

KUNST & KOGNITIONSFORSCHUNG

Wie schafft es das Gehirn, Schatten und Loch zu unterscheiden?

13. Oktober 2011 17:36

Neue Forschungsplattform für "Cognitive Sciences"

an der Uni Wien

Wien - Was unterscheidet einen Schatten von einem Loch? Aus Sicht der Kognitionsforschung ist diese Frage durchaus komplexer als es auf den ersten Blick den Anschein hat. Eine Antwort darauf, wie das menschliche Gehirn diese Unterscheidung trifft, wollen Kognitionswissenschaftler nun auch in der Kunst finden. "Künstler verstanden Wahrnehmung viel früher als Wissenschaftler das taten", erklärte Patrick Cavanagh, der an der Harvard University das Vision Sciences Laboratory leitet.

Maler und Zeichner hätten erstaunliche Probleme gelöst, wie man etwa mit einfachen Mittel einen Schatten darstellt oder noch schwieriger, die reflektierende Oberfläche eines Spiegels. Aus diesem Grund nutzen die Kognitionsforscher Kunst, um zentrale Funktionen unseres Gehirns wie Wahrnehmung zu verstehen.

Kritische Masse an Kognitionswissenschaftlern in Wien

Mit Beginn dieses Jahres hat an der Universität Wien die Forschungsplattform "Cognitive Sciences" zur Erforschung des menschlichen Wahrnehmungs- und Denkapparats ihre Arbeit aufgenommen. Rund 40 Wissenschaftler verschiedenster Fachgebiete - von der Kunstgeschichte über die Psychologie bis zur Kognitionsbiologie - arbeiten im Rahmen dieser Plattform interdisziplinär an verschiedensten Projekten. Beteiligt sind nicht nur Wissenschaftler von neun Fakultäten der Uni Wien, sondern auch Forscher der Medizinischen Universität Wien, der Akademie der Wissenschaften oder außeruniversitärer Forschungseinrichtungen. "Es geht darum, eine kritische Masse an Kognitionswissenschaftlern aus den verschiedensten Bereichen zu erreichen", erklärte der Vorstand des Instituts für Psychologische Grundlagenforschung und stellvertretende Leiter der Plattform, Helmut Leder.

Der Öffentlichkeit will sich die Forschungsplattform jährlich im Rahmen der Gombrich-Lecture präsentieren, benannt nach dem britischen Kunsthistoriker mit österreichischen Wurzeln, Sir Ernst Gombrich. Am Donnerstag sprach Patrick Cavanagh, der neben Harvard auch an der Universite Paris Descartes und am Dartmouth College arbeitet, zum Thema "Der Künstler als Neurowissenschaftler".

Cavanagh geht von der Beobachtung aus, dass Brüche von physikalischen Gesetzmäßigkeiten in der bildenden Kunst, wie verzerrte Schatten oder unmögliche Lichtverhältnisse oft unbemerkt am Betrachter vorbeigehen, nicht als störend empfunden werden oder als realitätsfern auffallen. Der Wissenschaftler argumentiert das mit den vielfältigen Vereinfachungen, die unser Gehirn einsetzt, um visuelle Darstellungen schnell und effizient verarbeiten zu können.

Simpler Algorithmus

Künstler hätten schon früh verstanden, solche "Tricks, Abkürzungen und Vereinfachungen" für ihre Bilder zu nutzen. Ein Spiegel in einem Bild müsse nicht akkurat und hyperrealistisch gemalt werden, um als solcher wahrgenommen zu werden. "Man muss nur ein paar Dinge wie Reflexionen einsetzen, damit etwas wie ein Spiegel aussieht. Das deutet darauf hin, dass unser Gehirn einen sehr simplem Algorithmus hat, um zu entscheiden, ob das ein Spiegel ist", so Cavanagh.

Er habe einmal versucht, eine Liste zu machen, was wichtig ist, um einen Schatten als solchen wahrzunehmen, etwa dass man im Schatten die gleiche Textur wie in der unmittelbaren Umgebung findet. "Wir haben 20 Punkte gefunden, tatsächlich geht es aber nur darum, dass der Schatten einfach dunkler sein muss als seine Umgebung", so der Wissenschaftler. Und Leder betont: "Unser Gehirn ist höchst komplex, aber nicht alles was wir tun, um die Welt wahrzunehmen, muss deshalb komplex sein. Die Vereinfachungen und Abkürzungen, die wir nutzen, machen das Gehirn so effizient." (red/APA)

Link

Austrian Society for Cognitive Science

© derStandard.at GmbH 2011 -

Alle Rechte vorbehalten. Nutzung ausschließlich für den privaten Eigenbedarf.

Eine Weiterverwendung und Reproduktion über den persönlichen Gebrauch hinaus ist nicht gestattet.