

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



# HDTV – WEITER GEHTS

// Albrecht Gasteiner

**Der Weg zum heutigen HDTV war lang, und das Erreichte kann begeistern.  
Dennoch wollen manche Techniker noch mehr.**

**K**aum zu glauben, aber wahr: Die Bezeichnung HDTV gibt es schon seit 76 Jahren. Denn bereits 1936 unternahm die British Broadcasting Corporation Versuche mit einem „High Definition“ genannten Fernsehsystem, dessen Schwarzweissbilder sich aus 405 horizontalen Zeilen zusammensetzten. Den hochtrabenden Titel mag man angesichts des heutigen Standes der Technik als anmassend empfinden, doch damals stellte diese Entwicklung einen bedeutenden Schritt nach vorne dar. Schliesslich hatten die Berliner Versuchssendungen im Jahr 1929 mit nur 30 Zeilen und 12,5 Bildern pro Sekunde begonnen.

Das erste System, das mit 1125 Zeilen auch nach heutigen Massstäben die Bezeichnung „hochauflösend“ verdient, wurde erst dreissig Jahre später entwickelt, nämlich 1958. Aber nicht etwa in den USA, sondern in der Sowjetunion, für militärische Zwecke. Jedoch ohne nennenswerte Verbreitung. Mitte der 1960er-Jahre nahmen sich dann japanische Ingenieure des Themas an: 1985 führte NHK unter dem Namen Hi-Vision das in Analogtechnik arbeitende HD-System MUSE mit Farbe und 1035 Bildzeilen ein. Bemühungen, das japanische System auch nach Europa zu bringen, scheiterten aber. Hier wurde mit dem ebenfalls auf Analogtechnik basierenden System HD-MAC der Versuch unternommen, ein europäisches HDTV-System mit 1250 Bildzeilen zu etablieren. Trotz erheblichen Anstrengungen, unter anderem mit der Übertragung der Olympischen Sommerspiele von Barcelona 1992, konnte sich das System aber nicht durchsetzen. Schon ein Jahr zuvor hatten nämlich in Japan erste Testsendungen mit digitalem HDTV und 1080 Bildzeilen stattgefunden. Danach war klar: Die Digitaltechnik bringt höhere Qualität, benötigt viel weniger Bandbreite und ist weniger störungsanfällig.

Die Zukunft des Fernsehens konnte also nur digital sein. In den USA wurde HDTV auf digitaler Basis erstmals 1996 testweise ausgestrahlt. Erste reguläre HDTV-Sendungen der japanischen NHK in Digitaltechnik gab es im Jahr 2000. Fast zur selben Zeit begann in Belgien

„Euro 1080“ seinen Sendebetrieb, der erste europäische HDTV-Sender in Digitaltechnik, die deutschen Privatsender Pro Sieben und Sat 1 folgten. In der Schweiz startete die SRG SSR im Dezember 2007 mit HD suisse einen der ersten frei empfangbaren HDTV-Sender Europas, und heute werden die sechs Hauptprogramme der SRG SSR vollständig in der besten HD-Qualität ausgestrahlt, die derzeit im TV zu haben ist.

## BLICK IN DIE ZUKUNFT

Und die Entwicklung bleibt nicht stehen. Zurzeit gibt es bekanntlich zwei leicht unterschiedliche Sendeformate. Als nächster Entwicklungsschritt ist vorgesehen, die Vorteile der beiden zu kombinieren. Ein zukünftiges Format müsste demnach 1920x1080 Bildpunkte und 50 Vollbilder pro Sekunde bieten. Vereinzelt werden bereits Produktionen in diesem Highend-Format realisiert. Weil dafür aber neue Empfangsgeräte erforderlich wären, ist eine Einführung als Sendeformat auf absehbare Zeit nicht denkbar. Dies gilt in noch verstärktem Masse auch für das Super-Hi-Vision mit der vierfachen Full-HD-Auflösung von 3840x2160 Bildpunkten. Obwohl Bildschirme mit dieser Auflösung bereits im Handel sind. Langfristig denkt man in Japan sogar an ein Ultra-Hi-Vision genanntes System mit der 16-fachen Full-HD-Auflösung von 7680x4320 Bildpunkten, begleitet von 22+2 Audiokanälen auf drei Ebenen. Ausserdem soll die Bildfrequenz erhöht werden, um die Schärfe bewegter Szenen weiter zu verbessern. Als Zielvorstellung ist hier eine Marke von 300 Bildern pro Sekunde anvisiert. Labormuster all dieser Entwicklungen gibt es bereits, doch eine kommerzielle Einführung steht in weiter Ferne. Dies nicht nur aus Kostengründen, sondern vor allem auch, weil noch niemand weiss, wie man die damit einhergehenden Datenmengen speichern und transportieren könnte. Immerhin hat man es bei Ultra-Hi-Vision und 300 Bildern pro Sekunde in jeder Sekunde mit dem Äquivalent von fünf voll beschriebenen DVDs zu tun – etwa tausendmal so viel wie beim alten PAL-Fernsehen. :|