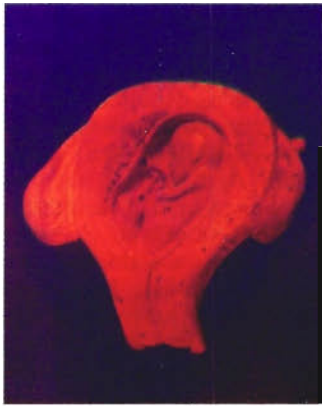


Medizinische Hologramme

Verkörperertes Licht



„Werdendes Leben“, Farbhologramm in drei Phasen (Uterus: 3. Monat, 5. Monat, 7. Monat), Bildgröße 24 x 19 cm, Holograf: Abendroth, Fotos der holografischen Phasen (7): Peter Backens, Hamburg 50

Wir alle kennen längst Hologramme, auf Scheck- und Kreditkarten als fälschungerschweres Echtheitsmerkmal, als kostbare Illustration auf Titelseiten einzelner Magazine und Bücher, auf den Zifferblättern von Armbanduhr, auf Schmuckstücken, Scherzartikeln. Und Hologramme jetzt also auch in der Medizin! Zweifelsfrei ein zukunftsträchtiges Medium visueller Information und Kommunikation.

Das rekonstruierte Organ, der abgebildete Körperteil, das reproduzierte Modell lassen sich in originalgetreuer Form und Lage betrachten; sie gewinnen im Hologramm räumliche Präsenz. Mehr noch: Bewegt man sich am Hologramm vorbei, verändert dabei den Blickwinkel, so verschiebt sich perspektivisch der Bildgegenstand in zwei, drei oder mehr Phasen. Selbst die Illusion zeitlicher Kontinuität läßt sich vermitteln, wie ganz einzigartig in drei Phasen der Entwicklung des Ungeborenen im Uterus der Mutter, auf dieser Seite so unvollkommen abgebildet,

wie es der zweidimensionale Flachdruck eben ergibt. Der Eindruck, den unsere Reproduktionen geben, ist recht vage: Das dreidimensional be-

wegte Farbbild des Hologramms liefert indes die perfekte Illusion der Körperlichkeit von Herz oder Gelenk oder Fuß, vom wachsenden



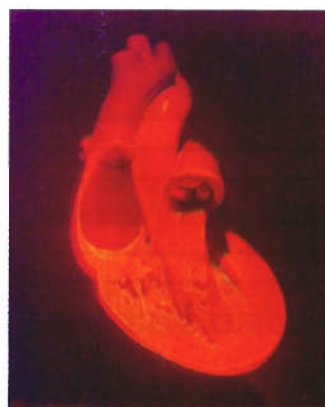
„Hippokratischer Eid“, drei Phasen (griechischer Tempel und Porträtkopf), 28 x 38 cm, Holograf: Werner



„Fuß“, drei Phasen (normal, Senkfuß, Hohlfuß), 19 x 24 cm, Holograf: Abendroth



„Hüftgelenk“, drei Phasen (gesund, krank, operiert), 24 x 19 cm, Holograf: A. B. Rück



„Herz-Situs“, zwei Phasen (geschlossen, aufgeschnitten), 24 x 19 cm, Holograf: Habighorst

Embryo genau wie von einem griechischen Porträtkopf oder Tempel.

Rick Silbermann, ein unter den Freaks bekannter amerikanischer Holograf, drückt das in einem einzigen Satz aus: „Wenn es eine unaufhörliche glaubhafte Illusion gibt, so ist es die Holografie: Sie liefert simultane Realität.“

Wie das? Sie brauchen nicht erst im Lexikon nachzuschlagen. Im Großen Brockhaus von 1954 kommen die Worte Holografie/Hologramm noch gar nicht vor. Der Nichtgymnasiast erfährt lediglich, daß „holo“ (griechisch) „ganz“ heißt. Die Holografie, als „wellenoptische Technik der Bildspeicherung und Bildwiedergabe“ in der Mitte unseres Jahrhunderts erfunden, wird erst in Meyers Enzyklopädischem Lexikon von 1974 auf fast zwei Seiten beschrieben, überwiegend ihre technische Anwendung, schwer verständlich. Technisch anwendbar war die Ho-

lografie ohnehin erst nach Konstruktion der ersten Laser Anfang der sechziger Jahre geworden.

Die Hamburger „Holome-dia“, deutscher Pionier der medizinischen Holografie, erklärt den mehrstufigen High-Tech-Prozeß der Schaffung eines Hologramms in etwa so:

Im Holografielabor wird mit einem geteilten Laserstrahl vom abzubildenden Objekt ein mikroskopisch feines Interferenzmuster auf eine Fotoplatte gezeichnet, z. B. 5 000 Linien je Millimeter, aufgelöst in jeweils 2 500 Wellentiefen und -höhen, das

Stethoskop mit Ihren Initialen

Kostenlos gravieren wir Ihr neues Stethoskop mit Ihren Initialen

SONDERAKTION

LITTMANN™ Stethoskope

LITTMANN™ MASTER CARDIOLOGIE Stethoskop

Das Top-Modell mit der innovativen Stethoskoptechnik:

Höchste akustische Qualität und einfache Handhabung verbinden sich zum Stethoskop der absoluten Spitzenklasse. Hohe und niedrige Frequenzen erfassen Sie über das einseitige, patentierte Bruststück. Die Umschaltung erfolgt durch Ihren entweder starken oder schwachen Fingerdruck auf das Stethoskop.



LITTMANN™ MASTER CLASSIC Stethoskop

Wie Master Cardiology, jedoch mit einem kleineren Bruststück.

LITTMANN™ CARDIOLOGIE II Stethoskop,

wenn Sie ein Stethoskop mit excellenter Akustik in traditionellem Design besitzen möchten.

LITTMANN™ CLASSIC II Stethoskop

Der "Classiker" unter den Stethoskopen.

- | | |
|---|-------------------|
| A LITTMANN™ CLASSIC II
(schwarz/marineblau/burgund) | DM 139,00 + Mwst. |
| B LITTMANN™ MASTER CLASSIC
(schwarz/marineblau/burgund) | DM 195,00 + Mwst. |
| C LITTMANN™ CARDIOLOGIE II
(schwarz, marineblau/burgund) | DM 295,00 + Mwst. |
| D LITTMANN™ MASTER CARDIOLOGIE
(schwarz/marineblau*/burgund*) | DM 395,00 + Mwst. |

* Lieferbar ab April 1992.

Die Lieferzeit beträgt ca. 3 Wochen.

Fragen zu LITTMANN Stethoskopen beantworten wir gern: Service-Telefon 01 30 - 38 30.

An: **Deutscher Ärzte-Verlag GmbH, Formularverlag und
Praxis-Organisationsdienst, Dieselstr. 2, 5000 Köln 40**

Schneide hier

Stethoskop/Art:	
Stück:	Farbe:
Initialen:	Max. 2 Stellen. Gravierte Stethoskope sind vom Umtausch ausgeschlossen.
Stethoskop/Art:	
Stück:	Farbe:
Initialen:	Max. 2 Stellen. Gravierte Stethoskope sind vom Umtausch ausgeschlossen.

Absender/Praxis-Stempel

so genannte Masterhologramm, welches nur bei Laserlicht-Durchleuchtung das Objekt rekonstruiert.

Damit ein Hologramm im üblichen „Weißlicht“ betrachtet werden kann, muß von diesem „Master“ eine Kopie, ein Film- oder Glas-Hologramm, gemacht werden. Zwar lassen sich beliebig viele Kopien ziehen, doch weil in individuellem Fertigungsprozeß sehr aufwendig, werden größere Hologramme in erster Linie als Kunstobjekte in kleinen Stückzahlen angeboten. Schließlich braucht man, um eine optimale Wirkung zu erzielen, auch eine spezielle Lichtquelle: Punktlicht in einem Winkel von 45 Grad schräg von oben.

Vorerst ist die Holografie also noch ein recht exklusives Bildmedium, auch wenn es mittlerweile mehr als eine Milliarde Sicherheitshologramme auf Master-Cards, Visa-Cards, Eurocheque-Karten gibt, -zig Millionen Präge-Hologramme für General Foods oder für Disneyland oder gar für die Österreichische Staatsdruckerei.

In der breiten Öffentlichkeit gilt die Holografie nach der Elektronik als eine der faszinierendsten Erfindungen des Jahrhunderts. Und nun ist die Ärzteschaft mit ganz spe-

EDITION



ÄSKULAP

ziellen Produkten dieser Technik konfrontiert: mit den aus der Praxis (zuerst eines Hamburger Orthopäden) angeregten medizinischen Hologrammen, welche die EDITION ÄSKULAP im Deutschen Ärzte-Verlag auf diesen Seiten erstmals anbietet.

Alles in allem: grafische Gags mit unbestreitbar großer Faszination. Man kann sich das Aufsehen unter den Patienten im Wartezimmer oder im Sprechzimmer gut vorstellen. Und wenn der besondere Reiz der Neuheit verfliegen ist, bleibt der Langzeit-Effekt: Man hat selbst immer wieder Spaß an seinem Hologramm. R.

□

Von jedem der hier angebotenen Farb-Hologramme, 24 x 19 cm groß, gibt es nur 150 Exemplare, signiert, unter Doppelpassepartout in elegantem Rahmen, 50 x 40 cm, mit einer speziellen Qualitäts-Halogenleuchte, die einfach hinten am Rahmen angebracht wird.

Bestellcoupon

Ja, ich bestelle bei der **EDITION ÄSKULAP** im Deutschen Ärzte-Verlag, Dieselstraße 2, 5000 Köln 40, Info-Service: Tel. (0 22 34) 70 11-3 22 ☎

___ Ex. Uterus

___ Ex. Herz-Situs

___ Ex. Hüftgelenk

___ Ex. Fuß

Farbhologramm, komplett mit Metallrahmen und integriertem Halogen-Strahler, je DM 798,-

Name, Vorname

Straße, Ort

Telefon

Datum

Unterschrift

 **Deutscher
Ärzte-Verlag**

EDITION ÄSKULAP
Tel. (02234) 7011-322 ☎
Fax. (02234) 7011-676