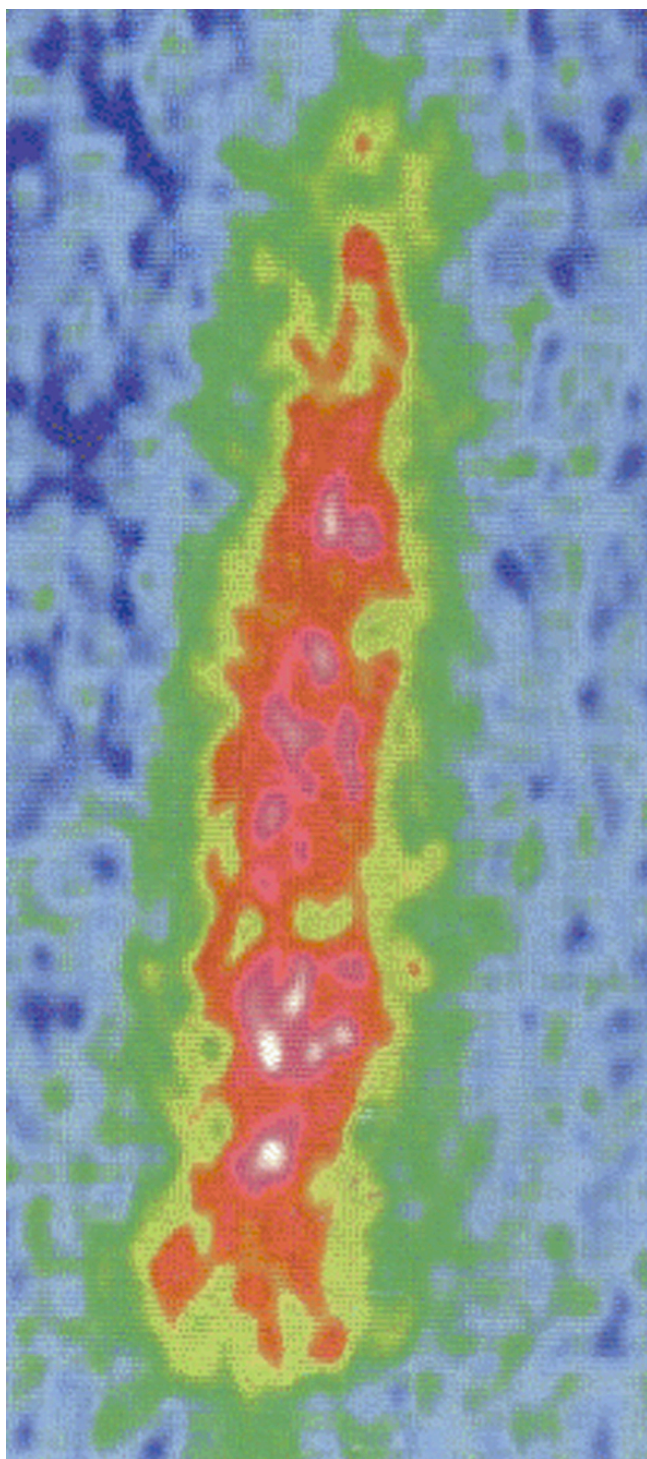




Messe Hannover 2001

23. bis 28. April 2001 | Hannover | Halle 18, Stand L 15

Holographie aus dem Computer. Diffraktive optische Elemente.



Die Holographie ist eine Methode zur Speicherung der vollständigen Information eines optischen Wellenfeldes und basiert auf den Effekten der Interferenz und Beugung.

Interferenzen entstehen, wenn sich Lichtwellen gleicher Polarisation und Wellenlänge, die eine feste Phasenbeziehung zueinander haben, wie das bei Laserlicht der Fall ist, überlagern.

Die Amplituden- und Phasenverteilung einer als Objekt- oder Signalwelle bezeichneten Welle sind in dem Interferenzmuster enthalten, das durch Überlagerung von dieser mit einer kohärenten Referenzwelle entsteht.

Das aufgezeichnete Interferenzmuster wird als das Hologramm der Signalwelle bezeichnet. Wird dieses mit einer geeigneten Lichtwelle beleuchtet, entsteht durch Beugung an der Struktur des Hologramms die Signalwelle mit ihrer gesamten Information von Amplitude und Phase. Man spricht von Rekonstruktion der Signalwelle.

Insofern unterscheidet sich das holographische von allen herkömmlichen Abbildungsverfahren.

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät II

Institut für Informatik



CeBIT 2003

12. bis 19. März 2003 | Hannover | Halle 11, Stand D 37

Projekt SIMAGO

Sicherheitsmanagement mit Bildauswertung



Foto: AMI | Andrea Baumgartl & Michael Witte | 2001

Die Absicherung von Zugängen und Zufahrten erfolgt häufig durch ein Ausweis-Identifikations-System. Befindet sich der Ausweis jedoch in falschen Händen, entsteht ein Sicherheitsrisiko. Durch die Überprüfung der Gesichtsfeldmerkmale des Karteninhabers kann die Sicherheitslücke geschlossen werden, ohne dass gesundheitsschädliche Auswirkungen zu befürchten sind oder die gespeicherten Merkmale zur Herstellung eines Bildes verwendet werden können.

Dabei wird zur Bilderfassung eine stationäre Kamera verwendet, die Verarbeitung der Bilddaten erfolgt auf einem Standard-PC. Die zu lösende Aufgabe besteht darin, die charakteristischen Merkmale eines Gesichts kurzfristig zu erfassen, in einen Satz von Zahlen umzusetzen und bei Anfrage auf Übereinstimmung zu prüfen. Diese Aufgabe wird von der Software HORATIOÖ-Zugang Biometrik geleistet.

Das Exponat wurde in Kooperation zwischen dem Institut für Informatik der Humboldt-Universität zu Berlin und der Firma Lüth & Dümchen entwickelt.

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät II | Institut für Informatik

Aussteller: Prof. Dr. Beate Meffert | Telefon +49 [30] 2093-3043 | Telefax - 3045 | meffert@informatik.hu-berlin.de

Kooperationspartner: LÜTH & DÜMCHEN | horatio@horatio.de | www.horatio.de



LEARNTECH 2003

30. Januar bis 2. Februar 2001 | Karlsruhe, Stand D 37

Projekt Mediengestütztes Fernstudium

Der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK) ist in der Aus- und Weiterbildung weltweit auf dem Vormarsch.

In den Hochschulen, aber auch in den Medien, ist die Diskussion über die »virtuelle Universität« voll entbrannt. IuK-Technologien können und sollen tradierte Lehrmethoden nicht ersetzen sondern ergänzen und erneuern.

Im Fernstudienbereich gestattet zum Beispiel erst der Einsatz von IuK-Technologien die Abbildung der normalen interpersonellen Kommunikation in das mediengestützte Lernen.

Mehrere sind Szenarien denkbar:

Teleteaching-Arrangements

das heißt Szenarien, bei denen die synchrone Kommunikation zwischen Lehrenden und Lernenden im Vordergrund steht. Zielstellung ist ein durch IuK-Technik unterstützter Diskurs.

Telelearning-Arrangements

das heißt Szenarien, bei denen die asynchrone Informationsvermittlung im Vordergrund steht. Von erheblicher Bedeutung ist dabei die optionale Betreuung der Lernenden durch Mentoren etc.

Das Institut für Bibliothekswissenschaft präsentiert zwei multimediale/telematische Lehr- und Lernarrangements, die im Fernstudium eingesetzt werden.