

**Platz für Querdenker:** Die „Interactive Creativity Landscape“ des Fraunhofer-Instituts für Arbeitsorganisation zeigt, wie kreative Arbeit organisiert werden kann (links: eine Modellzeichnung des Projekts).

**Platz für Veränderer:** Die Räume des Intelligent Workplace (unten) der Carnegie-Mellon-University sind so konstruiert, dass sie sich in kürzester Zeit an einen anderen Verwendungszweck anpassen lassen.

verfolgt deshalb einen anderen Ansatz: Elektronische Geräte werden den Nutzer in Zukunft, so Rieck, „wie eine zweite Haut“ umgeben. Handy, digitaler Assistent und Notebook sollen weit stärker als bisher auf den einzelnen Anwender zugeschnitten, personalisiert, werden.

Verändern soll sich auch die Arbeit mit dem Computer, der zu einem Helfer mit fast menschlichen Zügen mutieren soll. Dazu muss der Rechner zunächst lernen, die Unschärfen der mensch-

Preger an der Architekturfakultät der Carnegie Mellon University erdachte und in einem Bürohaus erprobt.

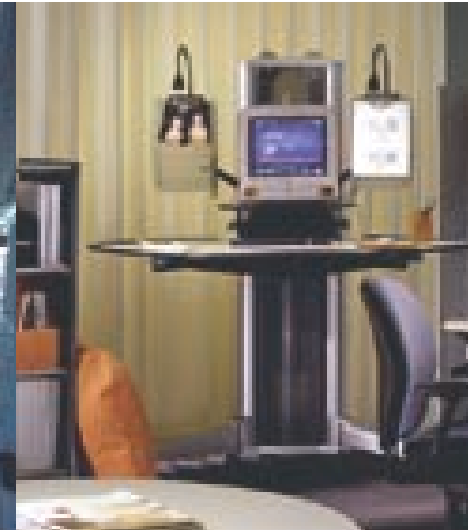
Mehrschichtige Dächer spenden Schatten und Wärmedämmung. In den Büros dimmt sich das Licht automatisch, wenn der Computerbildschirm eingeschaltet ist – das schont die Augen. Die Zimmertemperatur am Arbeitsplatz steuert ein Sensor, der die Körpertemperatur der Angestellten misst und das Klima entsprechend justiert; und zwar

liefern ihre Ergebnisse dort ab, wo sie abgefragt werden – Ausdrucken am Arbeitsplatz, Onlinezugriff per Handy. Oder aber der Anwender lässt sich benötigte Informationen direkt vorlesen.

Manfred Weiss vom Konsortialführer Alcatel SEL in Stuttgart betont vor allem den „ganzheitlichen Ansatz“ des Vorhabens. Statt sich nur der Technik zu widmen, wolle man auch soziale und rechtliche Fragen klären: Wie wird beispielsweise der Anwender auf ein Sys-

**Links**

- Projekt Multimedia-Arbeitsplatz der Zukunft
- > [www.map21.de/map/index.phtml](http://www.map21.de/map/index.phtml)
- Das Office-Innovation-Center der Fraunhofer-Gesellschaft in Stuttgart
- > [www.oic.fhg.de](http://www.oic.fhg.de)
- Forschungsarbeit zum Büro der Zukunft
- > [www.cs.unc.edu/Research/stc/office/](http://www.cs.unc.edu/Research/stc/office/)
- CMU
- > [www.arc.cmu.edu/cbpd/html/iw/iw.index.html](http://www.arc.cmu.edu/cbpd/html/iw/iw.index.html)



ren die Amerikaner sogar so beeindruckt, dass sie es zum Teil einer Ausstellung im New Yorker Museum of Modern Arts machten. Nur ein paar Treppenstufen von Monets „Lilien“ und van Goghs „Die Sternennacht“ entfernt, demonstrierte es, wie sich Arbeit und Freizeit verbinden lassen.

Zu den Ausstellungstücken gehörte auch der „Netsurfer“, ein superbequemer Sessel aus Holz und schwarzem Leder von dem schwedischen Hersteller Snowcrash. In einer halb liegenden Position, ähnlich wie beim Zahnarzt, surfte der Benutzer im Internet.

Viele Möbeldesigner und -hersteller arbeiten derzeit an solchen Lösungen. Für den, der zu Hause seinem Job nachgeht, sich aber durch umhertollende Kinder oder Haustiere gestört fühlt, ist beispielsweise „The Personal Harbor Workspace“ von Steelcase aus Michigan gedacht. Das Haus im Haus mit Mattglasfensterscheiben und einer teilweise eingezogenen Decke soll seinen Bewohner im geschlossenen Zustand sowohl akustisch als auch visuell völlig von der

## »Der Computer lernt, Unschärfen zu verstehen«

Umgebung abschirmen. Herman Miller in Zeeland im US-Staat Michigan bietet mit den Modellen „Resolve“ und „Levity“ eine futuristisch anmutende Anordnung für alle, die in ihren eigenen Räumen viel Platz haben und ihre Arbeit gemeinsam mit anderen bewältigen möchten.

### Schreibtische leben länger

Allerdings: Bis Elektronik und Möbel wirklich dauerhaft zusammenwachsen, sieht Alexander Rieck vom Office Innovation Center (OIC) des Fraunhofer-Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation in Stuttgart noch einige Zeit vergehen. Zurzeit unterscheiden sich, so Rieck, die Lebenszyklen eines Schreibtisches und eines Computers noch zu stark – das Updaten der Büroeinrichtung im Jahrestakt können sich Unternehmen einfach nicht leisten. Das OIC

lichen Sprache zu interpretieren. Denn anstatt mühsam nach kryptisch benannten Computerdokumenten wie dateixyz.doc zu suchen, soll der Computernutzer in Zukunft beispielsweise einfach nach dem Projekt fragen können, das er „am Mittwoch vor der Mittagspause bearbeitet“ hat. Für die fernere Zukunft kann sich der Forscher Rieck vorstellen, dass bei der Mensch-Maschine-Interaktion die Schrift (Nachteil: Sie muss vom Menschen linear erfasst werden) von einer ganz neuen, universellen Symbolik abgelöst werden könnte.

Ändern werden sich nicht nur die Geräte, sondern auch die Büros selbst. Neuartige Konzepte und Baumaterialien gestalten die Räume in Zukunft angenehmer und individueller. Das gilt zum Beispiel für den so genannten Intelligent Workplace, einen neuartigen Arbeitsplatz der Zukunft, den Robert

ganz individuell – die Kollegin am Nebentisch arbeitet bei Tageslicht, und die Temperatur ihrer Umgebungsluft ist möglicherweise um einige Grade höher eingestellt. Doch solche Äußerlichkeiten offenbaren nicht alles, was das neue Konzept bietet. Preger und seine Kollegen von der Carnegie-Mellon-Universität haben das Zukunftsmodell weiterentwickelt. Auf allen Etagen gestattet die Architektur eine bisher nicht da gewesene Flexibilität. Der gesamte Bau lässt sich ständig an neue Erfordernisse anpassen; Wände müssen nicht eingegrissen werden.

### Immer erreichbar

Vor allem den mobilen Aspekten der Arbeit der Zukunft widmet sich das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie geförderte Projekt „Multimedia-Arbeitsplatz der Zukunft“ (Map21). Die tragende Rolle bei diesem Konzept spielen elektronische Softwareassistenten, an die der Anwender Routineaufgaben delegieren kann. Die Assistenten sind im Netzwerk mobil und

tem reagieren, wenn es ihm die lieb gewonnenen kleinen Routinearbeiten entzieht, bei denen er sich bisher entspannen konnte? Sind Geschäfte, die von virtuellen Mitarbeitern abgeschlossen wurden, auch rechtskräftig?

Ende des Jahres will Map21 das Konzept in einem Feldversuch testen. Der dürfte vor allem auch demonstrieren, dass sich nicht nur der klassische Büroarbeitsplatz ändern wird: Für den Feldtest wurde die Bauindustrie ausgesucht.

**Armin Amler, Matthias Matting**  
[m.matting@vhb.de](mailto:m.matting@vhb.de)

**Platz für Mobilität:** Ob an Miller-Möbeln (oben) oder einem Stehpult des Office Innovation Centers (rechts) – zukünftige Büros sind so eingerichtet, dass Arbeit gleich dort erledigt werden kann, wo sie anfällt. Elektronische Dokumente stehen ihren Besitzern an jedem Platz im Office zur Verfügung, auf Wunsch auch zu Hause.

