

Zitate zu Hirnforschung und Lernen

Zitate aus der Hirnforschung

Hier finden Sie eine Sammlung aktueller Statements aus neurobiologischer Sicht:

„Nur was der Mensch selbst für sinnvoll hält, das was ihn neugierig macht, wird er langfristig behalten. Von außen initiierte Lernprozesse erreichen allenfalls das Kurzzeitgedächtnis. So wie wir alle bei Klausuren wissen. Man behält schon ein paar Sachen, wenn man diese ein paar Wochen vorher gelernt hat. Aber 2-3 Monate später ist es schon wieder verloren.“

Das Gehirn ist in erster Linie ein Filterorgan, nicht so sehr ein Speicherorgan. Es kann natürlich auch speichern, aber in erster Linie schützt es uns vor der Überflutung an Informationen und lässt nur willkommene Neuerfahrungen hinein. Das was eine willkommene Neuerfahrung ist, kann der Mensch immer nur selbst in seinem inneren bestimmen. Wenn er Zugang dazu hat, dann sind Lernprozesse leicht, machen Spaß und sind nachhaltig erfolgreich. Wenn er keinen Zugang dazu hat, funktionieren sie nicht.“

(Dr. Gerhard Huhn, Gehirnforscher, Flow-Forscher im Film „Democratic Schools“, Jan Gabbert)

„So wie unser Gehirn beschaffen ist, wird immer dann gelernt, wenn positive Erfahrungen gemacht werden. Dieser Mechanismus ist wesentlich für das Lernen der verschiedensten Dinge, wobei klar sein muss, dass für den Menschen die positive Erfahrung schlechthin in positiven Sozialkontakten besteht (...). Menschliches Lernen vollzieht sich immer schon in der Gemeinschaft, und gemeinschaftliche Aktivitäten bzw. gemeinschaftliches Handeln ist wahrscheinlich der bedeutsamste „Verstärker“.“

(Prof. Dr. Manfred Spitzer, Gehirnforscher, in: Lernen. Gehirnforschung und die Schule des Lebens, 2006, S. 181)

"Alles das, was dazu führt, dass sich die Beziehungsfähigkeit von Menschen verbessert, ist gut fürs Hirn und gut für die Gemeinschaft, in der diese Menschen leben. Alles, was die Beziehungsfähigkeit von Menschen einschränkt und unterbindet, unterminiert, ist schlecht fürs Hirn und schlecht für die Gemeinschaft."

(Prof. Gerald Hüther, Neurobiologe an der Psychiatrischen Klinik der Universität Göttingen.)

„Erst wenn diese Grundvoraussetzung, dass sich das Kind angenommen und respektiert fühlt, gegeben ist, ist es wirklich fähig, aufmerksam, motiviert und emotional dabei zu sein, was wiederum die Basis für optimales Lernen darstellt.

Unterstützt wird diese Sichtweise u.a. durch Studien über Auswirkungen emotionaler Prozesse auf Gedächtnisleistungen. Hier kann gezeigt werden, wie eng die Verbindung zwischen Gefühl und Denken ist. Nachweislich wird Wissen, das in einem positiven emotionalen Kontext eingespeichert wird, am besten erinnert.

Werden Kenntnisse mit negativen Emotionen verknüpft, so ist die Motivation, diese in Zukunft anzuwenden, herabgesetzt und die Abrufbarkeit der Kenntnisse insgesamt vermindert. Mit großer Angst und unter Druck zu lernen kann zwar rasches Lernen bewirken, ist jedoch kognitiven Prozessen nicht förderlich und verhindert zudem genau das, was beim Lernen erreicht werden soll: die Verknüpfung des neu zu Lernenden mit bereits bekannten Inhalten und die Anwendung des Gelernten auf viele Situationen und Beispiele.“

(Manfred Spitzer(2002). Lernen. S. 157 ff.)

“Wenn wir wollen, dass unsere Kinder und Jugendlichen in der Schule für das Leben lernen, dann muss eines in der Schule stimmen: Die emotionale Atmosphäre beim Lernen. Wir wissen damit nicht nur, dass Lernen bei guter Laune am besten funktioniert, sondern sogar, warum Lernen nur bei guter Laune erfolgen sollte. Nur dann nämlich kann das Gelernte später zum Problemlösen überhaupt verwendet werden!“

(M. Spitzer in “Lernen - die Entdeckung des Selbstverständlichen” erschienen 2006 im Archiv der Zukunft)

„Jedes Kind ist einzigartig und verfügt über einzigartige Potenziale zur Ausbildung eines komplexen, vielfach vernetzten und zeitlebens lernfähigen Gehirns.

Ob und wie es ihm gelingt, diese Anlagen zu entfalten, hängt, wie die neueste Gehirn- und Bindungsforschung zeigt, ganz wesentlich davon ab, ob ein Kind ein Gefühl von Vertrauen, Sicherheit und Geborgenheit in intensiven Beziehungen zu unterschiedlichen Menschen entwickeln kann.

Sind solche optimalen Entwicklungsbedingungen vorhanden, lernt es neue Situationen und Erlebnisse nicht als Bedrohung, sondern als Herausforderung zu bewerten, und die in seinem Gehirn angelegten Verschaltungen auszubauen, weiterzuentwickeln und zu festigen.“

(vgl. Prof. Hüther: Die Bedeutung emotionaler Sicherheit für die Entwicklung des kindlichen Gehirns, In: Kinder brauchen starke Wurzeln. Karl Gebauer/Gerald Hüther, 2005, S.5 ff).

„Immer wieder wird die Frage gestellt, wie man es denn schaffe, Motivation zu erzeugen (...) Menschen sind von Natur aus motiviert, sie können gar nicht anders, weil sie ein äußerst effektives System hierfür im Gehirn eingebaut haben. Hätten wir dieses System nicht, dann hätten wir gar nicht überlebt. Dieses System ist immer in Aktion, man kann es gar nicht abschalten, es sei denn, man legt sich schlafen.

Die Frage danach, wie man Menschen motiviert, ist daher etwa so sinnvoll wie die Frage: »Wie erzeugt man Hunger? « Die einzig vernünftige Antwort lautet: »Gar nicht, denn er stellt sich von alleine ein.« Geht man den Gründen für die Frage zur Motivationserzeugung nach, so stellt sich heraus, dass es letztlich um Probleme geht, die jemand damit hat, dass ein anderer nicht das tun will, was er selbst will, dass es der andere tut. In solchen Fällen wird vermeintlich Motivation zum Problem. Jemand muss, so scheint es, einen anderen motivieren.“

(Quelle: Spitzer. 2002. Lernen. S. 192)

„In den allermeisten Fällen wird es (...) genügen, darauf zu vertrauen, dass die jungen Gehirne selbst am besten wissen, was sie in verschiedenen Entwicklungsphasen

benötigen und dank ihrer eigenen Bewertungssysteme kritisch beurteilen und auswählen können. Kinder sind in aller Regel genügend neugierig und wissbegierig, um sich das zu holen, was sie brauchen.“

(Prof. Dr. Wolf Singer, Hirnforscher. „Die Zukunft der Bildung“ (2002) S.96)

Gehirnforscher Gerhard Roth schreibt dazu:

„Der Kern einer neurobiologisch-konstruktivistischen Lehr- und Lerntheorie besteht in der Einsicht, dass Wissen nicht übertragen werden kann, sondern im Gehirn eines jeden Lernenden neu geschaffen werden muss. Lernen ist also ein aktiver Prozess der Bedeutungserzeugung. Dieser Prozess wird durch Faktoren gesteuert, die überwiegend unbewusst wirken und deshalb nur schwer beeinflussbar sind. [...] Ein guter Lehrer kann den Lernerfolg nicht direkt erzwingen, sondern günstigenfalls die Rahmenbedingungen schaffen, unter denen Lernen erfolgreich abläuft.“

(Gerhard Roth, Gehirnforscher)

„In einer eigenen Untersuchung konnten wir zeigen, dass der emotionale Zustand, in dem neutrale Fakten gelernt werden, darüber entscheidet, in welchen Bereichen des Gehirns diese gespeichert werden. Lernt man zum Beispiel Wörter in positivem emotionalem Kontext, werden sie im Hippocampus gespeichert, bei negativen Emotionen dagegen im Mandelkern. [...]

Der Hippocampus bewirkt das langfristige Speichern von Informationen in der Gehirnrinde. Die Funktion des Mandelkerns ist es hingegen, bei Abruf von assoziativ in ihm gespeichertem Material den Körper und den Geist auf Kampf und Flucht vorzubereiten. Wird der Mandelkern aktiv, steigen Puls und Blutdruck, und die Muskeln spannen sich an: Wir haben Angst und sind auf Kampf oder Flucht vorbereitet, eine in Anbetracht von Gefahr sinnvolle Reaktion. Die Auswirkungen betreffen jedoch nicht nur den Körper, sondern auch den Geist. Kommt der Löwe von links, läuft man nach rechts.

Wer in dieser Situation lange fackelt und kreative Problemlösungsstrategien entwirft, lebt nicht lange. Angst produziert daher einen kognitiven Stil, der das rasche Ausführen einfacher gelernter Routinen erleichtert und das lockere Assoziieren erschwert. Dies war vor 100.000 Jahren sinnvoll, führt heute jedoch zu Problemen, wenn mit Angst und Druck gelernt wird. Nicht dass dann nichts hängen bliebe.

Das Problem ist vielmehr, dass beim Abruf eben die Angst mit abgerufen wird. Daraus folgt: Landet gelerntes Material im Mandelkern, ist eines genau nicht möglich: der kreative Umgang mit diesem Material. Wenn wir aber wollen, dass unsere Kinder und Jugendlichen in der Schule für das Leben lernen, dann muss eines stimmen: die emotionale Atmosphäre beim Lernen. Wir wissen damit nicht nur, dass Lernen bei guter Laune am

besten funktioniert, sondern sogar, warum Lernen nur bei guter Laune erfolgen sollte. Nur dann nämlich kann das Gelernte später zum kreativen Problemlösen überhaupt verwendet werden!“

(Manfred Spitzer, Neurobiologe)

In einer Veröffentlichung der OECD (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung) ist zu lesen:

„Eine der wichtigsten Implikationen der in diesem Bericht [PISA-Studie], dargelegten Ergebnisse lautet, dass es sich für die Bildungssysteme lohnt, die Fähigkeit der Schülerinnen und Schüler zu effektivem und somit selbstreguliertem Lernen zu fördern. Die Lernansätze der Schüler, namentlich ihre Anwendung von Lernstrategien, ihr Selbstvertrauen und ihre Motivation stellen zentrale Aspekte der Bildung dar. Sie sind nicht nur maßgebend für schulischen Erfolg, sondern können auch als Bildungsertrag allgemein betrachtet werden.“

(Artelt, Cordula et.al., Das Lernen lernen; 2003, S.82).

„Die Schule hat den Auftrag, Wissen und Können sowie Herz und Charakter zu bilden.“

(Artikel 131 der Verfassung des Freistaates Bayern)

„Das Ziel des Lebens ist die Selbstentwicklung: Das eigene Wesen völlig zur Entfaltung zu bringen, ist unsere Bestimmung.

(Oscar Wilde)

„Wachsen die Kinder in der Art fort, wie sie sich andeuten, so hätten wir lauter Genies.“

(Johann W. Goethe)

„Die Erziehung streut keinen Samen in die Kinder hinein, sondern lässt den Samen in ihnen aufgehen.“

(Khalil Gibran)

„Der Mensch ist von Natur aus neugierig“

(Aristoteles)

Quelle : <http://www.sudbury-muenchen.de/ueber-die-schule/meinungen-und-zitate.html>