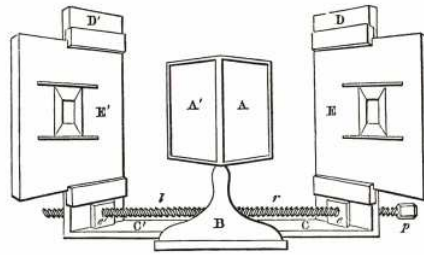


Geschiedenis en praktische toepassingen van 3D beelden

Iedereen heeft wel eens een stereoscopisch of een holografisch plaatje gezien en zich sterk over het ruimtelijke effect van deze driedimensionale beelden verbaasd. Het waar te nemen effect van de diepte in de beelden lijkt zo eenvoudig te realiseren, maar de werkelijkheid over het ontstaan van deze bijzondere beeldtechnieken laat de lezer van het uiterst informatieve boek 3D van hoofdstuk tot hoofdstuk verbazen. De auteur heeft de geschiedenis van 3D beelden gedetailleerd onderzocht en heeft een interessante verhandeling daarover in woord en beeld gebracht, aan de hand van de verwerking van de resultaten en eigen bewerkingen verkregen uit een uitgebreide literatuurstudie. In zijn boek bespreekt hij eerst de algemene opzet ervan en voorziet zelfs dit gedeelte al met een enorme schat aan informatie uit boeken en tijdschriften. Zijn benadering van de geschiedenis over het ontstaan van optische en visuele media is voor een deel ontleend aan de publicatie "Techniques of the Observer" van auteur Jonathan Crarys, die verscheen in 1990. In zijn inleiding gaat Jens Schröter ruim in op zijn specifieke benadering en krijgt de lezer al snel een gedetailleerd overzicht van de lange weg, die driedimensionale beeldtechnieken moesten afleggen voor de ultieme erkenning en waardering door het kijkende publiek. De techniek van de fotografie en de techniek van stereoscopie hebben beiden zo hun eigen ontwikkeling doorgemaakt. Fotografie werd al sneller populair bij het volk en de stereoscopie kreeg pas een geweldige impuls door het gebruik van stereofoto's in de 3D kijkers. Pas rond 1851 ontdekten de commerciële aanbieders van fotografieën de kracht van



Stereoscoop van Charles Wheatstone (1833). Hij maakte voor zijn stereoscoop een hele reeks van stereoscopische tekeningen en onderzocht met dit instrument de fysiologie van de visuele perceptie.

de combinatie tussen stereoscopie en de fotografie, een toepassing, die zich in de groei al snel stabiliseerde. Aanvankelijk werden de stereoscopische beelden door grafische ontwerpers getekend, zoals de uitvinder Sir Charles Wheatstone in 1838 de eerste voorbeelden publiceerde. Later kwamen er steeds meer gecompliceerde stereoscopische tekeningen, die steeds moeilijker te maken waren. De fotografie gaf echter nieuwe mogelijkheden om met 3D foto's ook verrassende visuele effecten te realiseren. Leuk is het om te weten dat er rond 1900 talrijke extra aanvragen voor patenten op één of andere stereoscopische methode werden ingediend.

Na deze interessante verhandelingen over het ontstaan van de stereoscopie behandelt de auteur in chronologische volgorde de verdere opmars van de driedimensionale technieken en bijbehorende visuele uiting ervan. Veel aspecten van de kleurtechniek in de fotografie, de enorme invloed van de geometrische optica op het realiseren van driedimensionale plaatjes en de weer in 1935 toenemende vraag naar 3D-foto's en dat uitgerekend in de periode van het "Derde Rijk". Stereofoto's kregen voor een korte periode een politieke lading. In Duitsland ontstonden meerdere bedrijven, die volledig stortten op de productie van stereofoto's en stereokijkers. In een apart hoofdstuk bespreekt de auteur de nieuwe aandacht voor stereofotografie. Er is ook een geheel hoofdstuk besteed aan de rotokunst van Marcel Duchamp. De roterende schijven van kunstenaar Marcel Duchamp geven bij een voldoende draaisnelheid het visuele effect van geometrische figuren, die uit het oppervlak omhoog komen en daarmee ruimtelijke geometrische figuren vormen. Hij begon zijn experimenten in het jaar 1918 en sloot die periode af met het ontwerp van de "Rotoreliefs" in 1935. De als lenticulaire beeldtechniek bekend staand 3D beeldmedium met potentie om uit te groeien als een veel gevraagde 3D informatie- en reclamemiddel is al bekend aan het begin van de 20^e eeuw in de vorm van verschillende patentaanvragen. Door de uitvinder Gabriel Lippmann werden in

1908 al experimenten met een lenzenraster uitgevoerd. Door W. Hess werd in 1912 de patentaanvraag voor het vervaardigen van een stereoscopisch plaatje met een lenzenraster ingediend. Het patent werd pas op 16 februari 1915 aan hem verleend. De driedimensionale beeldvorming in een plat vlak ontwikkelde zich als holografie. Ook holografie als 3D beeldmedium heeft een sterke ontwikkeling doorgemaakt om volledig erkend te worden als een techniek met een geweldig toekomstperspectief en inmiddels een wereldwijde toepassing. Het begon allemaal in 1948, toen uitvinder Dennis Gabor daarover publiceerde. In het jaar 1971 ontving Dennis Gabor voor zijn vinding de Nobelprijs voor Natuurkunde.



Dennis Gabor, de uitvinder van het hologram, ontving in 1971 de Nobelprijs voor Natuurkunde

Over het ontstaan van het hologram en de bijkomende aspecten van theoretische en praktische achtergronden van constructie en reconstructie en veelzijdige toepassing van het hologram geeft de auteur op een overzichtelijke en inspirerende wijze alle relevante informatie en achtergronden. Er is tevens aandacht voor het hologram als een kunstzinnige uiting. Het studieboek en referentiebron voor driedimensionale beeldtechnieken bevat een zeer uitgebreid literatuuroverzicht. Een apart gedeelte in het boek bevat de kleurenversies van een aantal illustraties bij de teksten. Dit boek hoort thuis in elke technische bibliotheek van scholen, instituten en universiteiten met een opleiding beeld- en informatietechnologie en multimedia. Ook voor het gebruik in opleidingen beeldtechnieken, optica en perceptie is het boek geschikt.

ISBN 978-3-7705-4739-5
 "3D", Jens Schröter, Wilhelm Fink Verlag, 2009, 384 pagina's, € 49,90.

