

# Die Wolke vor dem Bildschirm

Holografie wird erwachsen - und soll das Fernsehen revolutionieren

Die luxemburgisch-deutsche See-Real Technologies will der Holografie zum Marktdurchbruch verhelfen. Auf der Bildschirmtechnikmesse der Society of Information Displays (SID) in Los Angeles zeigt die Firma das - nach eigenen Angaben - weltweit erste holografische Display, das echte räumliche Bilder (Hologramme) mit der Rechenkraft normaler Personal Computer erzeugen kann. See-Real-Chef Mark Thorsen bezeichnete das Display als "technologischen Durchbruch". Mit weiter entwickelten Varianten wolle See-Real in den nächsten Jahren den Sprung auf den Markt schaffen.

## Lichterscheinung im Raum

Eine Revolution: Das Display fügt der Welt der digitalen Bilder die dritte Dimension hinzu. Es verwandelt Bilder aus dem Computer in echte räumliche Erscheinungen, so Thorsen. Das Bild erscheint - losgelöst vom Monitor - im Raum vor dem Display als "Wolke" beziehungsweise als Szenerie aus Lichtpunkten. Es dehnt sich - wie ein richtiger Körper - im Raum aus. Das Bild zeigt sein Bildmotiv nicht nur perspektivisch richtig, sondern nimmt buchstäblich seinen Körper an - es verwandelt sich in eine exakte räumliche Kopie seines Motivs, eine Kopie, die nur aus Licht besteht.

Gelingt es See-Real, diese Technologie auf das Fernsehen zu übertragen, könnten die Akteure des Films in Zukunft aus der "Glotze" steigen und als digitale

"Fata Morgana" in die Wohnstuben des Fernsehvolks treten.

See-Real ist es Thorsen zufolge gelungen, die wichtigsten Probleme zu lösen, die einer kommerziellen Nutzung der Holografie bislang im Wege standen. Bisher seien extrem hohe Auflösungen von mehreren Milliarden Bildpunkten nötig gewesen, um Hologramme von fotorealistischer Qualität zu erzeugen, und nur extrem leistungsstarke Supercomputer seien in der Lage gewesen, auch Filmsequenzen in Echtzeit zu berechnen. Das bedeutet: Der Computer muss 25 Einzelbilder pro Sekunde berechnen, um eine Filmsequenz zu erzeugen. "Wir haben es geschafft, die Mindestauflösung für fotorealistische Hologramme um mehr als das Zehntausendfache zu reduzieren", sagte Thorsen, "und wir können solche Bilder heute mit normalen PC berechnen."

Jüngst habe See-Real das 100. Patent angemeldet und damit Schutzrechte gesichert. Mit der SID beginne die Suche nach geeigneten Industriepartnern für die nächsten Schritte: die Entwicklung holografischer Fernsehgeräte und Computerbildschirme. See-Real habe nicht die Absicht, selbst Displays zu bauen: "Wir konzentrieren uns auf die Weiterentwicklung der Technologie und wollen die Lizenzen vermarkten".

Für holografische TV-Geräte seien Displays mit der mehr als zehnfachen Auflösung heutiger HDTV-Bildschirme nötig sowie Grafikrechner mit einer Lei-

stung, die die derzeitige Leistung der Grafikkarten um ein Vielfaches übersteigt. "Wir kennen alle Komponenten, die man für holografische TV- und Computerbildschirme braucht", so Thorsen. "Sie sind alle bereits verfügbar, müssten aber für ihre Aufgabe in einem holografischen System angepasst werden." Das holografische Fernsehen werde in einigen Jahren markttauglich sein, "und die ersten Geräte werden gewiss sehr teuer sein."

Der Zeitpunkt für den Versuch, die Holografie zur Marktreife zu führen, sei günstig. "Die Preise für Flachbildschirme sind dramatisch gefallen - die großen Display-Hersteller brauchen etwas Neues, um wieder höhere Gewinne zu erzielen, und Displays, die räumliche Bilder erzeugen, sind der nächste logische Schritt."

Ein Ingenieurteam der deutschen See-Real-Tochtergesellschaft in Dresden um Armin Schwerdtner hat das Display entwickelt, das in L.A. Premiere hat. Die Idee wurde schon Anfang der 90er Jahre geboren. Bildschirm- und Rechentechnik waren damals jedoch noch nicht weit genug. Richtig in Schwung kam das Projekt 2002, als Schwerdtner den dänischen Ingenieur Bo Kroell kennen lernte und mit ihm See-Real gründete.