

# Forschung in Kürze

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): - **(2001)**

Heft 50

PDF erstellt am: **29.06.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

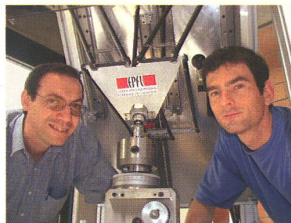
## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Forschung in Kürze

## NEUER WERKSTATT-ROBOTER AN DER ETHL

In Zusammenarbeit mit einem Unternehmen aus dem Jura hat ein Team von Ingenieuren am Institut für Robotersysteme der ETHL einen Roboter-Prototyp entwickelt, auf den man im Bereich Werkzeugmaschinen bereits lange gewartet hatte. Das Konzept der Idee, die auf der sogenannten parallelen Kinematik beruht, ist nicht neu. Indem sie jedoch ein solideres und schnelleres Bearbeitungssystem entwickelten, konnten Markus Thurneysen und Mohamed Bouri die technischen Probleme lösen, aufgrund deren es in der Mikrotechnik, im Uhrenbau und in der Medizintechnik bislang nicht möglich war, diese Art von Werkzeugmaschinen herzustellen. Mit Hilfe von Gelenken in fünf Achsen kann man mit einer Werkzeughalter-spindel Bearbeitungsvorgänge unter extremen Winkeln (120

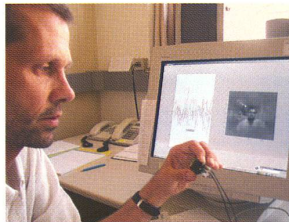


M. Bouri (links) und M. Thurneysen vor ihrem Werkstattroboter.

Grad) und in äusserst hohen Arbeitstakten durchführen. Beispielsweise lassen sich fünf Seiten eines Würfels mit 70 mm Seitenlänge in einem Arbeitsgang und mit geringem Leistungsverbrauch simultan bearbeiten.

## DAS DRITTE AUGE

Retinitis pigmentosa ist eine Degeneration der Retina-Zellen, aufgrund der der Mensch das Augenlicht verliert. Man schätzt, dass einer von 4000 bis 5000 Menschen betroffen ist. Im Rahmen



Am Monitor erscheint das Bild, das die visuelle Prothese (in der Hand des Forschers) erzeugt.

eines europäischen Projekts (Microsystems-based Visual Prosthesis; MiViP) arbeitet Eric Fragnière vom Schweizer Zentrum für Elektronik und Mikrotechnik (CSEM) in Neuenburg an der Entwicklung einer visuellen Prothese, die den Menschen «das Augenlicht wiedergeben» soll. Es handelt sich um ein elektronisches System, bestehend aus einer Kamera und einem Elektronikchip, die in der Mitte einer Brille angebracht sind und das aufgezeichnete Bild an den Sehnerv übertragen. Mit Kino hat das nichts zu tun, sondern die Informationen über das Objekt werden dem Sehnerv in Form von elektrischen Impulsen übermittelt, die im Gehirn in Lichtpunkte umgewandelt und strukturiert werden, so dass sie ein Bild ergeben. Das System steckt zwar noch in den Anfängen, ist jedoch schon jetzt sehr vielversprechend. In Belgien hat sich eine Versuchsperson bereit

erklärt, sich eine Elektrode – zur Stimulierung des Sehnervs – implantieren zu lassen, und auch bereits von visuellen Wahrnehmungen berichtet.

## HIGGS BOSON: HINWEISE SCHWINDEN

Letzten Herbst glaubten Forschende am Cern Spuren des hypothetischen Teilchens «Higgs Boson» entdeckt zu haben, kurz bevor mit dem Abbau des Teilchenbeschleunigers LEP (Large Electron Positron Collider) und der vier Experimente begonnen wurde. Das Higgs Boson ist gemäss Theorie eng mit der Erzeugung von Teilchenmassen verknüpft und liefert somit einen Erklärungsansatz für die viele Grössenordnungen auseinanderliegenden Teilchenmassen. Seit vielen Jahren versucht man an verschiedenen Forschungseinrichtungen weltweit die Existenz dieses «Higgs Boson» nachzuweisen. In der Zwischenzeit wurden alle im letzten Jahr am LEP aufgenommenen Daten im Detail analysiert. Die neuen Resultate dieser Analysen ergaben eine kleinere Signifikanz des Higgs-Signals. Das heisst, die Wahrscheinlichkeit, diese Ereignisse durch andere, bekannte physikalische Prozesse erklären zu können, ist von 0,3 auf einige Prozent gestiegen. Eine endgültige Antwort zu dieser fundamentalen Fragestellung in der Teilchenphysik wird vom Large Hadron Collider (LHC) erwartet, welcher im Jahre 2006 am CERN in Betrieb genommen wird.

## WEBSITES

### EMPFOHLEN VON M. BERGADAÀ



Michelle Bergadaà ist Professorin an der Universität Genf und Direktorin des Observatoire de Vente et Stratégies du Marketing (ovsm.unige.ch). Die 46-Jährige leitet ausserdem das Programm «E-business et e-communication» der HEC Genf (ecom.unige.ch) mit.

#### www.elabweb.com

Eines der renommiertesten Forschungszentren im Bereich E-commerce, gegründet 1994 an der Universität Vanderbilt mit dem Ziel, die Auswirkungen des Verkaufs und der Kommerzialisierung im Internet zu erforschen.

#### www.business.com

Die Nummer eins unter den Portalen zum Thema Management. Bietet Unmengen nützlicher Informationen zu allen möglichen Themen des Berufslebens oder der Ausbildung.

#### www.recherche-marketing.com/frnews.htm

Jean-Philippe Galan ist Marketingmann aus Leidenschaft. Seine Website ist ein echtes Portal für wissenschaftlich orientiertes Marketing.

#### www.unix.umbc.edu/~korenman/wmst/forums.html

Gender-bezogene elektronische Foren. Eine pragmatische Annäherung an das Thema, dank der vielen verschiedenen Beiträge in den feministischen Foren und Diskussionsseiten dieser Site.

#### www.yorku.ca/cdc/lsp/lsp/home.html

Learning Skills Program – Lernende in der Grundausbildung oder Fortbildung haben oft Probleme damit, selbständig zu lernen. Was hilft da mehr als ein typisch amerikanischer (und gebrauchtorientierter) Zugang zu Lernkompetenz oder «Learning Skills»?

B. G.