



Konsequenzen aus der Gehirnforschung

Die Steuerung der Aufmerksamkeit

Dipl.-Ing. Ralf Besser



Das Gehirn wird jeden Augenblick mit einer schier unvorstellbaren Menge an Informationen übersättigt. Kein Wunder, dass es wählerisch sein muss, welche Wahrnehmungen es unterdrückt und welche es bis in das Bewusstsein gelangen lässt. Aus den circa 11 Millionen Bits, die pro Sekunde von unseren Sinnesorganen produziert werden, gelangen lediglich um die 50 in unsere bewusste Aufmerksamkeit. Die Steuerung dieses Auswahlprozesses ist eine zentrale Funktion des Gehirns, an der mehrere Gehirnregionen unterschiedlich beteiligt sind.

Etwas Anatomie

Der Hirnstamm stellt - entwicklungs geschichtlich gesehen - die älteste Gehirnstruktur dar. Bereits hier wird die Aufmerksamkeit vor allem im Mittelhirn und im Thalamus gesteuert. Im **Mittelhirn** wird die reflexhafte Hinwendung der Augen und Kopfes bei überraschenden Reizen von Außen gesteuert.

Der **Thalamus** - eine Formation am Ende des Hirnstammes - hat bereits eine differenziertere Filterfunktion. Durch diesen Bereich laufen alle Sinneswahrnehmungen - außer den olfaktorischen. Im Zusammenspiel mit dem Cortex wird an dieser Stelle aus der Perspektive der überlebenswichtigen Funktionen eine Vorbewertung der Sinnesreize wahrgenommen. Er wird daher auch als „Tor des Bewusstseins“ bezeichnet.

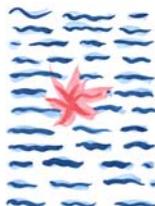
Im **Gyrus cinguli** - ein größerer Bereich oberhalb der Verbindung zwischen den beiden Gehirnhälften - findet eine weitere Aufmerksamkeitssteuerung statt. Diese Region ist stark mit dem Stirnlappen vernetzt und steuert die Aufmerksamkeit bei mehreren parallel einströmenden Informationen. Er wird daher auch gerne als „Chefssekretärin“ bezeichnet. Der Scheinwerfer der Aufmerksamkeit kann immer nur auf eine Sache gleichzeitig gerichtet werden.

Ein weiterer entscheidender Bereich ist der **Hippocampus**, der tief im Inneren des Gehirns liegt. Er ist so etwas wie der Organisator der Erinnerung (hauptsächlich der episodischen Ereignisse) und steuert die Informationsverarbeitung über die Frage, welche Aspekte einen Neuigkeitsgehalt beinhalten. Daher wird ihm auch häufig der Begriff eines „Neuigkeitsdetektors“ zugewiesen.

Der **Nucleus accumbens** ist wesentlich an der Steuerung des Belohnungssystems über die Ausschüttung des Hormons Dopamin beteiligt. Aktiviert wird diese Funktion interessanter Weise durch die Erwartung und nicht über die Erfüllung einer angestrebten Belohnung. Motivation entsteht also eher durch den Prozess des Anstrebens. Glücksforscher berufen sich ebenfalls gerne auf diese Besonderheit unseres Belohnungssystems.

Drei erste Konsequenzen

Diese Zusammenhänge sind hier nur sehr grob beschrieben und in Wirklichkeit wesentlich komplexer ausgestaltet. Sie reichen aber aus, um erste Konsequenzen für die Gestaltung von Lernprozessen abzuleiten. Der Steuerung der Aufmerksamkeit - Vigilanz ist dazu der Begriff aus der Gehirnforschung - sollte in Trainings ein hoher Stellenwert zukommen. Als zweite Ableitung sollte dem Lernen über Unterschiede mehr Raum geschenkt werden, als dem Vermitteln von abstraktem Wissen. Und schließlich lassen sich mit dem Aufbau von Spannungen oder Erwartungshaltungen mehr positive



Lernerfahrungen vermitteln, als zu früh Antworten zu geben oder Erkenntnisprozesse zu „glatt“ zu gestalten. Dazu einige Anregungen:

Erwartungs-Evaluation

Warum muss der Evaluationsbogen immer erst am Ende des Seminars ausgegeben werden? Wie anders ist der gesamte Evaluationsprozess im Training, wenn der Bogen bereits zu Beginn ausgeteilt wird und die Teilnehmer gebeten werden, ihre Vermutungen hineinzuschreiben, wie sie ihn am Ende des Seminars ausfüllen werden? Am besten in der Diskussion mit einem anderen Seminarteilnehmer.



Natürlich ist es dann erforderlich, die Fragen im Evaluationsbogen teilweise entsprechend anzupassen. Eine Aufregende Frage kann zum Beispiel sein, ob der Trainer die Teilnehmer gefordert hat oder die Einwände aus der Praxis bis hin zu einer Lösungsmöglichkeit bearbeitet hat. Das weckt Erwartungen, richtet die Aufmerksamkeit aus und hält sicherlich - hoffentlich positive - Überraschungen beim wirklichen Ausfüllen der Evaluation am Ende bereit. Natürlich sollten die Fragen wieder zu zweit diskutiert werden, bevor jeder den Bogen für sich ausfüllt. Nicht nur der Hippocampus freut sich über diese etwas andere Art der Evaluation.

Überraschungen

Manchmal sind halbe - Gedanken-Pause - Sätze wirkungsvoller als sogleich vollendete. Sie erzeugen mehr Aufmerksamkeit. Warum? Schon während ein Satz von unserem Geist aufgenommen wird, überprüft er, ob das Ende des Satzes vorhersehbar ist. Trifft die Vermutung zu, so wird bereits während des Satzes die Aufmerksamkeit zurückgeregelt.



Genauso sinnvoll sind ungewöhnliche Fragen:

- „Wenn die Antwort zu dem Thema JA ist, wie muss dann eine Frage lauten?“
- „Wenn Ihr Lebenspartner die ganze Zeit zugehört hätte, welche Frage würde er jetzt stellen?“
- „Ich überlege mir gerade Pause ...: Nein, ich sag es lieber nicht.“
- „Was meinen Sie, sollte ich jetzt nicht sagen?“
- „Wer müsste hier im Raum anwesend sein, damit wir eine heftige emotionale Diskussion über das Thema führen können?“

Das fordert und erhöht schlagartig die Aufmerksamkeit.

Interessant kann auch folgendes Vorgehen in Trainings sein: Statt ein Interview über Fragen zu steuern, gibt der Trainer den Input in kurzen Sequenzen kund und die Teilnehmer überlegen sich jeweils nach den Informationspäckchen passende interessante Interviewfragen.

Die Referenz

Wie lässt sich in Workshops mit Unterschieden arbeiten? Eine Möglichkeit ist die Einführung einer Art Referenz. Das kann die alte Software-Version, der bisherige Personalentwicklungsprozess oder eine andere Abteilung sein. Voraussetzung ist, dass die Referenz aus Sicht der Teilnehmer einen Sinn macht und bekannt ist.

Der Ablauf kann dann folgendermaßen gestaltet werden: Auf dem Boden sind mehrere Skalen ausgelegt, auf denen die Teilnehmer längs gehen können. Am vorderen Ende der Skalen wird die Referenz markiert. Das kann durch ein Flipchart mit einer entsprechenden Bezeichnung geschehen. Bei bestimmten Themen werden die Teilnehmer immer wieder aufgefordert sich so auf der Skala zu positionieren, wie sie den Unterschied der neuen Inhalte zur Referenz wahrnehmen. Die Teilnehmer haben dann die Möglichkeit sich in der Skala zu den unterschiedlichen Positionen Fragen zu stellen.



Literaturempfehlung

Kartensets „Das Gehirn“ und „Neurodidaktik“ zu bestellen unter: www.besser-wie-gut.de

Ralf Besser, Jahrg. 1953, Prozessbegleiter, Gestalter und Betreiber eines Tagungshauses in Bremen, Gründer der „ralf besser stiftung für lebenswerte“. Veröffentlichungen: „Transfer - Damit Seminare Früchte tragen“, „Betriebsversammlungen, die etwas bewegen ...“, „Interventionen die etwas bewegen ...“ (in Vorbereitung), Doppelkartenset: „Neurodidaktik“.

besser wie gut UG (haftungsbeschränkt)
Beratung-Training-Tagungshaus
Ralf Besser
Upper Borg 147, D-28357 Bremen
Tel. 0421-275840, Fax 0421-2769040
mail@besser-wie-gut.de
www.besser-wie-gut.de

Anmeldung zur Telefonkonferenz bis 10.01.2010 erforderlich
Telefonkonferenz zum Thema Neurodidaktik mit Ralf Besser

Auf so einer Seite im TKB kann ein Thema i.d.R. nur angerissen, nicht aber umfassend abgehandelt werden. Zudem wird man selten alle denkbaren Fragen abarbeiten können, die sich den Lesern stellen könnten.

Wir bieten Ihnen deshalb an mit dem Autor und anderen Interessenten zum Thema Neurodidaktik in einer Telefonkonferenz (TelKo) in den Austausch zu treten.

Bei Interesse tragen Sie sich in die Doodle-Liste zur Terminfindung für die TelKo ein und wir schauen, dass wir einen geeigneten Termin für alle finden.

Link zur Terminauswahl:
www.doodle.com/tvv433z6c3sk8bs3