



Der Professor

Hirnforscher Ernst Pöppel entwickelte die Theorie, dass unsere grauen Zellen in einem Zeitfenster von drei Sekunden Informationen bearbeiten



Die Gehirnzelle

Ein gläserner Astrozyt, auch Sternzelle genannt, ziert den Schreibtisch des Forschers



Visueller Cortex K, L

Neuropsychologie, Sehen N - Z

Der Zettelkasten

Wissen speichert Pöppel nicht nur im Kopf ab. In dieser Box: Publikationen zur Verarbeitung visueller Informationen in der Großhirnrinde

Psycholinguistik A -

Julius

Theorie und Modelle

„Unser Gehirn braucht Schubladen . . .“

. . . und gesunde Vorurteile. Was der Mensch allerdings nicht braucht, ist die gegenwärtig so vehement geforderte Integration. Warum das so ist, erklärt hier der Hirnforscher **Ernst Pöppel**

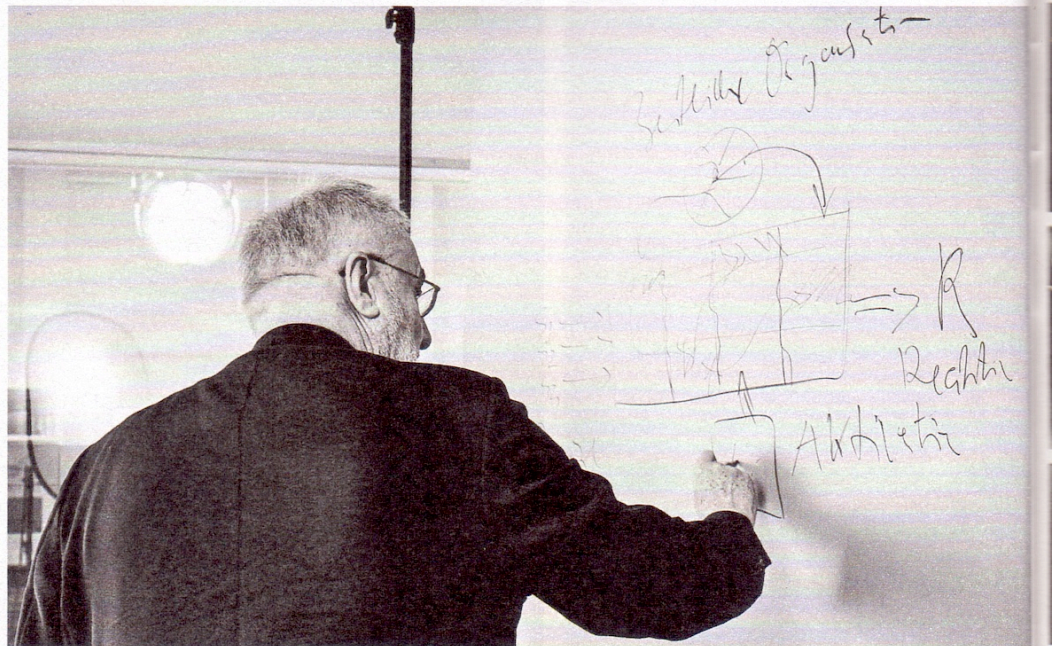
„Wir leben in der Illusion, dass unser Denken bewusst gesteuert ist“

Alle zwei bis drei Sekunden trifft der Mensch eine Entscheidung. 20 000-mal am Tag. Meist geschieht dies unbemerkt.

Ernst Pöppel ist diesen Prozessen auf der Spur. Seit Jahrzehnten forscht der Neurowissenschaftler über das Denken, unser Zeitgefühl und unser Handeln. Auch wie der Mensch seine geistigen Prozesse noch mehr verbessern kann. Pöppel selbst will auch noch mehr, vor allem mehr Zeit für Forschung. Deshalb entschied er für sich: „Keine weiteren Vorträge, keine Bücher, keine Interviews mehr.“ Aber es kam anders.

Wenn ein renommierter Forscher 76 Jahre alt ist und ein Buch über die Kunst des Denkens schreibt, liegt die Frage nahe, ob es sich hier um ein wissenschaftliches Vermächtnis handelt. Pöppel wehrt sich vehement gegen diese Interpretation seines neuen Buches „Traut euch zu denken!“, das er gemeinsam mit seiner ehemaligen Doktorandin Beatrice Wagner geschrieben hat. „Ich habe gerade eine neue Karriere begonnen“, betont er. Eine Karriere? Nein, viele. Über alle Grenzen hinweg.

Schon in seiner Zeit als Direktor des Instituts für Medizinische Psychologie der Ludwig-Maximilians-Universität München interessierte sich Pöppel dafür, wie die Kultur unser Denken bestimmt. Alle Menschen arbeiten mit dem gleichen Ausgangsmaterial, der Hardware unseres Gehirns. Dennoch entwickelten sich Kunst und Kultur so facettenreich auf dieser Welt. Das fasziniert den emeritierten Professor. „Schauen Sie auf diese wunderschönen chinesischen Tuschezeichnungen“, sagt er und zeigt auf die Bilder an der Wand seines Büros in der



Rhythmus des Denkens Pöppel erläutert an der Tafel das 3-Sekunden-Zeitfenster, das unser Gehirn als Gegenwart wahrnimmt. Ereignisse in diesem Fenster erleben wir als zusammengehörig



Gebrauchsanweisung fürs Hirn

Das vierte gemeinsame Buch von Ernst Pöppel und Beatrice Wagner ist seit dem 17. Oktober für 14,99 Euro im Handel erhältlich

Parmenides-Stiftung in Pullach bei München. „Der Maler wählt eine völlig andere Art der Perspektive als unsere europäische Zentralperspektive.“ Pöppel forscht mit Kollegen der Pekinger Universität auch über die Wahrnehmung von Kunst. Andere Projekte betreut er an Instituten in Singapur, Dubai und Russland. Wie unser Gehirn Raum und Zeit verarbeitet, will er wissen. Ob sich unsere Wahrnehmung von Gegenwart immer genau im 3-Sekunden-Takt aktualisiert. Und: worin sich die Gehirne von Europäern und Chinesen unterscheiden.

Der persönliche Kontakt zu Menschen aus anderen Kulturen fördert die Kreativität, weiß Pöppel. Das gibt ihm die Energie, immer wieder in das Flugzeug zu steigen und seine Studenten in aller Welt zu betreuen. Nur von Angesicht zu Angesicht sei Empathie lebbar. Wie er sich bei den vielen Aktivitäten fokussieren könne? Kein Problem. Hingabe im Hier und Jetzt, das sei das Geheimnis. Dann klingelt der Laptop, und die Kollegin aus

Peking will mit ihm skypen. Sie muss warten. Das Interview hat Vorrang. Ausnahmsweise.

Herr Pöppel, Sie beschäftigen sich seit über 45 Jahren mit Denkprozessen. Werden wir das menschliche Gehirn irgendwann verstehen?

Das Gehirn ist leicht zu verstehen. Die Grundzüge der Informationsverarbeitung kennen wir schon, aber wir verstehen nicht, was dabei rauskommt. Mit unseren Experimenten produzieren wir Wissenschaftler mehr Fragen als Antworten. Erst kürzlich mussten wir die bittere Erkenntnis hinnehmen, dass 70 Prozent der bisherigen Studien mit dem funktionellen Kernspintomografen nicht wirklich nachvollziehbar sind.

Wir werden also daran scheitern, unseren Geist zu verstehen?

Ja. Ich glaube nicht, dass wir jemals ans Ziel kommen. Schauen Sie: Die Psychologie ist eigentlich überhaupt noch keine Wissenschaft. Eine Wissenschaft ist dadurch gekennzeichnet, dass sie eine eigene Klassifikation hat. In der Chemie gibt es das Periodensystem und in der Biologie die



Fächerübergreifendes Wissen Ernst Pöppel sortiert seine Veröffentlichungen und behält so den Überblick



Verpasst Denkkettel Co-Autorin Beatrice Wagner weiß, mit welchen Gedanken wir zufrieden werden

von bescheuert. Die Leute aus anderen Ländern sollen sich hier nicht integrieren. Die sollen das System akzeptieren, aber dabei bitte ihre kulturelle Identität bewahren. Das Problem, das wir in Deutschland haben, ist, dass wir denken, wir seien der Mittelpunkt der Welt. Das sind wir nicht. In den USA funktioniert das hingegen gut. Wer in diesem Land lebt, muss sich an die Gesetze halten, Steuern zahlen. Es ist aber nicht notwendig, dass sich Iren mit Latinos identifizieren. Hierzulande wissen viele nicht, dass Menschen einfach unterschiedlich geprägt sind. Das ist ja der Trumpismus, den wir gerade erleben. Grotesk.

Was können wir denn unseren Kindern mitgeben, damit sie in ihrem Denken offener werden?

Falsche Frage. Kinder sind offen. Sie werden erst durch unseren Schulunterricht und durch die Kindergärten unoffen. Denn die ersticken jegliche Neugier im Keim. Auch in Schulklassen wird die völlig falsche Förderung betrieben. Belohnt wird der, der die schnellste Antwort auf die Frage des Lehrers weiß. Die Tiefe des Wissens wird vernachlässigt. Wen interessiert schon, dass Goethe am 28. August 1749 geboren wurde?

Glauben Sie, unsere Welt ist zu kompliziert geworden?

Das ist immer schon so gewesen. Das bisschen Digitalisierung, was bedeutet das schon? Jetzt glauben alle an Big Data und so ein Zeug. Wir sind ein System, das durch die Evolution so geworden ist, wie es ist.

Sind Sie bei Facebook?

Nein. Ein Enkel von mir ist Komponist in den USA. Der hat alles abgeschafft, weil er gesagt hat, Facebook macht überhaupt keinen Sinn. Die Menschen sollten sich überlegen, ob sie das wirklich alles brauchen. Natürlich kann ich es nutzen, aber ich darf mich dabei nicht aufgeben, sonst wird es pathologisch.

An der Universität von Peking, wo Sie arbeiten, sind doch sicher alle virtuell vernetzt?

Evolutionstheorie von Darwin. In der Psychologie fehlt das, und die Forscher wissen es nicht einmal. **In Ihrem neuen Buch fordern Sie die Leser auf: „Traut euch zu denken!“ Ist der Mensch auch sonst borniert – oder haben wir nur verlernt zu denken?**

Wir leben in der Illusion, dass unser Denken bewusst gesteuert ist. Im Bankensystem werden ständig falsche Entscheidungen getroffen, die zu immensen Börsenverlusten führen, weil CEOs glauben, sie würden ihre Entscheidungen bewusst treffen. Das Gehirn arbeitet aber nur zu einem sehr geringen Prozentsatz mit unserem expliziten Wissen. Der Rest beruht auf Bauchgefühl. **Und was ist daran verkehrt?**

Es ist ein Überlebensfaktor. In unserem Kopf muss es evolutionsbiologisch schnell gehen. Deshalb haben wir auch Vorurteile. So können wir spontan reagieren und sind einer Gefahrensituation nicht hilflos ausgeliefert. In welchen Schubladen wir denken, hängt stark davon ab, wie wir in unserer Kindheit sozialisiert worden sind.

Menschen, die Vorurteile haben, werden in Deutschland gern an den Pranger gestellt. Wie finden Sie das?

Wenn jemand behauptet, er hätte keine Vorurteile, stimmt das nicht. Wir nehmen die Zukunft in Gedanken immer vorweg. Was ich denke, höre oder sage, ist nur die Hypothese dessen, was ich sowieso schon in meinem Kopf habe. Wir sollten wissen, dass wir Vorurteile haben, und diese am besten auch kennen. Nur dann können wir sie auch hinterfragen. Es hat auch eine ethische Dimension, wenn ein Papst der katholischen Kirche glaubt, alles zu wissen, oder ein Salafist meint, die absolute Wahrheit zu kennen. Es ist eine politische Aufgabe, darauf hinzuweisen, dass wir solche Ansprüche nicht stellen können.

Einerseits verteufeln wir Menschen mit Vorurteilen, andererseits erwarten wir etwa von Asylsuchenden, dass sie sich in unsere Gesellschaft integrieren – also nicht so bleiben, wie sie sind. Finden Sie das paradox?

Das Wort Integration kann ich nicht mehr hören. Das ist so etwas

Denken Sie besser nach

Anregungen

- neugierig sein
- die Gedanken fokussieren

Fehler

- Multitasking vermeiden
- Pläne erfüllen und dadurch glücklich werden

- sich selbst überschätzen
- Vorurteile nicht hinterfragen

- glauben, alles sagen zu können
- nur eine Ursache vermuten

„Die Sucht, alles gleichzeitig zu machen, ist eine Vernichtung von Identität“

Ich finde es unerträglich, wenn Studenten in Vorlesungen nur noch auf ihren Laptop starren. Dadurch kann zwischen Lehrer und Schüler kein empathischer Bezug mehr hergestellt werden. Diese Verweigerung des „Du“ finde ich eine hochinteressante Herausforderung.

Was meinen Sie damit?

Dass ich keinen normalen zwischenmenschlichen Bezug mehr zum anderen herstelle. Es ist Aufgabe des Dozenten, eine Atmosphäre der Faszination zu schaffen. Schüler müssen erleben, dass Professoren Fehler machen. Sie müssen erfahren, wie Denkprozesse ablaufen. Diese Verletzlichkeit muss erlebbar gemacht werden. Die Welt ist ja nicht so glatt. Menschlichkeit reinzubringen halte ich für sehr wichtig.

Untersuchen Sie, wie sich unser Hirn durch Smartphones verändert?

Natürlich ändert sich durch den Gebrauch von Smartphones etwas im Gehirn. Ich sehe manchmal Studentenpaare untergehakt über den Campus gehen, beide schauen aufs Handy. Das heißt, jeder von ihnen ist gerade ganz woanders. Das Problem ist, wir verlernen, irgendwo zu sein. Das ist auch Thema in dem Buch. Jetzt und hier zu sein, Konzentration zu lernen und auch die Angst zu verlieren, mal mit sich selbst konfrontiert zu sein.

Erleben Sie einen Verlustschmerz, wenn ein Jugendlicher mit einem Stadtplan heute nicht mehr klarkommt?

Natürlich bin ich für die Technologie. Ich würde ja ohne Skype als Wissenschaftler gar nicht funktionieren. Ich muss heute wissen, wo Wissen ist, um durch die Welt zu navigieren. Aber diese Sucht, alles gleichzeitig zu machen und



Kunst im Kopf
Der Professor untersucht, wie Bilder im asiatischen Raum wahrgenommen werden

Was hält unser Denkgorgan am Laufen? Pöppel mit einer Skizze des Schaltkreises im Neocortex, einem Teil der Großhirnrinde

in allen sozialen Netzwerken vertreten zu sein, ist schon eine Vernichtung von Identität, eine Art Selbstprostitution. Die Sehnsucht nach Freunden zeigt sich darin, aber man hat deshalb noch lange keine. Wir haben schon die Tendenz, ständig in die virtuelle Welt zu entfliehen. Uns auf eine Situation zu fokussieren, das ist wichtig, so wie jetzt bei dem Interview. **Und das können Sie als Hirnforscher?**

In meinem Job erledige ich den ganzen Tag Dinge. Und wenn ich mich abends frage, was ich gemacht habe, weiß ich nicht mehr, was. Erledigen ist Zeitvernichtung. Wenn in Deutschland eine Stunde lang alle nicht mitei-



Smarte Unterhaltung
FOCUS-Redakteurinnen Claudia Gottschling und Eva-Maria Vogel (rechts) im Gespräch mit Ernst Pöppel und Beatrice Wagner (links)

einander kommunizieren und sich stattdessen auf den Augenblick konzentrieren würden, hätten wir einen unglaublichen Kreativitätsschub.

Haben Sie einen Trick, wie Sie sich wieder fokussieren, wenn Sie von einer Ihrer vielen Forschungsreisen nach Russland, China, den Vereinigten Arabischen Emiraten wiederkommen?

Ich denke nur beim Gehen. Außerdem muss ich mich in stressigen Phasen entscheiden und selbst disziplinieren: keine Vorträge, keine Bücher, keine Interviews mehr.

Und Sie spielen Golf?

Ja, am Sonntag.

Haben Sie als Neurowissenschaftler einen Ratschlag, wie man besser im Golf wird? Hängt ein guter Schlag davon ab, wie frei man im Kopf ist?

Ich spreche dauernd mit einem Golfpro für Putting aus den USA darüber. Ich habe auch einen Artikel mit dem Titel „Putting is impossible“ geschrieben. Bei den Profis spielt sich Golf nämlich zwischen den Ohren ab, nicht in den Armen. Der Golfschwung funktioniert nur, wenn er unbewusst abläuft.

Wie das?

Der ganze motorische Ablauf ist gestört, wenn das Großhirn angeschaltet wird. Deshalb finde ich auch den Probeschlag falsch. Die Abläufe sind intuitiv und eingebettet in das 3-Sekunden-Fenster. Dieses spielt auch beim Fußball eine wichtige Rolle. Dort geht es um die Antizipation, das Vorwegnehmen, wann der Ball wo sein muss.

Beim Fußball? Können Sie das bitte genauer erklären.

Wenn Herr Boateng eine Flanke schlägt, muss er vorausschauen, wo der andere Spieler in wenigen Sekunden sein wird, damit er dann den Kopfball machen kann. Fußballspiel ist Antizipation, nicht Reaktion. Ich habe den Eindruck, dass manche Trainer da noch ein bisschen Nachhilfe brauchen. ■

CLAUDIA GOTTSCHLING /
EVA-MARIA VOGEL