

Bruno Ernst

# **HOLOGRAPHIE**

**- zaubern mit Licht**

Wittig Fachbuch

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek  
Ernst, Bruno:  
Holographie – zaubern mit Licht / Bruno Ernst.  
[Aus d. Niederländ. übers. von Ineke Schoemaker u. Siegm. Wittig]  
Hückelhoven: Wittig, Fachbuchverlag, 1987. (Wittig-Fachbuch)  
Einheitssacht.: Holografie – toveren met licht (dt.)  
ISBN 3-88984-040-X

Titel der niederländischen Originalausgabe:  
Holografie – toveren met licht  
Aramith Uitgevers, Amsterdam 1986

Aus dem Niederländischen übersetzt von Ineke Schoemaker und Dr. Siegm. Wittig  
Hologramm: Ken Harris  
Druckhologramme: Vision Products Ned. BV, 's-Hertogenbosch  
Satz: Druckerei Graf & Pflügge, Düsseldorf

Das Motiv des Druckhologramms auf dem Umschlag wurde nach Angaben des Verfassers von Popke Bakker hergestellt. Der endlose, geknickte Balken umschreibt ein regelmäßiges Zwölfflach (Dodekaeder). Jede begrenzende Fläche, der immer eine oder zwei Seiten fehlen, ist ein regelmäßiges Fünfeck.

Alle Rechte vorbehalten

© R. Wittig Fachbuchverlag, Hückelhoven 1987

Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Trotz größter Sorgfalt kann auch bei diesem Buch eine absolute Fehlerfreiheit nicht garantiert werden. Für Folgen, die sich aus fehlerhaften Angaben ergeben, übernehmen Verlag und Verfasser keinerlei Haftung oder juristische Verantwortung.

Printed in Germany

Druck und buchbinderische Verarbeitung: Lengericher Handelsdruckerei, Lengerich  
Rita Wittig, Fachbuchverlag, Chemnitzer Straße 10, 5142 Hückelhoven

ISBN 3-88984-040-X

# Inhalt

1. Raumbilder . . . . .	9
2. Lichtwellen . . . . .	18
3. Das Hologramm: ein Fenster mit Gedächtnis . . . . .	25
4. Das Interferenzmuster auf dem Hologramm . . . . .	30
5. Die Rekonstruktion des Bildes . . . . .	36
6. Der Laser . . . . .	44
7. Vervielfältigen und Umkopieren . . . . .	52
8. Mehr Licht, weißes Licht und Massenproduktion . . . . .	57
9. Das Hologramm im Wohnzimmer . . . . .	65
10. Spezielle Techniken . . . . .	77
11. Technische Anwendungen . . . . .	82
12. Die drei großen Wünsche . . . . .	88
13. Dennis Gabor über die Entstehung der Holographie . . . . .	94
14. Holographie als künstlerisches Medium . . . . .	99
15. Lichtempfindliche Materialien für die Holographie . . . . .	106
16. Der Zusammenhang zwischen den verschiedenen Hologrammtypen . . . . .	111
17. Die Wirkung von Zonenlinsen . . . . .	115
18. Das Gaborsche Experiment . . . . .	122
19. Die Beleuchtung von Hologrammen . . . . .	127
Bücher über Holographie . . . . .	134
Stichwörter . . . . .	137
Holographie-Galerien . . . . .	139