

VERHALTENSFORSCHUNG

Weisheit der Menge

Ein US-Geograf hat eine Software entwickelt, mit der sich Massenhysterien simulieren lassen.

Ergebnis: Im Rudel verhält sich der Mensch überraschend schlau.

Neuerdings scheint Paul Torrens dem Bild eines seriös arbeitenden Professors zu widersprechen. Immer öfter hockt der Chef des Forschungslabors für Geosimulationen an der Arizona State University mit seinen Assistenten vor einer Xbox-Konsole und spielt vergnügt diverse Katastrophenszenarien durch: Mal rottet sich jäh ein Pöbel auf der Straße zusammen, dann wieder flüchtet eine unkontrollierbare Menschenmasse aus einem brennenden Wolkenkratzer.

Anders als in zahlreichen Jugendzimmern dient die Daddelerei allerdings einer ernsten Angelegenheit: Die Gruselszenen sollen darüber aufklären, wie sich in Panik geratene Menschen tatsächlich im Gedränge verhalten.

Derlei Horrorszenarien ließen sich bislang eher äußerst unbefriedigend simulieren. In herkömmlichen Modellen wuseln häufig nur schwarze Punkte ameisenleich umher, die sich aber letztlich alle gleichförmig bewegen. „Viele Simulationen basieren nur auf sehr groben Daten“, kritisiert Torrens.

Ihm ist nun gelungen, was bisher kaum möglich schien:

Der Geograf hat virtuelle Straßenszenen geschaffen und diese mit scheinbar individuell denkenden Kunstwesen bevölkert, sogenannten Agents. Diese sind in der Lage, ihre Umgebung wahrzunehmen, und „gleichen das äußere Geschehen permanent mit ihren eigenen Bedürfnissen und Zielen ab“, erläutert Torrens.

Dem Amerikaner ist so eine Art Quantensprung in der Nachbildung von Massenbewegungen gelungen – und damit wohl auch eine entscheidende Annäherung an die Realität. „Das Interessanteste an dieser Art Forschung ist, wie der Einzelne schon durch kleine Zeichen und Bewegungen der anderen neben sich in seinem

Handeln beeinflusst wird“, staunt der Wissenschaftler.

Um an die Basisdaten für sein Programm zu gelangen, mietete er ein Studio und ließ am laufenden Band Schauspieler hindurchmarschieren. Die Darsteller mussten dazu spezielle, mit Sensoren bestückte Anzüge überziehen. Das mühsame Prozedere warf reichlich Bewegungs- und Reaktionsdaten ab, aus denen Torrens dreidimensionale Skelette modellierte – die Basis für seine umherlaufenden Agenten.

Womöglich wird die Software demnächst Fragen über die Bewegungen von

Mehrheit darf nur nicht versuchen einzugreifen, so Torrens, sondern muss eine Pöbelgruppe möglichst „ruhig umfließen – in so einem Verhalten zeigt sich die Weisheit der Masse“.

Dass die Weisheit aber auch versagen kann, bewies etwa das Desaster im Hillsborough-Stadion im englischen Sheffield vom 15. April 1989. In einem völlig überfüllten Fan-Block starben damals 96 Menschen, weitere 766 wurden verletzt – sie wurden von anderen Zuschauern gegen den Zaun am Spielfeldrand gedrückt oder niedergetrampelt.

„Kein Modell wird so ein Ereignis auch nur annähernd akkurat voraussagen können“, räumt Torrens ein. Seine Arbeit setzt daher auch an einem anderen Punkt an: der Prävention.

Fatale Entwicklungen in Menschenmengen beginnen in der Regel damit, dass Einzelne die Körpersprache ihrer Neben- und Vorderleute missdeuten und sich deshalb unsicher verhalten. Wie eine Epidemie kann dann die Unruhe weniger erst auf kleine Gruppen und schließlich auf die große Masse übergreifen. Rasend schnell kollabieren in solchen Unglücksituationen „die kollektive Intelligenz“.

Daher gelte es, das Grundübel zu verhindern: dass Menschen die Orientierung verlieren und in Panik geraten. Geograf Torrens will diese Gefahr etwa mit besonderen Hinweisschildern dämpfen, welche die intuitive Wahrnehmung von Passanten oder Hochhausbewohnern ansprechen.

Mittlerweile gilt Torrens als Meister seines Fachs; im vorigen Dezember wurde er vom damaligen US-Präsidenten George W. Bush für seine Arbeit ausgezeichnet. Immer

häufiger bitten ihn Vertreter von Polizeidepartments diverser US-Bundesstaaten um Hilfe bei der Vorbereitung von Großveranstaltungen.

Angestachelt vom Erfolg seiner Panik-Simulationen hat sich der Forscher nun einem geradezu megalomanischen Projekt verschrieben. Virtuell will er eine ganze Stadt erschaffen und mit Tausenden seiner autonom denkenden und handelnden Agenten fluten.

Das Mammutmodell soll laut Torrens auch helfen, ein eher unspektakuläres Ereignis zu simulieren: das Einkaufsverhalten von Kunden in Shopping-Malls.

FRANK THADEUSZ



Virtuelle Straßenszene: Lebensechte Agenten



Unglück im Hillsborough-Stadion 1989: Gegen den Zaun gedrückt

Menschenmassen beantworten, über die sich Soziologen bislang vergebens den Kopf zerbrachen. Denn das Verhalten des Einzelnen in seiner Umgebung ist inzwischen hinlänglich ausgeleuchtet; wie sich jedoch individuelle Bewegungen auf die Masse auswirken, wird von den Experten derzeit nur erahnt.

Doch schon jetzt hat die Simulation ein erstes erstaunliches Ergebnis geliefert: „Die Vorstellung von der hysterischen Masse ist ein Mythos“, konstatiert Torrens. Tatsächlich ist dem Forscher im Modell eines Krawallszenarios der Nachweis gelungen, dass die Masse einzelne Unruherde sehr effektiv beruhigen kann. Die