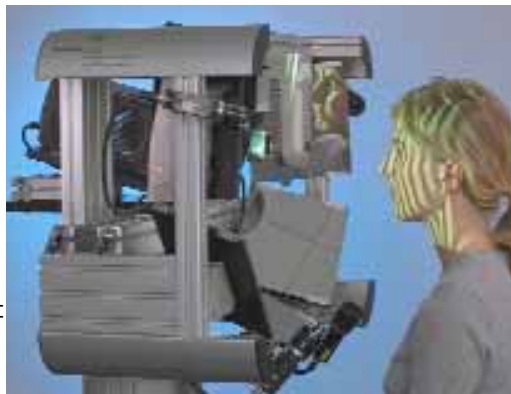


Abb. 1: Schema der 3-D-Meßanordnung



Abb. 3: Streifenprojektion: vertikale Projektion



Fotos: Kopp

Abb. 2: Der G-Scan: Gerätekonfiguration

simultan mit mehreren Kameras aus unterschiedlichen Richtungen beobachtet.

Gerätekonfiguration

Der G-Scan ist zunächst für das Messen in sitzender Position konzipiert (s. Abb. 2). Der Proband/Patient sitzt in aufrechter Haltung – möglichst in „natural head posture“ – vor dem Gerät und blickt mit offenen Augen ungezwungen geradeaus auf eine Markierung („Smilie“), die in zentraler Position angebracht ist. Um der unterschiedlichen Körpergröße der Probanden/Patienten Rechnung zu tragen, kann das Gesamtsystem um 50 cm motorgetrieben in der Höhe verstellt werden. Für besondere Meßaufgaben wurde die Möglichkeit geschaffen, den G-Scan in beliebigen Winkelgraden zu neigen, um die Messung z.B. am Bett oder im gekippten Stationsstuhl vornehmen zu können.

System-Parameter

Das Gerät in der aktuellen klinisch einsetzbaren Konfiguration zeichnet sich – in Anlehnung an die klinischen Anforderungen – durch zwei verschiedene Meßvolumina aus

- Meßvolumen
100 x 100 x 50 mm³
500 x 500 x 400 mm³
(andere auf Anfrage)
- Meßunsicherheit
10 bis 70 µm
- Meßzeit
< 20 Sekunden
- Zahl der Ansichten
1 bis 6 (frei wählbar)

Tab. 2: System-Parameter

(Tab. 2). Um Modelle zu vermessen, kann auf ein Meßvolumen von 100 x 100 x 50 mm³ zurückgegriffen werden. Die Erfassung der dreidimensionalen Struktur des Gesichtes erfolgt in einem Meßfeld der Größe 300 x 300 x 250 mm³. In der Zwischenzeit ist es bei technischen Anwendungen sogar möglich, mit einem weiteren Meßsystem – *Kolibri mobil* – ein Meßfeld der Größe 700 x 700 x 400 mm³ einzusetzen. Die Meßunsicherheit beträgt z.Zt. – bei Messung mit dem G-Scan – 35 bis 70 µm. Dabei dauert die gesamte Messung maximal 20 Sekunden. Die Zahl der Ansichten ist frei wählbar. Es können dazu zwischen einer und sechs Kameras Verwendung finden.

Merkmale

Die Mehrkamera-Anordnung ermöglicht es, simultane, automatische Vollkörpervermessungen ohne Matching oder Paßpunkte vorzunehmen. Das System ist selbstkalibrierend. Dabei wird sowohl Form als auch Farbe des Objektes simultan pixelsynchron erfasst. Das System ist – um den jeweiligen Umfeldbedingungen angepaßt möglichst optimale Meß-