

Freude fürs Gehirn

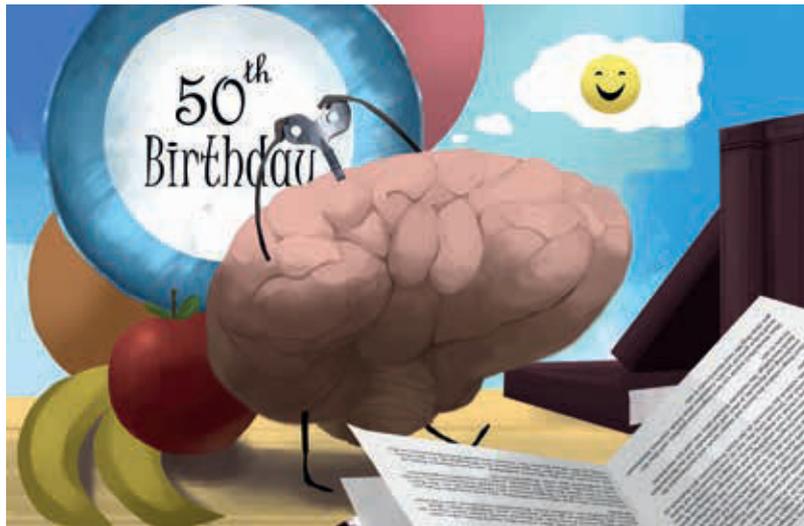
GERALD HÜTHER
AUS: MIT FREUDE LERNEN



„Nervenheilkunde“, September 2010, Universitätsmedizin Göttingen, Presse und Öffentlichkeitsarbeit:

„Die meisten Menschen müssen sich mit zunehmendem Alter mit Einschränkungen ihres Lernvermögens arrangieren. Alter ist auch der wichtigste Risikofaktor für Alzheimer. Dabei ist in den wenigsten Fällen eine vererbte Form von Alzheimer der Grund dafür, sondern die „erworbene“ Variante. (...) Göttinger Neurowissenschaftler vom European Neuroscience Institut (ENI-G) zeigen jetzt neue Wege für eine mögliche Behandlung auf. In ihrer neuesten Studie beschreibt das Forscherteam unter der Leitung von Dr. Andre Fischer erstmals, dass eine veränderte Umwelt-Genominteraktion zum Verlust von Lernvermögen im Alter führt, und sie klären den Mechanismus auf. Gefunden haben die Forscher eine Art Schalter für das „Lernen können“. Dieser ist schon zu Beginn der zweiten Lebenshälfte „dereguliert“ und damit auf „Aus“ gestellt. Das Forscherteam ist davon überzeugt, damit einen Ansatzpunkt für eine in der Zukunft mögliche „Pille gegen Altersdemenz“ gefunden zu haben.“

So zutreffend diese Beobachtungen und wissenschaftlichen Beschreibungen auch sein mögen, so sehr bleiben sie in den alten Denkmustern gefangen. Zwar wird jetzt festgestellt, dass Alzheimer-Demenzen doch nur in wenigen Fällen eine genetische Ursache haben, sondern erworben sind. Aber wenn es nun in



gemachten Erfahrungen. Es gibt Personen, die - z.T. sogar bereits sehr früh - Erfahrungen machen mussten, dass sie von anderen abgelehnt oder gar abgewertet wurden, dass ihre Fähigkeiten und ihre Leistungen nicht gewürdigt wurden, dass sie am Lernen in der Schule oder im Beruf wenig Freude hatten und dass sie in

den Nervenzellen einen Schalter gibt, der das „Lernen können“ schon zu Beginn der zweiten Lebenshälfte unterdrückt, wäre es interessant zu wissen, wodurch dieser „Schalter“ umgelegt wird. Und wenn dafür „Umweltfaktoren“ verantwortlich gemacht werden, so stellt sich natürlich die Frage, um was für Faktoren es sich dabei handelt. (...) Auf all diese Fragen liefern solche Beiträge deshalb keine Antworten, weil die Forscher nach etwas ganz anderem suchen. Sie haben nicht die Frage im Blick, wie Menschen leben müssten, damit sie bis ins hohe Alter geistig fit bleiben, sondern sie sind auf der Suche nach einer „Pille gegen Altersdemenz“. (...) Es gibt freilich auch Erkenntnisse über Möglichkeiten zur Aufrechterhaltung geistiger Fitness im Alter, die nichts mit Reparaturmaßnahmen zu tun haben und nicht von wirtschaftlichen Interessen geleitet sind. Die Verbreitung solcher Befunde ist allerdings nicht so einfach. Sie passen nicht so recht zu den vorherrschenden Denkmustern einer breiten Öffentlichkeit und der für die Verbreitung solcher Erkenntnisse maßgeblichen Multiplikatoren. Aus ihnen lassen sich keine Gewinne schöpfen, und meist erntet man dafür auch keine besondere Anerkennung. Oft bestätigen sie, was die meisten Menschen ohnehin schon geahnt, wenn nicht gar befürchtet hatten: dass es für die Aufrechterhaltung geistiger Leistungsfähigkeit bis ins hohe Alter günstigere und ungünstigere Lebensbedingungen, günstigere und ungünstigere Lebensstile und Verhaltensweisen, günstigere und ungünstigere Einstellungen und Verhaltensweisen gibt.

Die Herausformung und die Bedeutung innerer Einstellungen, Haltungen und Überzeugungen

Die äußeren Lebensbedingungen, die Menschen eines bestimmten Kulturkreises auf einer bestimmten Stufe ihrer kulturellen, sozialen und ökonomischen Entwicklung vorfinden, sind historisch entstanden, und diese „Umwelt“ ist vom Einzelnen kaum beeinflussbar. Aber Menschen bewerten die Verhältnisse, die sie vorfinden, also die „Umwelt“, in der sie leben, individuell sehr unterschiedlich. Ausschlaggebend für diese subjektiven Bewertungen sind die von einer Person im Laufe ihres Lebens

ihrer Arbeit und ihren Beziehungen nur wenig Erfüllung finden konnten. Diese ungünstigen Erfahrungen werden zusammen mit den dabei aufgetretenen unangenehmen Gefühlen in ihrem Frontalhirn in Form so genannter „erfahrungsabhängig herausgeformter neuronaler Verhaltensmuster“ strukturell verankert. Immer wieder in ähnlichen Kontexten gemachte Erfahrungen bzw. die dadurch im Frontalhirn stabilisierten Verschaltungsmuster verdichten sich dabei zu einer „Metaerfahrung“. Die nennen wir im Deutschen „innere Einstellung“ oder „Haltung“, im Englischen „Mindset“.

Diese einmal entstandenen und strukturell im Frontalhirn verankerten Haltungen und Einstellungen bestimmen anschließend darüber, wie die betreffende Person die in ihrer jeweiligen Lebenswelt vorgefundenen äußeren Bedingungen künftig bewertet, was ihr also gefällt, was sie ablehnt, wofür sie sich interessiert und was ihr wichtig ist, worum sie sich kümmert und was sie nicht weiter beachtet. Es gibt keine objektive „Umwelt“, die das Leben eines Menschen bestimmt. Was wir „Umwelt“ nennen, ist immer abhängig von unserer subjektiven Bewertung. Deshalb kann durch diese „Umwelt“ auch kein Schalter umgelegt werden, der dazu führt, dass ein Mensch seine angeborene Lust am Lernen und am eigenen Denken verliert. (...)

Haltungen, innere Einstellungen und Überzeugungen, die das Einrosten des Gehirns verhindern

Bemerkenswert an diesen im Lauf des Lebens aufgrund der individuell von jedem Menschen gemachten und im Frontalhirn verankerten Erfahrungen und den daraus entstandenen inneren Einstellungen, Haltungen und Überzeugungen ist der Umstand, dass man sie weder sehen noch messen kann. Sie äußern sich ja erst durch die Art und Weise, wie eine Person all das, was ihr im persönlichen Leben begegnet, bewertet, und wie sie sich in bestimmten Situationen oder im alltäglichen Leben verhält.

Es gibt eine Vielzahl von Untersuchungen, die belegen, was jeder Mensch im Grunde seines Herzens weiß, und was dennoch so vielen Menschen aufgrund der von ihnen gemachten Erfahrungen und der daraus entstandenen Haltungen so unendlich schwerfällt:

- weniger zu essen, und sich sorgfältig zu überlegen, was man isst,
- sich mehr zu bewegen und die Möglichkeiten zur Steuerung des eigenen Körpers, auch der eigenen Beweglichkeit zu erkunden,
- sich an der Vielfalt und Schönheit der Welt zu begeistern,
- sich die Freude am eigenen Nachdenken, am eigenen Entdecken und Gestalten, am Lernen und an der eigenen Weiterentwicklung nicht durch andere verderben zu lassen,
- sich nicht an dem zu orientieren, was andere für wichtig halten, sondern das zu tun, was man selbst für wichtig erachtet, was einem selbst wirklich guttut,
- sich nicht davon abbringen zu lassen, nach dem Sinn seines Lebens zu suchen und ein Leben zu führen, das dieser Sinnggebung entspricht,
- die Beziehungen zu anderen Menschen so zu gestalten, dass man mit diesen anderen gemeinsam über sich hinauswachsen kann, statt sie zu benutzen, um sich in seiner Bedürftigkeit selbst zu bestärken.

Für all das braucht man keine Medikamente, all das geht von ganz allein, wenn man sich öffnet und freimacht, um das wiederzufinden, was wir im Lauf unseres Lebens unter den gegenwärtig herrschenden Verhältnissen leider allzu leicht verlieren: die Freude am eigenen Entdecken und Gestalten, die wir alle schon bei unserer Geburt mit auf die Welt gebracht haben.

Es ist nie zu spät für eine neue Erfahrung

Die wohl in jeder Hinsicht interessanteste und in ihrer Tragweite bisher kaum verstandene Erkenntnis, die die Hirnforscher in den letzten Jahrzehnten zutage gefördert haben, lässt sich in einem Satz zusammenfassen: Unser Gehirn – das komplexe Gefüge von neuronalen Verschaltungsmustern und synaptischen Netzwerken in unserem Gehirn – passt sich immer wieder neu an die Art und Weise an, wie und wofür wir es mit Begeisterung benutzen. Immer dann, wenn wir etwas wahrnehmen, erleben, den-

ken oder tun, was uns erfreut oder beglückt, kommt es zu einer Aktivierung der emotionalen Zentren in den tieferen Bereichen unseres Gehirns. Dort befinden sich Nervenzellgruppen mit langen Fortsätzen, die in alle anderen Bereiche des Gehirns reichen, und an deren Enden immer dann, wenn diese Nervenzellgruppen aktiviert werden – wenn wir uns also über etwas freuen oder von etwas begeistert sind – ein Schwall so genannter neuroplastischer Botenstoffe freigesetzt wird. Diese neuroplastischen Botenstoffe führen in nachgeschalteten Neuronenverbänden zur Aktivierung einer Rezeptor-vermittelten intrazellulären Signaltransduktionskaskade, die bis in den Zellkern hineinreicht und dort die Abschreibung von DNA-Sequenzen in Gang setzt. Aus diesen werden anschließend Eiweiße gebildet, die für das Auswachsen von Fortsätzen, für das Knüpfen und die Verstärkung synaptischer Kontakte gebraucht werden.

Mit anderen Worten: Immer dann, wenn man sich für etwas begeistern kann, wird im Hirn eine Art Gießkanne in Gang gesetzt, die einen Dünger freisetzt, der die im Zustand der Begeisterung besonders intensiv genutzten neuronalen Netzwerke zum Wachsen bringt. Begeisterung ist also Dünger fürs Hirn, und wenn der nicht mehr freigesetzt wird, weil man sich für nichts mehr interessiert, sich an nichts mehr erfreut und sich für nichts mehr begeistert, dann ändert sich auch nichts mehr im Gehirn. Kleine Kinder begeistern sich noch fünfzigmal am Tag. Deshalb können sie auch so viel lernen.

Leider bietet die Welt, in der wir leben und in die unsere Kinder hineinwachsen, für die meisten Menschen, je älter sie werden, immer weniger Gelegenheiten für Freude und Begeisterung. Nur wenigen gelingt es, ihre angeborene Entdeckerfreude und Gestaltungslust bis ins hohe Alter zu bewahren. Sie bilden die Ausnahmen. An ihnen müssten wir uns orientieren, von ihnen müssten wir lernen, sie müssten wir fragen, wie es ihnen gelungen ist, den „Schalter“ in ihrem Hirn umzulegen, der das Einrosten verhindert.

Auszug aus dem Buch von Gerald Hüther, „Mit Freude lernen – ein Leben lang“, Verlag Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 2016, Abdruck mit freundlicher Genehmigung, vielen Dank!

Zur Person: Gerald Hüther, Hüther, Gerald, Dr. rer. nat. Dr. med. habil., Neurobiologe. Vorstand der Akademie für Potentialentfaltung.

Biologiestudium, Forschungsstudium und Promotion an der Universität Leipzig, Habilitation an der Medizinischen Fakultät der Universität Göttingen. Wissenschaftliche Tätigkeit am Zoologischen Institut der Universität Leipzig und Jena, am Max-Planck-Institut für experimentelle Medizin Göttingen, als Heisenbergstipendium der DFG und an der Psychiatrischen Klinik der Universität Göttingen.

Wissenschaftliche Themenfelder: Einfluss früher Erfahrungen auf die Hirnentwicklung, Auswirkungen von Angst und Stress und Bedeutung emotionaler Reaktionen. Er ist Autor zahlreicher wissenschaftlicher Publikationen und populärwissenschaftlicher Darstellungen (Sachbuchautor).

