

suchen in...

Autoren Sachgebiete

—Neues aus der Welt der Wissenschaft—

[ORF ON Science](#) : [News](#) : [Medizin und Gesundheit](#) . [Technologie](#) . [Leben](#)

Ist der Weg das Ziel?

Wie arbeitet die Wahrnehmung, wenn sich ein Mensch auf ein Ziel hin bewegt? Kognitionswissenschaftler der Brown University entwickelten laut Nature Neuroscience eine Virtual Reality, die Wahrnehmungs-Prozesse des Menschen auf dem Weg zu einem Ziel entschlüsselt.

Die James-Bond-Analogie

Wenn James Bond mit seinem waffenbestückten Aston Martin auf einer kurvenreichen Bergstraße möglichst schnell einen angesteuerten Tunnel erreicht, dann liegen seinem Erfolg zwei grundlegende Wahrnehmungsstrategien zugrunde, so die Forscher.

Er hat seinen Blick auf das Ziel gerichtet und behält gleichzeitig die verschwimmenden Eindrücke der vorbeifliegenden Objekte im Auge. Bisher war es Wissenschaftlern allerdings nicht möglich, diese beiden Wahrnehmungsprozesse separat zu untersuchen.

Durchblick mittels Virtual Reality

Die Wissenschaftler arbeiteten mit dem Modell einer Virtual Reality, in der der Eindruck der vorbeifliegenden Objekte nicht mit der Zielrichtung einer in der Ferne liegenden Einfahrt übereinstimmte. Wissenschaftler haben zwei Theorien, wie Menschen Zielobjekte mit ihrer Wahrnehmung erfassen. Entweder erfasst man das Ziel mit den Augen und bewegt seinen Körper direkt darauf zu. Oder man passt sich auf dem Weg zum Ziel den Eindrücken der vorbeifließenden Objekte an, die während der Bewegung auf der Retina des Auges entstehen.

[Brown University Visual Environment Navigation Lab](#)

Virtual Reality



Das Bild zeigt die im Versuch von den Kognitionswissenschaftlern verwendete Virtual Reality.

Virtuelle Spaziergänge

Die Versuchspersonen sollten in der Virtual Reality einen Durchgang anpeilen und passieren. Gleichzeitig wurden sie mit einem optischen Fluss von Eindrücken konfrontiert, der nicht mit der Zielausrichtung auf den Durchgang hin übereinstimmte.

Orientierten sich die Versuchspersonen ausschließlich am optischen Fluss, so würden sie das Ziel verfehlen, prognostizierten die Forscher. Bei direkter Ausrichtung auf den Durchgang wäre ihnen Erfolg beschieden.

Interessantes Ergebnis

Das Ergebnis war durchaus interessant: Die Bedeutung des optischen Flusses vorbeifliegender Objekte und Texturen bei der Zielwahrnehmung hängt von seinem Ausmaß ab.

Bestand die Virtuelle Realität ausschließlich aus dem Durchgang, hatten die Versuchspersonen kein Problem damit, ihr Ziel direkt zu verfolgen. Wurde aber vermehrt ein optischer Fluss sich vorbeibewegender Objekte in die Virtual Reality miteinbezogen, verfehlten die Versuchspersonen am Ende ihr Ziel.

Ein Schritt nach vorne

Die im Nature Neuroscience veröffentlichte Arbeit ist "unzweifelhaft ein großer Schritt nach vorne", so John Wann von der Universität Reading in England. "Jetzt stellt sich die Frage, wie Menschen zwischen den verschiedenen Informationen hin- und herschalten, um ihre Zielrichtung zu wählen".

[Nature Neuroscience](#)

[William Warren's Homepage](#)

[John Wann's Homepage](#)

[MIT Media Laboratory Research Group Projects](#)

[ORF ON Science](#) : [News](#) : [Medizin und Gesundheit](#) . [Technologie](#) . [Leben](#)

[sensortime.com](#) | 31.01, 22:02

Was ist an dieser Erkenntnis so neu?

Es ist doch völlig klar, dass die Konzentration auf das Erreichen eines Zielobjekts vom optischen Fluss "vorbeifliegender Objekte" abgelenkt wird. Andererseits steigt aber die Fähigkeit, sich den Weg, der zum Zielobjekt hinführt, zu "merken" und ihn bei Bewegungswiederholung wieder zu finden, mit der Zahl receptorischer Reize, die aus dem Fluss vorbeibewegender Objekte resultieren.

[alky](#) | 01.02, 03:07

vielleicht allgemein nicht neu

aber details dessen könnten in der robotik und elektronischen vaerarbeitung von optischen signalen helfen...

Die ORF.at-Foren sind allgemein zugängliche, offene und demokratische Diskursplattformen. Bitte bleiben Sie sachlich und bemühen Sie sich um eine faire und freundliche Diskussionsatmosphäre. Die Redaktion übernimmt keinerlei Verantwortung für den Inhalt der Beiträge, behält sich aber das Recht vor, krass unsachliche, rechtswidrige oder moralisch bedenkliche Beiträge sowie Beiträge, die dem Ansehen des Mediums schaden, zu löschen und nötigenfalls User aus der Debatte auszuschließen.

Sie als Verfasser haften für sämtliche von Ihnen veröffentlichte Beiträge selbst und können dafür auch gerichtlich zur Verantwortung gezogen werden. Beachten Sie daher bitte, dass auch die freie Meinungsäußerung im Internet den Schranken des geltenden Rechts, insbesondere des Strafgesetzbuches (Üble Nachrede, Ehrenbeleidigung etc.) und des Verbotsgesetzes, unterliegt. Die Redaktion behält sich vor, strafrechtlich relevante Tatbestände gegebenenfalls den zuständigen Behörden zur Kenntnis zu bringen.

Die Registrierungsbedingungen sind zu akzeptieren und einzuhalten, ebenso Chatiquette und Netiquette!