K-TVs gab, zieht LG nun nach. Auf der CES in Las Vegas stand ein 8K OLED in 88 Zoll, der einen entscheidenden Vorteil mitbringt: Aufgrund der selbstleuchtenden Pixel ist auch der 8K-88 Zoll-OLED extrem flach. Da alle LCD-basierten 8K-TVs eine vollflächige LED-Hintergrundbeleuchtung aufweisen, die sich hinter dem Panel befindet (Direct LED Backlight), sind diese 8K-TVs spürbar dicker.

Der LG OLED produziert ein sehr dynamisches Bild mit satten Farben, über andere Display-Größen ist noch nichts bekannt. Der 88 Zoll-OLED soll in den USA in der zweiten Jahreshälfte 2019 auf den Markt kommen. Wir sind an dieser Stelle gespannt, ob und wann LG das 88 Zoll messende OLED 8K-Panel auch Kunden wie Panasonic, Sony oder Loewe zur Verfügung stellen wird.

LG fährt aber auch beim Thema 8K zweigleisig und führt im zweiten Halbjahr 2019 auch einen 75 Zoll messenden 8K-TV (SK99) mit einem NanoCell (LCD-basierten) Display ein. Erste visuelle Eindrücke stimmen auch hier sehr positiv.



8K OLED TV bei LG



Aufgrund der selbstleuchtenden OLEDs kann LG die Bautiefe des Fernsehers gering halten





Neben 8K OLED TVs bietet LG auch LCD-basierte Geräte mit der enorm hohen Auflösung an



Auch TCL möchte mit 8K-Auflösung überzeugen

Die Chinesen ignorieren das Thema 8K ebenfalls nicht. Sowohl Hisense als auch TCL möchten 75-Zöller auf den Markt bringen. Bei Hisense legt man dabei Wert auf ein besonders präzises Dimming mit mehr als 5.000 Dimming-Zonen, bei TCL steht ein besonders guter Sound ebenfalls im Fokus, man verbaut eine leistungsfähige, von Onkyo entwickelte Soundbar.

Was generell bei den 8K-TVs zum Ausstattungsumfang gehört: Eine Bestückung mit sehr leistungsstarken Prozessoren, die Bildbearbeitung mittels künstlicher Intelligenz vornehmen. Das Thema Upscaling von niedriger auflösenden Quellen auf die 8K-Panelauflösung wird ebenfalls mittels Künstlicher Intelligenz gelöst.

Auch, wenn sich die Verfahren der einzelnen Hersteller natürlich im Detail unterscheiden, die zentrale Prozedur ist stets ähnlich: In einer Datenbank sind unzählige Muster für Upscaling-Anwendungen hinterlegt. Nach einer Analyse des Quellmaterials sucht der TV dann mittels KI den perfekt passenden Scaling-Algorithmus aus.

## Hisense und „ULED XD“



Hisense 8K TV auf der CES 2019

Hisense hat eine neue Technologie zur Optimierung des Kontrasts auf der CES in Las Vegas vorgestellt: Bei „ULED XD“ fügen die Chinesen ein Full HD-Panel zur Graustufendarstellung zwischen das Ultra HD-RGB-Panel und die Hintergrundbeleuchtung ein. Das Full HD-Panel hat nur die Aufgabe, den Kontrastumfang zu erhöhen und fungiert sozusagen als weiteres, sehr präzise agierendes Backlight. Erste praktische Eindrücke belegen, wie extrem gut es um den Kontrast im Gesamten und um den Detailkontrast bestellt ist. Weiterer Vorteil der Hisense-Technologie sind auch die überschaubaren Kosten.

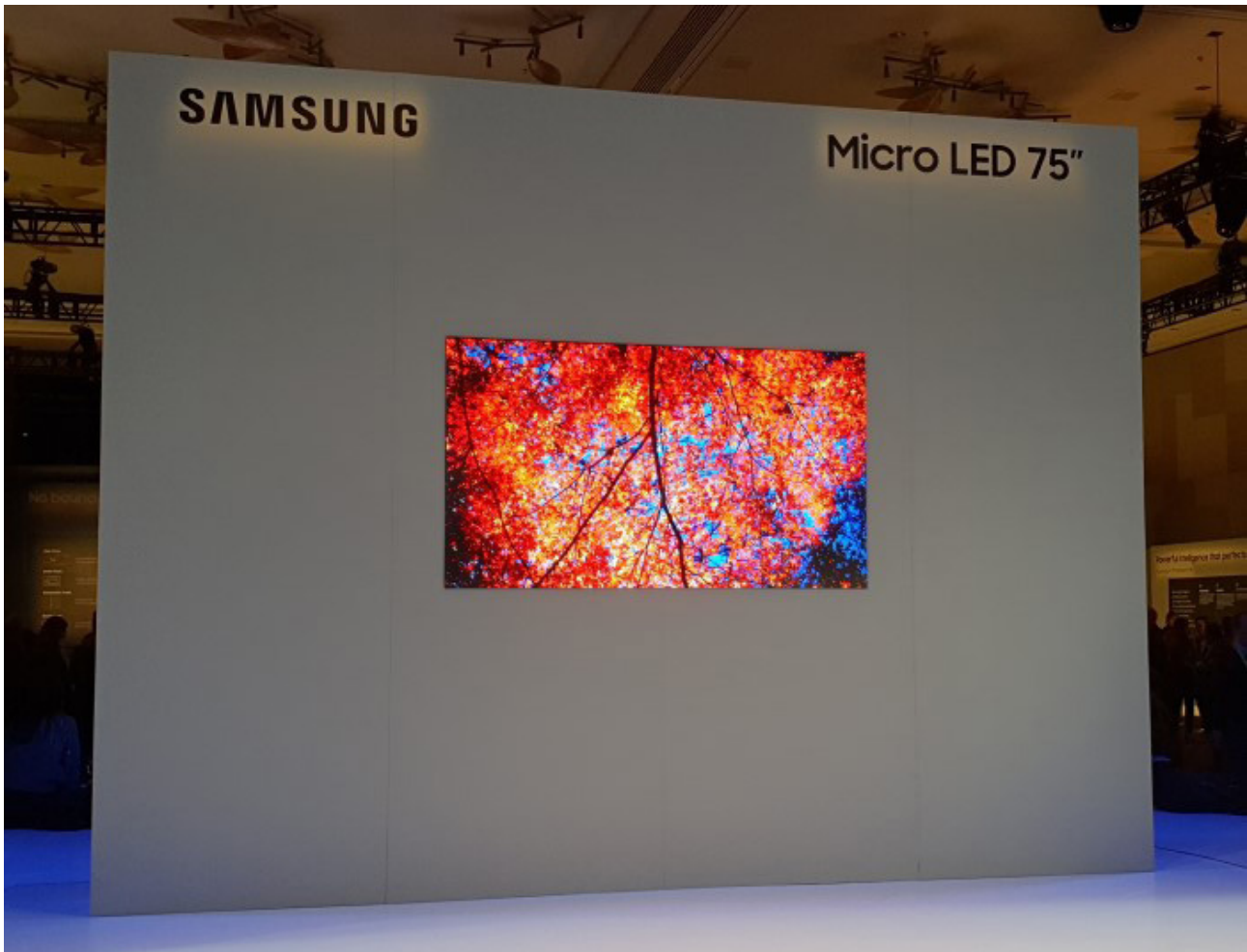


Mit ULED XD ist exzellenter Gesamt- und Detailkontrast möglich



Die neue Technologie wurde auf der CES 2019 in Las Vegas präsentiert

## Samsung Micro LED-Technologie



Samsung Micro LED-Prototyp in 75 Zoll

2018 stellte Samsung erstmals mit dem 8K-146 Zoll-Prototypen „The Wall“ die modulare Micro LED-Technologie vor. Extrem kleine Module mit direkt integrierter Hintergrundbeleuchtung können hier praktisch nach Belieben zusammengefügt werden.

2019 wurde diese Technologie weiter verfeinert, und die Größe der einzelnen Pixel sowie der Abstand zwischen den Bildpunkten konnten nochmal deutlich verkleinert werden. Zwei Micro LED-Prototypen in 75 und 219 Zoll sorgten auf der CES für Furore. 2019, so prognostizieren wir, werden noch keine serienreifen/bezahlbaren Micro LED-TVs auf den Markt kommen, aber schon für die nahe Zukunft ist diese Technologie äußerst interessant.



Mit der Flexibilität von Micro LED sind außergewöhnliche Seitenverhältnisse möglich



Riesiger „The Wall“ TV mit 219 Zoll Bilddiagonale

## Neue Ultra HD OLED-TVs



Panasonic kündigt das neue OLED-Flaggschiff GZW2004 an

Natürlich möchten wir bei allen neuen Technologien und 8K-TVs den klassischen Ultra HD-OLED nicht vergessen. Denn auch auf diesem Gebiet finden sich sehr interessante Neuheiten. Bei den Ultra HD-OLEDs stehen eine weitere Verbesserung der maximalen Bildhelligkeit, nochmals optimierte Kontrastwerte und eine besonders facettenreiche Farbwiedergabe im Fokus. Panasonic stellte im Umfeld der CES den in 55 oder 65 Zoll geplanten Ultra HD-OLED GZW2004 vor.

Dieser TV soll neue Maßstäbe bei den Ultra HD OLED-TVs setzen. Dies geschieht vor allem durch ein aufwändiges Feintuning des Displays von einem der führenden Koloristen Hollywoods. Zudem ist der GZW2004 zu allen HDR-Normen, die gebräuchlich sind, kompatibel. HDR10, HDR10+, Dolby Vision und HLG werden unterstützt, auch ein Novum. Auch klanglich soll der GZW2004 Maßstäbe setzen: Mit einer von Technics akustisch getunten Soundbar, die mit nach oben abstrahlenden Lautsprecher-Arrays für Dolby Atmos ausgestattet ist.



Der GZW2004 wird in 55 und 65 Zoll erhältlich sein

Sony zieht als OLED-Trumpf die „Master Series“ AG9 aus dem Ärmel. In 55, 65 und 77 Zoll soll diese Highend-Serie mit Ultra HD-OLED-Panels in den USA auf den Markt kommen. Der leistungsstarke X1 Ultimate Bildprozessor, der auch im 8K-LCD-TV ZG9 zum Einsatz kommt, sorgt in der AG9-Baureihe für das richtige Maß an Rechen-Power.

Bilddoptimierung bzw. perfekte Bilddarstellung spielt für Sony eine große Rolle: Der erstklassige Netflix Calibrated-Modus, zusammen mit Netflix für die optimale Darstellung gerade von Hightech-Film- und Serienproduktionen entwickelt, ist für eine authentische, kontrastreiche Bild-Reproduktion verantwortlich. Und auch eine IMAX-Betriebsart, die für die perfekte Präsentation von IMAX-Inhalten sorgt, gehört bei Sony mit dazu.

Philips hat kurz nach der CES in Amsterdam mit den nur optisch unterschiedlichen OLED-Serien 804 und 854, beide lediglich in den Standardgrößen 55 und 65 Zoll geplant, Neuheiten vorgestellt, die über die dritte Generation des erstmals 2017 vorgestellten P5 Bildprozessors verfügen. 1.000 Nits sind für einen OLED durchaus eine Ansage bei der maximalen Bildhelligkeit. Unterstützt werden – ähnlich wie bei Panasonic – beide dynamischen HDR-Formate, also Dolby Vision und HDR10+.



Sony AG9



Seitliche Ansicht





Der neue Philips OLED 854



Die beiden Philips Modelle unterscheiden sich vorwiegend beim Design, hier der Standfuß des OLED 804



LG Signature OLED TV R

LG lässt ausrollen: Der Signature OLED TV R, dessen Display motorgetrieben aus einem eleganten Aluminium-Unterbau mit 100 Watt starkem 4.2-Soundsystem ausfährt, kommt, zumindest erhielten wir diese Botschaft in Bezug auf die USA, wahrhaftig auf den Markt. Nette Spielerei mit Ultra HD-Panel, so unsere Meinung. Keiner braucht so einen TV, aber Liebhaber, die höchste Priorität aufs Design und auf den Überraschungseffekt bei Gästen legen, werden vielleicht zuschlagen.

## Fazit: Was wird wichtig 2019

Ob man einen Ultra HD/4K oder einen 8K-TV kauft, diese Frage wird sich vielleicht dieses Jahr noch nicht für enorm viele Anwender stellen, in den Folgejahren aber schon. Dass es doch so schnell geht mit 8K-TVs hätte man nicht gedacht, und zumindest in Deutschland gibt es zur neuen extrem hohen Auflösung, Stand Januar 2019, noch nicht einmal annähernd eine Infrastruktur in Form von nativem 8K-Material. Kein Wunder daher, dass die Hersteller vor allem auf ein Hightech-Upscaling setzen.

2019 kommt es auch in der 8K-Liga zum Wettkampf OLED gegen LCD, hier sind wir gespannt, ob es außer 88 Zoll noch weitere 8K OLED Panels geben wird. Fernab von 8K spielen Themen wie noch besserer Kontrast und ein noch präziseres Local Dimming auch bei klassischen Ultra HD-Modellen, die auf LCD-Technologie basieren, im Mittelpunkt. Auch neue OLEDs mit Ultra HD-Auflösung gibt es, die noch heller und noch farbechter agieren.

Der Trend zu großen Bilddiagonalen geht weiter, wenngleich auch viele OLEDs nach wie vor nur in 55 und 65 Zoll lieferbar sind, während es bei LCD-basierten TVs bis hoch auf 98 Zoll geht. Bald kann sich, dank Samsungs MicroLED-Technologie, vielleicht jeder die perfekt passende Bilddiagonale aussuchen – warten wir es ab.

**HIFI-REGLER<sup>®</sup>**

**[www.hifi-regler.de](http://www.hifi-regler.de)**

August-Horch-Straße 19  
D-95213 Münchberg  
Tel. 09251-879-500  
Fax 09251-879-100