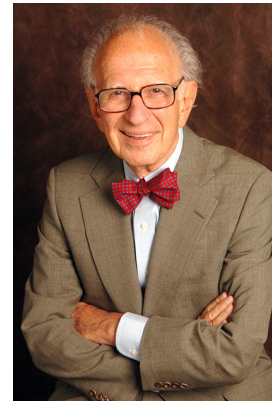


„Demenz lässt sich rückgängig machen“
Regelmäßiges Spazierengehen kann
altersbedingten Gedächtnisverlust aufheben,
sagt Medizin-Nobelpreisträger Eric Kandel.
Artikel aus der **Wiener Zeitung**



So sehr die Erinnerung die Persönlichkeit eines Menschen ausmacht, so sehr ist sie im Kern ein biologischer Prozess. Ob etwas im Langzeitgedächtnis stabil gespeichert oder bald wieder vergessen wird, hängt von einem Protein in den Gehirnzellen ab, berichtet der in Österreich geborene, von den Nazis vertriebene Medizin-Nobelpreisträger Eric Kandel. Mit zunehmendem Alter kann es sein, dass wir mehr Dinge vergessen. Allerdings lässt sich altersbedingte Demenz auch rückgängig machen, sagt Kandel im Interview mit der „Wiener Zeitung“: Alles, was nötig ist, sei ein täglicher Spaziergang. Das Interview wurde am Rande des Austrian Science and Innovation Talk, der auf Einladung des Wissenschaftsministeriums und des Rats für Forschung und Technologieentwicklung besucht wurde, in New York geführt.

„**Wiener Zeitung**“: *Demenz zählt zu den größten Problemen einer alternden Gesellschaft. Es gibt aber immer mehr Hinweise, dass regelmäßige körperliche Aktivität den Ausbruch der Alzheimer-Erkrankung verzögern könnte. Würden Sie dies bestätigen?*

Eric Kandel: Viele Teams arbeiten an Alzheimer, doch es gibt zwei Probleme: die Alzheimer-Erkrankung, die mit dem Alter eintreten kann, und parallel dazu eine mildere, aber häufigere Form der Demenz namens altersbedingter Gedächtnisverlust. Dieser interessiert mich derzeit. Es gibt Anzeichen, dass man altersbedingten Gedächtnisverlust nämlich rückgängig machen kann, insbesondere wenn man früh damit beginnt. Ermutigende Anzeichen überzeugen mich, dass man diese Form durch regelmäßiges Spazierengehen aufheben kann. Der Grund, warum es wirkt, ist, weil die Knochen ein Hormon namens Osteocalcin ausschütten. Im Gehirn macht dieses Hormon altersbedingten Gedächtnisverlust rückgängig.
Demenz verschwindet durch Gehen?

Je öfter und regelmäßiger sich die Knochen bewegen, desto mehr Osteocalcin schütten sie aus. Wir haben gesehen, dass das in Tierversuchen sehr gut funktioniert: Gehen ist einer der besten Wege, um den Ausbruch dieser Erkrankung zu verhindern, und wenn sie bereits ausgebrochen ist, wieder zu heilen. Wobei jede Form der Bewegung eine fantastische Lösung für dieses Problem ist.

Sie feiern Ihren 90. Geburtstag am 7. November in Wien. An der Columbia University gehen Sie nach wie vor einer Vollzeit-Anstellung nach. Wären Sie der Gleiche, wenn Sie mit 65 Jahren in Pension gegangen wären?

Sicherlich nicht. Dass man in den Vereinigten Staaten nicht in Pension gehen muss, ist eines der wunderbaren Dinge am Leben hier. So lange man einen angemessenen Job macht, wird man sogar ermutigt, zu bleiben. Das ermöglicht intellektuelle und soziale Beteiligung am Leben und sie wiederum betätigt das Gehirn, wovon der psychische Zustand und die intellektuelle Funktionsfähigkeit profitieren. Wer in den Ruhestand geht, kommuniziert mit dem Partner, der Familie und Freunden. Der Austausch mit Kollegen und vielen anderen Menschen im Beruf stellt die größere Herausforderung für das Gehirn dar. Zellen, die miteinander kommunizieren, werden aktiv. Neue Synapsen bilden sich, während existierende am Leben bleiben. Es ist wie ein Fitnessstraining.

Was passiert, wenn man nicht trainiert und Erlebtes vergisst?

Wenn das Gedächtnis gut funktioniert, hat man ein bestimmtes Maß an Selbstbewusstsein. Wer sich weniger Dinge merkt, Fehler macht, Bekannte nicht mehr erkennt und Namen vergisst, verliert an Selbstbewusstsein. Das erschüttert den Sinn für die eigene Identität, denn es erzeugt Gefühle der Peinlichkeit über die eigenen Fehler. Zwar baut Selbstbewusstsein auf mehreren Komponenten auf und wird der Umgang mit Menschen auch von anderen Teilen des Gehirns gesteuert, aber das Gedächtnis ist ein wichtiger Teil der Wahrnehmung.

Wie wählt das Gehirn aus, woran es sich erinnern soll?

Der Hippocampus ist auf Erinnerung spezialisiert. Er wird herangezogen, wenn man etwas Neues lernt, neue Menschen kennenlernt. Er speichert Information und gibt sie an das Langzeit-Gedächtnis weiter. Der biologische Prozess dahinter hängt vom Zustand und der Anwesenheit eines Proteins namens CBEB3 ab.

Und warum merke ich mir von einer Reise ausgerechnet die Tatsache, dass ich ewig auf den Bus gewartet habe?

Die Speicherung im Langzeit-Gedächtnis hängt von der Aufmerksamkeit ab. Sie wirft einen Scheinwerfer auf Erlebtes und verstärkt es. Während wir beide etwa hier sitzen, konzentrieren wir uns auf unser Gespräch. Den Straßenlärm, den wir uns nicht merken wollen, ignorieren wir. Aber wir sind nicht perfekt. Manchmal hinterlassen völlig unerwartete Dinge einen dermaßen starken Eindruck, dass die Aufmerksamkeit abgelenkt, denn wir kontrollieren sie nicht immer bewusst. Der „unconscious mind“, also das Unbewusste, ist nämlich ebenfalls am Werk. Es verstärkt Gehirnverbindungen auf dieselbe Art und Weise wie Bewusstsein, jedoch ohne dass es uns auffällt.

Das Unterbewusste fungiert wie eine Gruppe von Zellen, die auf andere Zellen einwirken, ohne dass wir etwas davon mitkriegen. Etwas, das mit der eigenen Geschichte zu tun hat, fängt die Fantasie und diese Verbindungen stärken sich, ohne dass wir es ändern können. Aufmerksamkeit ist entscheidend für das Gedächtnis, und eine Fähigkeit, die bei Demenz schon früh verschwindet. Die Alzheimer-Erkrankung greift stark in Phänomene der Aufmerksamkeit ein.

Wo steht die Medizin bei einer Heilung von Alzheimer?

Alzheimer und Parkinson sind schwierige Krankheiten, weil das Gehirn ein äußerst kompliziertes Organ ist. Aber wir machen Fortschritte.

Immer mehr Wissenschaftler betreiben Hirnforschung und Neurologie. In den kommenden zehn bis 15 Jahren werden wir hier große Fortschritte machen, auch zumal die Pharmaindustrie sich für Medikamente interessiert, es ist ein Riesenmarkt.

Künstliche Intelligenz ist bei manchen Tätigkeiten mittlerweile besser als der Mensch, in anderen kann sie ihm nicht das Wasser reichen. Wird es irgendwann Maschinen geben, die so gut sind wie der Mensch?

Warum nicht? Es gibt keinen Grund, warum, wir das Gehirn nicht vollständig verstehen können. Früher oder später werden wir alles entziffern. Je präziser wir die Gehirnfunktionen kennen, desto besser können wir Computern beibringen, sie nachzumachen. Je genauer wir über die Tricks Bescheid wissen, mit denen unser Denkorgan Gegenstände auf Anhieb erkennt, desto besser können wir Maschinen auf spezifische Aufgaben trainieren. Wir können Robotern menschliche Dimensionen geben, wenn wir die Systeme der Wahrnehmung so gut verstehen, dass wir sie hocheffektiv modellieren können. Aber künstliche Intelligenz kann nicht zu allen Dimensionen des Menschen in der Lage sein, Roboter sind lange nicht so kreativ und versatil.

Können Maschinen Gefühle lernen?

Es ist möglich, wenn man Gefühl als ein Entscheidungssystem versteht, das bestimmte Pfade stärkt oder schwächt. Wenn ein Mensch tiefe Liebe empfindet, stärkt sich dieser Pfad in seinem Gehirn. Aber dass wir alle Dimensionen von Liebe oder Hass einer Maschine geben können, halte ich für unwahrscheinlich, weil es unzählige Pfade gibt. Wer eine Maschine darauf programmiert, müsste genau wissen, welche Pfade für ein gewünschtes Gefühl gestärkt oder geschwächt gehören, und darauf achten, dass kein Pfad einen anderen konterkariert.

Themenwechsel: Die Gedenkstätte an die Twin Towers und den 11. September 2001 in Form von zwei Brunnen in New York manifestiert ein treffsicheres Gespür für gute Gedenkstätten: Das Monument lässt Raum für Emotion und ruft diese hervor. Lässt Österreich hier zu wünschen übrig?

In den USA gibt es viel Geld, eine Kultur der Philanthropie und Familien mit Interessen. Österreich hat in dieser Beziehung keine ausgeprägte Tradition. Ich denke aber, ein Museum, das die Leistungen österreichischer Juden einer breiten Bevölkerung darstellt, wäre schön. Man könnte zusammenfassend vermitteln, was die Juden zum intellektuellen Leben in Wien beigetragen haben.

Eric Kandel geboren am 7. November 1929 in Wien, ist Psychiater, Physiologe, Neurowissenschaftler und Verhaltensbiologe. Er wurde im Jahr 2000 mit dem Nobelpreis für Physiologie oder Medizin ausgezeichnet. 1939 musste Kandel mit seiner Familie in die Vereinigten Staaten emigrieren. Er ist Professor für Neurowissenschaften an der Columbia University in New York. Sein Buch „Was ist der Mensch?“ ist Wissenschaftsbuch des Jahres“ 2018 in der Kategorie Medizin.