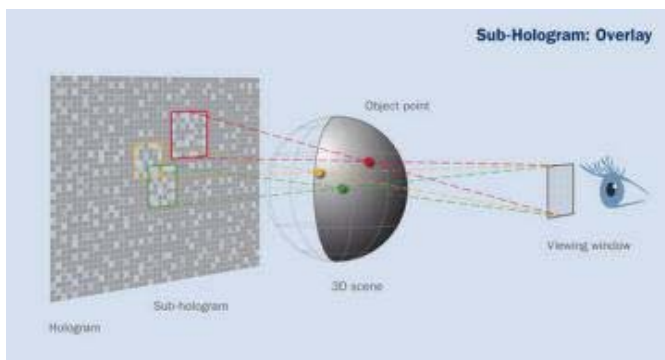


3D-Hologramme in Echtzeit vorlesen

Die in Dresden ansässige Firma SeeReal Technologies überrascht auf der [DisplayWeek](#) mit einem holografischen 3D-Display im 20-Zoll-Format. Die dreidimensionalen Bilder schweben wahlweise in einiger Entfernung vor dem Schirm oder versinken in seine Tiefen. Im Gegensatz zu anderen autostereoskopischen Displays behält die Darstellung ihre Tiefenwirkung auch, wenn man sie nur mit einem Auge betrachtet.

SeeReal demonstriert mit dem bislang nur in rot projizierenden Prototypen, dass sich hochauflösende holografische Bilder auch mit einem vergleichsweise niedrig auflösenden Bildschirm realisieren lassen. Die Wissenschaftler griffen dabei zu einem Trick und reduzierten die Anzahl der nötigen Bildschirmpixel mit einem Eye-Tracking-System. Dieses verfolgt die Augenposition des Betrachters und gibt dem Auge das jeweils passende Hologramm in einem nur kleinen Betrachtungswinkel – dieser weitet sich bei Kopfbewegungen quasi automatisch durch die Verfolgung mit dem Eye-Tracker. Indem man das Hologramm nicht über diesen Sehbereich hinausreichen lässt, begrenzt man die enormen Datenmengen, die üblicherweise für hochauflösende 3D-Hologramme benötigt werden und kann die Berechnungen so in Echtzeit auf einem herkömmlichen PC ausführen. SeeReal entwickelte für den holografischen 3D-Schirm zudem ein ASIC, das echten 3D-Content aus CAD/CAM-Anwendungen aufarbeiten kann und Stereoinhalte sowie DirectX-Anwendungen in 3D-Hologramme konvertiert.



Mit Subhologrammen für jedes Auge reduziert SeeReal die Datenmenge

Auf dem Schirm werden für jedes Auge etwa 30×30 Pixel große Subhologramme erzeugt, die sich wie Wasserwellen auf einem See überlagern, ohne sich gegenseitig zu stören. Das rechte und das linke Auge erhalten ihr Bilder nacheinander alle 33 ms, weshalb die Darstellung leicht flickert. Mit schneller schaltenden LCDs und einer sequentiellen Wiedergabe mit 60 Hz sollte diese Bildunruhe jedoch verschwinden. Das angenehme am 3D-Hologramm-Display: Die Betrachtung strengt im Gegensatz zu der herkömmlicher autostereoskopischer Schirme nicht an. Auch Menschen mit der sogenannten Stereoblindheit, von der immerhin sechs Prozent betroffen sein sollen, oder teilweise eingeschränkter 3D-Wahrnehmungsfähigkeit – unter dieser sollen 20 bis 30 Prozent – können die dreidimensionalen Holografien schweben sehen. (uk/c't)

[Version zum Drucken](#) | [Per E-Mail versenden](#)
[Kommentare lesen \(166 Beiträge\)](#)

<< Vorige | Nächste >>