





Wie entscheiden wir? Was ist Intuition?
Und welche Relevanz haben die neuesten
Entwicklungen und Erkenntnisse aus der
Hirnforschung für Teams? Antworten darauf
gibt Professor Haynes im Video-Interview
auf www.haysworld.de

IM GEHIRN GIBT ES KEINEN CHEF

Die Milliarden Nervenzellen in unserem Gehirn tauschen sich ständig miteinander aus – nicht chaotisch, sondern hoch organisiert. Und das ganz ohne zentrale Steuerinstanz. „Wie bei einem gut funktionierenden Team, in dem jeder intuitiv weiß, was er wann zu tun hat“, sagt John-Dylan Haynes, Professor an der Charité Berlin und Direktor des Berlin Center for Advanced Neuroimaging.

Professor John-Dylan Haynes

Der Hirnforscher und Psychologe John-Dylan Haynes ist W3-Professor an der Charité Berlin und Direktor des Berlin Center for Advanced Neuroimaging. Er studierte Psychologie in Bremen, wo er auch im Jahr 2003 promovierte. Es folgten Forschungsaufenthalte an der Universität Magdeburg, am Hanse Wissenschaftskolleg, an der Universität Plymouth und am University College London. Im Jahr 2005 übernahm er eine unabhängige Forschungsgruppe am Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften in Leipzig. Im Jahr 2006 wurde er Professor am Bernstein Center der Charité Berlin. In seiner Forschung geht es um die Frage, ob Gedanken aus der Hirnaktivität ausgelesen und vorhergesagt werden können. Spezielle Forschungsinteressen sind Bewusstsein, Absichten und Willensfreiheit.

Herr Professor Haynes, wie weit stehen wir davor, unser Gehirn zu entschlüsseln?

Jedes Gehirn besteht aus etwa 86 Milliarden Nervenzellen. Diese Nervenzellen sind auf vielfältigste Weise miteinander verschaltet und tauschen Informationen aus. Bis zu einem kompletten Verständnis dieser komplexen Abläufe ist es daher noch ein weiter Weg. Aber die Hirnforschung ist in den letzten Jahren durch den Einsatz innovativer Techniken ein ganzes Stück weitergekommen.

Gab es denn in den letzten Jahren Quantensprünge in der Hirnforschung?

Es gab eine Reihe wichtiger Entwicklungen. Mithilfe der Hirnstimulation können wir bestimmte Krankheiten wie Parkinson lindern, indem wir punktgenau in die Hirnaktivität eingreifen. Zudem sind wir mit modernen Hirnscannern in der Lage, dem menschlichen Gehirn direkt bei der Arbeit zuzusehen. Wir können heute zu einem gewissen Grad sogar erkennen, woran ein Mensch gerade denkt, indem wir seine Gedanken aus der Hirnaktivität dechiffrieren.

Was sehen Sie als nächste Schritte an?

In den letzten Jahren ist klar geworden, dass mathematische Modelle für die Hirnforschung unverzichtbar sind. Deshalb brauchen wir die Mitarbeit von Mathematikern, Physikern und Informatikern. Nur so bekommen wir die Komplexität der Hirnprozesse in den Griff und können Modelle bilden. Ein weiterer Punkt ist, ob wir mit den Methoden der Hirnforschung auch konkrete praktische Probleme lösen können. Da geht es vor allem darum, Patienten zu helfen. Aber auch andere Anwendungen wie etwa Computerspiele, Gehirnmarketing oder hirnbasierte Lügendetektoren werden derzeit intensiv diskutiert. Gerade Letzteres stellt uns vor große Herausforderungen: Wenn man einen Lügendetektor entwickeln möchte, muss man sich wirklich sicher sein, dass er funktioniert. Und es stellen sich natürlich noch rechtliche und ethische Fragen.

Können wir über die aktuellen Messverfahren wirklich Rückschlüsse ziehen, wie unser Gehirn funktioniert?

Moderne Hirnscanner erlauben einen detaillierten Einblick in die menschliche Hirnaktivität. Allerdings ist deren Auflösungskraft begrenzt. Ein wirkliches Verständnis der Funktionsweise des Gehirns werden wir nur durch eine Kombination verschiedener Forschungsansätze erreichen. Wir brauchen sowohl Messungen an gesunden Probanden mit Hirnscannern als auch Forschung an Patienten mit Hirnschädigungen. Nur so entsteht ein detaillierteres Gesamtbild.

Wo liegt der Fortschritt des menschlichen Gehirns im Vergleich zur Tierwelt?

Das menschliche Gehirn ist größer als das der meisten anderen Tiere. Aber: Es gibt einige Tiere, die noch größere Gehirne haben. Ein Walgehirn kann zum Beispiel acht Kilogramm wiegen, dagegen ist unser Gehirn mit 1,5 Kilogramm winzig. Es scheint sich also nicht die Größe, sondern eher die Organisationsform geändert zu haben. Unser Gehirn ist möglicherweise intelligenter verschaltet als das von Tieren.

Wir Menschen haben bestimmte hoch spezialisierte Hirnregionen, die bei Tieren nicht oder nur ansatzweise vorkommen.

Ist unser Gehirn selbst ein Teamplayer?

Die vielen Milliarden Nervenzellen in unserem Gehirn stehen ständig miteinander im Austausch. Dieses Feuerwerk ist nicht chaotisch, sondern hoch organisiert. Interessanterweise gibt es keine zentrale Steuerinstanz, keinen obersten Chef, der allen anderen sagt, was sie wann tun sollen. Stattdessen bildet sich die Ordnung wie von alleine, das ist tatsächlich so wie bei einem Team, in dem jeder intuitiv weiß, was er wann zu tun hat.

Und wie kooperiert unser Gehirn mit unserem Körper?

Das Gehirn steht mit dem Körper in ständiger Wechselwirkung. Unser vegetatives Nervensystem steuert die meisten Funktionen des Körpers. Wenn wir angespannt sind, dann sendet das Gehirn Signale zum Körper: Der Blutdruck steigt und das Herz schlägt schneller. Gleichzeitig erhält das Gehirn



„Es ist interessant, dass die meisten Manager mehr über ihr Smartphone wissen als über ihr Gehirn.“

ständig Feedback über den Zustand des Körpers. Wenn das Verdauungssystem über Botenstoffe Hunger meldet, fängt das Gehirn an zu essen. Hormone spielen bei diesem Austausch eine wichtige Rolle. An Gefühlen ist der Körper genauso beteiligt. Die körperlichen Begleiterscheinungen von Gefühlen sind ja schon lange bekannt. Trotzdem findet unser Denken im Gehirn statt.

Was können Manager besser machen, wenn sie wissen, wie unser Gehirn funktioniert?

Es ist interessant, dass die meisten Manager mehr über ihr Smartphone wissen als über ihr Gehirn. Dieses Organ, das für unsere geistige Leistungsfähigkeit unabdingbar ist, ist für die meisten völlig unbekannt. Man nimmt es für selbstverständlich. Das Verständnis von Psychologie und Hirnforschung kann Managern helfen, ihr geistiges Potenzial besser zu nutzen. Ein wichtiger Ausgangspunkt ist, zu erkennen, wie viele blinde Flecken wir haben, wo unsere Wahrneh-



„Perspektivübernahme und Empathie basieren auf ganz spezifischen Hirnregionen, die einem dabei helfen, sich in andere hineinzusetzen.“

mungen, Einschätzungen und Erinnerungen in die Irre laufen. Unsere Erinnerung täuscht uns oft, selbst wenn wir uns ganz sicher sind, uns richtig zu erinnern. Oder nehmen Sie ein anderes Beispiel: Manager sind häufig überlastet, weil sie viele Projekte gleichzeitig jonglieren müssen. Für solches Multitasking ist unser Gehirn nicht geschaffen. Unsere Leistung bricht drastisch ein, wenn wir zwischen zahlreichen Aufgaben hin und her springen. Wir müssen also unsere Arbeitsabläufe quasi „gehirngerecht“ gestalten.

Welche Rolle spielen dabei äußere Störungen?

Unser Gehirn nimmt die ganze Zeit Ereignisse aus unserer Umwelt auf und verarbeitet sie. Wenn jemand in einem lauten Großraumbüro sitzt und sich auf ein kompliziertes Projekt fokussieren muss, dann nimmt sein Gehirn die ganze Zeit die Umgebungsgeräusche auf und verarbeitet sie. Das ist eine Grundfunktion des Gehirns, die man gar nicht ausschalten kann: Das Gehirn kann die Umwelt nicht komplett ausblenden. Selbst wenn wir hoch konzentriert sind, horchen wir auf, wenn irgendwo unser Name fällt oder ein Thema angesprochen wird, das für uns gerade besonders wichtig ist.

Und wie sieht es mit Entscheidungen aus?

Manager sind oft mit sehr komplexen Entscheidungssituationen konfrontiert, wo viele Faktoren eine Rolle spielen und erhebliche Unsicherheiten bestehen. Ab einer gewissen Komplexität sind wir nicht mehr dazu in der Lage, alle Faktoren bewusst zu durchdenken. Da ist man oft auf die Fähigkeit des Gehirns zur Mustererkennung angewiesen. Dabei spielen unbewusste Hirnprozesse eine wichtige Rolle.

Ist dann die Mär von bewusst-rationalen Entscheidungen noch haltbar?

Wir haben manchmal ein Gespür dafür, welche Entscheidung richtig ist, auch wenn wir gar nicht immer genau begründen können warum. Noch schlimmer: Oft suchen wir erst nach einer Begründung, nachdem wir uns entschieden haben. Das ist eher eine Rechtfertigung als eine rationale Begründung. Ich will damit nicht sagen, dass bewusste und rationale Aspekte bei Entscheidungen keine Rolle spielen. Aber wir überschätzen ihre Bedeutung, und zwar gerade bei komplexen Alltagsentscheidungen.

Was bedeutet die Funktionsweise unseres Gehirns für Teamarbeit?

Zum einen wird sich ein Teamkonflikt auf ganz simple Weise auf meine Leistungsfähigkeit auswirken. Wenn ich mich den ganzen Tag über meinen Kollegen ärgere, dann habe ich den Kopf nicht mehr für meine Arbeit frei. Aber auch wichtige Teamfähigkeiten zur Perspektivübernahme und Empathie basieren auf ganz spezifischen Hirnregionen, die einem dabei helfen, sich in andere hineinzusetzen.

Wie bringen wir dann die Stärken einzelner Köpfe besser zum Tragen?

Man sollte die jeweiligen kognitiven Stärken und Schwächen der Mitarbeiter immer berücksichtigen und die Zusammenarbeit daran ausrichten. Ein kreativer Mitarbeiter, der gut Probleme lösen kann, ist oft nicht so sehr an den Details der Umsetzung interessiert. Ein perfektionistischer Mitarbeiter hingegen kann eine Aufgabe sehr präzise und zuverlässig umsetzen, aber er könnte Schwierigkeiten haben, wenn es um spontane Planänderungen oder ein komplettes Umdenken geht. Jede Stärke geht also auch mit einer Schwäche einher. Dies müssen wir am Arbeitsplatz berücksichtigen.

Und was bedeutet dies für altersgemischte Teams?

Das menschliche Gehirn ist bis ins Alter hinein noch plastisch, auch wenn die Möglichkeit zur Aufnahme neuer Informationen abnimmt. Was besonders im Alter leidet, ist die Fähigkeit, umzudenken und flexibel neue Routinen zu erlernen. In Firmen gibt es ein wichtiges Wechselspiel zwischen Erfahrungswissen, das bei älteren Mitarbeitern stärker ausgeprägt ist, und flexibler Problemlösefähigkeit, die bei Jüngeren besser funktioniert. Wenn wir eine neue Arbeitssituation meistern wollen, kann beides nützlich sein. Deshalb ist eine Balance zwischen älteren und jüngeren Mitarbeitern sehr wichtig.

Lässt sich die Leistungsfähigkeit des Gehirns verbessern?

Man kann bestimmte geistige Fähigkeiten tatsächlich zu einem gewissen Grad trainieren. Allerdings gilt hier eher das Prinzip „Learning by Doing“. Abstrakte Denksportaufgaben, wie etwa Sudoku, sind weniger hilfreich. Sehr gut hingegen sind komplexe Computerspiele und Simulationen, wie etwa Sim City oder Civilization. Es kommt auf eine komplexe Handlungseinbettung an, bei der immer wieder verschiedene Hirnfunktionen gefordert sind.

Was würden Sie unbedingt verstehen wollen an unserem Gehirn?

Unser menschliches Bewusstsein ist eines der größten Rätsel, das die Forschung noch nicht geknackt hat. Wir verstehen bis heute noch nicht genau, wie aus einer unterbewussten Ahnung ein klarer, bewusster Gedanke wird. Dann würden wir sicherlich auch das Zusammenspiel von bewussten und unbewussten Hirnprozessen besser ergründen. Dann würden wir hoffentlich besser verstehen, was passiert, wenn wir ein Aha-Erlebnis haben oder uns ein Name auf der Zungenspitze liegt und erst einfällt, wenn wir nicht mehr bewusst darüber nachdenken.