

Albrecht Gasteiner ist
Chef des firmenneutralen
Informationsdienstes
HDTV-Forum Schweiz.



SHUTTERBRILLE ÜBERFLÜSSIG?

// Albrecht Gasteiner

DIE SHUTTERBRILLEN FÜRS 3D-FERNSEHEN SIND TEUER, SCHWER UND UNBELIEBT. DOCH NEUERDINGS GEHT ES AUCH OHNE.

Nun ja, ganz ohne Brille ist das dreidimensionale Sehvergnügen im Wohnzimmer auch weiterhin nicht zu haben. Aber immerhin ohne Shutterbrille. Denn in diesen Wochen machen neuartige Fernsehgeräte von sich reden. Diese setzen zum Erzielen des 3D-Effekts auf ein grundlegend anderes Prinzip – und auf eine völlig andere Brille.

Polarisation heisst das Zauberwort, und die Sache funktioniert so: Der LCD-Bildschirm zeigt auf seinen geradzahligen Zeilen den Film für das eine Auge, auf den ungeradzahligen Zeilen den für das andere. Vor dem Bildschirm ist eine sehr präzise gefertigte Filterfolie angebracht. Diese bewirkt, dass das von allen geradzahligen Zeilen ausgesendete Licht andersherum polarisiert wird als das der ungeradzahligen. Wenn man nun eine Brille mit komplementär ausgerichteten Polarisationsfiltern aufsetzt, sieht das eine Auge nur den einen Film, das andere nur den anderen.

Ein relativ simples System, das allerdings schwerwiegende Argumente für sich in den Konkurrenzkampf zu werfen vermag: Polarisationsbrillen sind extrem leicht und so billig, dass man mühelos nicht nur seine ganze Familie damit auszustatten vermag, sondern dazu auch gleich noch den Freundeskreis. Und das Verfahren bietet noch mehr Vorteile. Weil die beiden Filmbilder zugleich gezeigt werden, steht für jedes die volle Anzeigedauer zur Verfügung. So wird die Helligkeit des Bildes von der Filterfolie kaum eingeschränkt und von der Brille nur wenig. Die gleichzeitige Darstellung der Bilder für links und rechts vermeidet auch unangenehmes Flimmern, und vor allem sorgt sie für beste Kanaltrennung. Die von aufmerksamen 3D-Fachleuten unter dem Begriff „Ghosting“ gefürchteten Geisterbilder und Doppelkonturen treten im Gerät prinzipbedingt nicht auf, ob jede Polarisationsbrille denselben

Standard erreicht, wird sich zeigen. Angesichts dieser Fülle offensichtlicher Pluspunkte stellt sich natürlich die Frage: Wird die Shutterbrille damit überflüssig?

POLARISATION MIT SCHWÄCHEN

Wird sie nicht, denn das Polarisationsverfahren hat auch seine Schwächen: Weil beide Bilder sich den Bildschirm teilen müssen, steht für jedes in der Höhe nur die halbe HD-Auflösung zur Verfügung, also 1920 x 540 Bildpunkte. Das mag ja noch angehen, aber praktisch alle in Europa ausgestrahlten 3D-Fernsehsendungen sowie viele Video-Camcorder verwenden das Format „Side-by-Side“. Das halbiert zusätzlich auch die Horizontalauflösung, sodass man letztlich nur noch 960 x 540 Pixel zu sehen bekommt. Nun zeigt die Erfahrung zwar, dass diese Einbusse im praktischen Betrieb weit weniger dramatisch auffällt, als die Zahlen dies erwarten lassen, aber HD-Perfektion sieht anders aus. Und noch etwas: Die Bewegungsfreiheit des Betrachters ist eingeschränkt. Nicht nach links und rechts, aber von schräg oben oder unten kann man zwischen den Polarisationszeilen durchschauen, und dann ist der 3D-Effekt weg.

Erfolg darf man dem neuen System trotzdem voraussagen. Einerseits, weil der extrem niedrige Preis für die Brillen da und dort wichtiger ist als optimale Bildschärfe. Und andererseits, weil das Polarisationsverfahren nicht auf Bildschirme der Spitzenklasse mit Bildwechselfrequenzen von 200 Hertz und mehr angewiesen ist – es funktioniert auch mit den simpelsten LCD-Panels. Damit kann es das dreidimensionale Erlebnis auch im unteren Preissegment populär machen. Für optimale Auflösung und beste Bewegungsfreiheit bleibt jedoch das etablierte „Frame Sequential“-Verfahren mit Shutterbrille ohne Konkurrenz. :|