

Lernen zu lernen – Die Lust am Lernen entdecken

Die Grundlage für Entwicklungsprozesse wird bereits vor der Geburt gelegt. Die Erwartung, dass implizite (unbewusste) Erfahrungen der Verbundenheit mit der Mutter und dem Erleben von Wachstum als Embryo bis zur Geburt auch danach weitergeht, prägen unser Bedürfnis nach Sicherheit und Geborgenheit. Das menschliche Bedürfnis nach Wachstum und Reifung auf allen Ebenen geht auf diese Grunderfahrungen zurück.

Im Gehirn ist so wenig wie möglich festgelegt, damit es sich entwickeln kann und es bleibt ein Leben lang formbar.

- Lernen im Gehirn findet bereits von Beginn der embryonalen Entwicklung durch Nutzung und Übung der entsprechenden Funktionen im Körper statt (z.B. Bewegung). Durch Koordination und Kooperation, durch Interaktion und Integration, durch Anpassung an neue Bedingungen lernen Zellen, Zellverbände, Organe, Organfunktionen, sich auszubilden, weiterzuentwickeln, sich zu differenzieren, zu wachsen, neu zusammenzuschließen, Systeme zu erweitern und zu spezialisieren.
- Dies gilt genauso für neuronale Verschaltungsmuster, die an Koordination und Steuerung von Körperfunktionen beteiligt sind. Dazu zählen z.B. Atmung, Blutkreislauf, Regulation der Organfunktionen. Dieser Aufbau und Stabilisierung von „Körperrepräsentationen“ = innere Muster (Damasio) laufen unbewusst ab, doch im Kopf des noch nicht geborenen Kindes ein immer komplexer werdendes inneres Bild von der Beschaffenheit des Körpers.
- Die wichtigste Aufgabe des Gehirns bleibt zeitlebens das Herstellen, Aufrechterhalten und Gestalten von Beziehungen (nicht das Denken)
- Dadurch dass der Mensch mit seiner Umwelt in Beziehung tritt, entwickeln und festigen sich im Gehirn Strukturen und Verbindungen, im weiteren Entwicklungsprozess entstehen auch innerhalb des Gehirns übergeordnete, integrierende Netzwerke.
- Aus diesem unbewussten Informationsfluss, der sich aus dem Hirnstamm unter Einbeziehung des limbischen Systems und dem Neocortex, entwickelt sich später das „Körpergefühl“ (das gefühlte Kernselbst, Damasio), das nicht nur auf den spontanen äußeren Reiz, sondern auch aus der Erinnerung an eine Reisanwort ausgelöst wird.
- Im „Körper-Selbst“ (gefühltes, bewusstseinsfähiges Kernselbst und Protoselbst = unbewusster Informationsfluss) sind alle gemachten Erfahrungen gespeichert, die der Bewertung von Signalen dienen, sie können als „somatische Marker“ (Damasio) bezeichnet werden.
- Diese sind Signale für die Aktivierung des Annäherungs- bzw. Vermeidungssystems.
- Diese „inneren Selbst-Bilder“ sind unbewusst im Gehirn des Kindes im Umgang mit der Mutter entstanden und auf der Körerebene verankert.
- Erst im Laufe der Persönlichkeitsentwicklung entwickelt sich ein differenziertes Selbstbild.

Emotionale Bindungen fördern Lernerfahrungen. Häufiges Denken, sich vorstellen, imaginieren, ebenso häufig Gesehenes bzw. Gehörtes tun bewirken Wachstum innerer Speicherareale, die (auch ohne fassbar gemachte Erfahrung) als Handlungsrepertoire zur Verfügung stehen. (Galese/Rizzolatti, Parma 1990).

Diese Prägungen finden in der Kindheit statt. Es entwickeln sich Selbstvertrauen, Vertrauen in andere, Bindungssicherheit, Beziehungsfähigkeit, Problemlösungsmodelle. Durch übernommene Haltungen und Überzeugungen entstehen eigene Leitbilder, das Selbst- und Weltbild.

Die emotionale Beziehung ist eine Grundvoraussetzung zum Lernen. Es ist die Urform des Lernens. Wir lernen durch Nachahmung – Bewegungsmuster, Haltungen, Vorstellungen, entwickeln Gewohnheiten, übernehmen Ideen. Unser Weltbild formt sich aus und festigt sich dem Milieu, in dem wir aufgewachsen sind.

Durch die Spiegelneuronen = Handlungsneuronen im Gehirn imitieren wir die Angebote, die uns gemacht werden und verinnerlichen sie. Im Kindesalter zu lernen ist eine hochkomplexe Leistung, in diesem Lebensabschnitt stehen neuronale Verschaltungen im Übermaß zur Verfügung, das Kind braucht eine entsprechende Umgebung, um diese prägenden Muster aufbauen zu können. Nicht genutzte neuronale Netzwerke bilden sich zurück.

Die Botschaft für alle Lernprozesse ist also: was (im Gehirn) immer wieder gleichzeitig aktiviert wird, wächst zusammen. Negative Emotionen, Gedankengänge, zerstörerische Prozesse aktivieren das Vermeidungssystem. Erst im Erleben positiver Emotionen, konstruktivem, stärkenden Erfahrungen werden Änderungsprozesse möglich und somit das Annäherungssystem aktiviert.

Das Gehirn ist ein lebendiges Organ, ein soziales Produkt unserer Lebensumstände und ist ein Leben lang formbar. Man kann sich also zeitlebens neue Verhaltensprogramme bauen. Der Reiz dafür muss groß genug sein, so dass es sich lohnt. Das gehirneigene Belohnungssystem, der Neurotransmitter und – modulator Dopamin spielt dabei eine wichtige Rolle.

Aufgabe des Gehirns ist es, aus den Millionen von Reizen, mit denen es in jeder Sekunde überflutet wird, zu filtern und bedeutsame Impulse zu verarbeiten. Ein Steuerungsprozess setzt ein, in dem die eingehende Flut ausgewählt und das Wesentliche wird herausgefiltert und verarbeitet.

Unser Gehirn ist ständig damit beschäftigt, Dinge vorherzusagen. Es berechnet ständig voraus, was eintreten wird. Wenn ich z.B. nach einem Glas Wasser greife um zu trinken, hat mein Gehirn alle betreffenden Empfindungen antizipiert und voraussichtlich habe ich einen Schluck getrunken, ohne an den Vorgang gedacht zu haben und er verschwindet in den „Abschattungen des Bewusstseins“ (Husserl). Dies geschieht auch beim Verstehen von Sätzen. Unsere Aufmerksamkeit ist am Beginn eines Satzes am höchsten, da das Gehirn das Ende des Satzes sofort vorausberechnet, es meist als bekannt und unbedeutend abbucht und nicht weiter verarbeitet.

Es gibt jedoch nicht vorausberechenbare Situationen, in denen das Ergebnis besser ist als erwartet. Dieses Signal „besser als erwartet“ wird im Frontalhirn im Sinne einer Dopaminfreisetzung produziert und stellt subjektiv einen Belohnungseffekt dar. Dieser Impuls, Ereignis bez. Ergebnis eines Verhaltens wird weiterverarbeitet und abgespeichert. Es wird also gelernt. Das Dopaminsystem tritt jedoch nur ein, wenn das Ergebnis besser ist als erwartet. Es ist nur für Belohnung, nicht für Bestrafung zuständig.

Suchtstoffe wie Kokain, Alkohol etc bewirken direkt oder indirekt eine Dopaminfreisetzung und wirken damit direkt an der „Belohnungsendstrecke“ ohne dass etwas dafür getan werden muss. Damit wird das Suchtpotenzial erklärt. Die Stärkung der positiven Seiten (empowerment), die Ausrichtung auf positive Ziele, Zunahme positiver emotionaler Erlebnisse stärkt die entsprechenden Bahnen. Das Gehirn ist ein Beziehungssystem und strukturiert sich durch seine Erfahrungen. Für einen Lernprozess bedeutet dies, dass Veränderung möglich ist, wenn ein Reiz stark und lang genug gesetzt wird.

(Medizinisches Wissen hat beispielsweise eine Halbwertszeit von etwa 6 Jahren.

Nach 10 Jahren Berufserfahrung gilt noch etwa 10% des Gelernten.)

Das Wichtigste, was es zu lernen gilt, ist also das Lernen selbst.

Das dopaminerge System wird durch die uns von der Gesellschaft angebotenen Vorgaben verstärkt und verfestigt Verhalten und Gewohnheiten. Leistung, Kompetenz, Macht, Statussymbole, Ablenkungen (fun-Gesellschaft), Aufregung, Essen, Drogen, Medikamente werden als Meme (Ideen, Informationen, Theorien) über Schule, Medien etc. verbreitet.

Wir wissen, dass gelernt wird, wenn positive Erfahrungen gemacht werden.

Dazu ist es sinnvoll, die Neuromechanismen zu kennen und sie entsprechend zu nutzen.

Neuromechanismen

1. Jeder Wahrnehmungsprozess ist ein Vergleich (Bekannt/unbekannt? Gefährlich? Kenne ich ähnliches?)
2. Neulernen erzeugt zunächst Unruhe, Angst und schafft Irritation
3. Wir können nur assoziativ denken
4. Notwendigkeit für sofortiges Feedback (Folter: nicht wissen wie lange noch?) Rückmeldung
5. Das beim Lernen erzeugte Gefühl wird mit dem Wissen verbunden (somatischer Marker)
6. offene Fragen öffnen den Geist
7. Ein „AHA“ Erlebnis dockt an Bekanntes an und fördert Lust weiterzulernen
8. angeborener Rundumgedächtnis (alle Ebenen einbeziehen)
9. Fähigkeit zur Abstraktion (Regeln ableiten, eigene Bezüge herstellen und in Zusammenhang bringen)
10. unbewusste Mechanismen nutzen (passiv lernen, verschiedene Reize einsetzen)

Lernen funktioniert also immer am besten, wenn:

- Interesse, Neugier geweckt wurde (Dopaminausschüttung, Belohnungssystem, der Geist des neugierigen Anfängers gepflegt wird)
- Lerninhalte unter Einbeziehung möglichst vieler Sinneskanäle (Fähigkeit des Rundumblicks) vermittelt werden
- Sofortiges feedback, unterstützt durch pos. Emotionen, Belohnung, Wertschätzung), gegeben wird

- Einsicht Sinnhaftigkeit des zu lernenden Inhalts besteht, Bedeutung für eigene Bereiche, und deren Anwendbarkeit, Umsetzbarkeit erkannt wird
- Anknüpfung an eigenes, bereits vorhandenes Wissen (Assoziationen erweitern, Wissensnetze knüpfen) möglich ist
- Lernen ohne Leistungsdruck aufgebaut wird, dennoch Grenzbereiche berührt und damit (eigene, selbstgesetzte) Grenzen erweitert werden
- Regelmässig üben, Wiederholen, vertiefen, vom Trampelpfad, aus der Sackgasse, zur Autobahn (leicht benutzbar) mit Freude verbunden ist

Die Grundlage für alles Lernen, Neulernen, Umlernen ist die Motivation und Einsicht in die Sinnhaftigkeit. Durch die Stärkung unserer Ressourcen können Wege zu innerer Kraft, eine innere Haltung entwickelt werden, die sich in der äußeren widerspiegelt.

„Wenn der Wind nur von einer Seite bläst, wird der Baum krumm“.

Literaturempfehlungen:

- Nervensachen, Geschichten vom Gehirn, Manfred Spitzer, Suhrkamp 2005
- Bedienungsanleitung für das menschliche Gehirn, Gerald Hüther, Vandenhoeck & Ruprecht 2005, 2001
- Birkenbihl DVD Lernen/Lehren
- Brainwash, Gerald Hüther, DVD 2006
- Embodiment, die Wechselwirkung von Körperpsyche verstehen und nutzen, Storch, Cantieni, Hüther, Tschacher, Huber-Verlag 2006