Irmtraud Große-Lindemann

Das Lernhaus-Konzept – genial einfach lernen im Alltag

Irmtraud Große-Lindemann

Das Lernhaus-Konzept – genial einfach lernen im Alltag

111 Alltagssituationen kreativ nutzen

VAK Verlags GmbH
Kirchzarten bei Freiburg

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten
sind im Internet über http://dnb.ddb.de abrufbar.

VAK Verlags GmbH
Eschbachstraße 5
79199 Kirchzarten
Deutschland
www.vakverlag.de

© VAK Verlags GmbH, Kirchzarten bei Freiburg 2008
Entwurf des „Lernhauses“ (Umschlagabbildung): Gabriele Traub
Abbildungen: Nadine Maucher, Claudia Bäuerle, I. Große-Lindemann
Umschlagdesign, Satz und Layout: Karl-Heinz Mundinger, VAK
Lektorat: Norbert Gehlen
Gesamtherstellung: MediaPrint GmbH, Paderborn
Printed in Germany
ISBN: 978-3-86731-031-4

Inhalt

Einführung 7
Meine Lerngeschichte 7
Unser Gehirn – ein „Lernhaus“ 9
Das Lernhaus-Konzept 10
Überblick über das Buch 11
„Gebrauchsanleitung“ für das Buch 12

Das Modell des dreigeteilten Gehirns 14
Lernen = Nervenverbindungen schaffen 14
Entwicklung des Gehirns 16
Das Überlebens-Gehirn 18
Das Gefühls-Gehirn 20
Das Verstandes-Gehirn 22

Die Kellerräume – die Ebene des Überlebens-Gehirns 28
Nahrung für Körper, Geist und Seele 29
Emotionale Reflexe 33
Körperliche Reflexe 41
Bewegung 49
Spielen 62
Motivation 64
Wachheit 66

Die Wohnräume – die Ebene des Gefühls-Gehirns 68
Möglichkeiten und Grenzen 69
Wahrnehmung 77
Selbstwertgefühl 110
Gefühle 115
Freundschaft 120
Gedächtnis 122
Lernen 125

Die Dachräume – die Ebene des Verstandes-Gehirns 134
Sprache 135
Symbolverständnis 151
Denken 154
Lesen 164
Schreiben 170
Rechnen 183
Hausaufgaben 196

Auf einen Blick 199
Kellerräume / Überlebens-Gehirn 200
Wohnräume / Gefühls-Gehirn 204
Dachräume / Verstandes-Gehirn 212

Anhang 217
Nachwort 217
Danksagung 218
Literaturverzeichnis 219
Stichwortverzeichnis 221
Über die Autorin 222

Einführung

Meine Lerngeschichte

Als Kind wollte ich alles kennenlernen und erforschen. Ich habe Maschinen auseinandergebaut (sehr zum Ärger meiner Eltern), weil ich wissen wollte, wie zum Beispiel der Uhrzeiger bewegt wird. In der Schule wurde es schwierig, ich musste still sitzen und die vielen Worte der Lehrer verwirrten mich. Mein größtes Problem war das Lesen.

Mit einer „Teilleistungsstörung“ musste ich die Schule nach 11 Jahren verlassen. In *Deutsch* konnte ich kein Wort aufs Papier bringen und im Unterricht wusste ich zwar, dass meine Klassenkameraden Deutsch sprechen, aber ich verstand sie nicht. Ich war zu „dumm“. Vom *Mathematikunterricht* jedoch wurde ich befreit, um Arbeiten für den Wettbewerb „Jugend forscht“ zu schreiben. Mathematik „konnte“ ich einfach. Ich wusste, wie es geht, ohne es gelernt zu haben. Ich war überdurchschnittlich intelligent.

Was bin ich denn nun wirklich? Diese Frage trieb (und treibt) mich dazu an, mehr vom Gehirn zu verstehen. Wie geschieht Lernen? Was ist das überhaupt? Wie kann jemand genial und gleichzeitig dumm sein? Oder stimmt beides nicht?

Nach der Schule studierte ich an einer *Fachhochschule* Datenverarbeitung. Mein Wunschtraum war es aber, Medizin zu studieren und Kinderneurologin zu werden. Auf dem zweiten Bildungsweg holte ich mein Abitur nach und mit 20 Jahren hatte ich dann das *Abitur* und die abgeschlossene *Berufsausbildung* zur Mathematisch-technischen Assistentin. Vielleicht war ich ja doch nicht dumm?!

Ich machte anschließend noch die Ausbildung zur *Sonderschullehrerin* und ging in den Schuldienst. Mit 40 Jahren lernte ich die Kinesiologie kennen, die mir half, lesen zu lernen. Ich war nämlich nicht zu dumm! Mein Gehirn hatte nur nicht die Zusammenhänge erlernt, die man braucht, um einen Text zu lesen. Für mich brach ein neues Zeitalter an: Ich verließ den Schuldienst, um Kinder zu begleiten, die „Teilleistungsstörungen“ haben – damit sie gar nicht erst auf die Idee kamen, dass sie „dumm“ seien.

Vor 15 Jahren begann ich, den Zusammenhang zwischen dem Akupunktursystem und dem Gehirn zu ergründen. Inzwischen unterrichte ich Lehrer

und Therapeuten zum Thema Gehirnfunktionen und gehirngerechtes Lernen und gebe dieses Wissen in der Praxis als *Lerncoach* weiter. Aus meiner praktischen Arbeit ist das *Lernhaus-Konzept* entstanden, ein Übungsweg für Kinder und Erwachsene. Jetzt möchte ich dieses Wissen allen, die es interessiert, zugänglich machen.

Was würde meine Deutschlehrerin nun wohl sagen, deren Stirnrunzeln ich noch heute vor mir sehe? Denn: Mein letzter Aufsatz bei ihr war nur ein leeres Blatt ... Wie gut, dass meine Neugier mir über alle Selbstzweifel und Misserfolge hinweggeholfen hat. Dieses Buch wird mein „erster langer Aufsatz“. Es ist ein tolles Gefühl!

Unser Gehirn – ein „Lernhaus“

Unser Gehirn ist wie ein Haus mit verschiedenen Räumen (den Gehirnbereichen) und es ist aus vielen Bausteinen zusammengesetzt (den Nervenzellen). Manche Steine liegen noch im Garten und werden erst im Laufe der Jahre ins Haus integriert, damit wir uns immer wohler fühlen. Mit diesem Buch möchte ich die Bausteine und deren Zusammenhänge beschreiben.

Wenn wir wissen, wie unser Lernhaus aufgebaut ist und wie also das Lernen funktioniert, welche Bausteine herausgefallen sind oder welche Wände stabiler gebaut werden wollen, dann fällt es uns immer leichter, uns wohnlich einzurichten. Unter Lernen versteht man oft *nur* das schulische Lernen: Fakten aufnehmen und auswendig lernen. Aber: Wir lernen *immer*. Das Gehirn *möchte* einfach lernen. Das hier vorgestellte Lernhaus-Konzept zeigt auf, wie wir diese Gehirnfähigkeit nutzen können, um Freude zu empfinden und unsere Ziele zu verwirklichen.

Sie finden in diesem Buch viele Ideen, wie Sie Ihren Alltag als Lernfeld gestalten können. Manche von Ihnen werden die Ideen umsetzen, weil es einfach *Spaß* macht, das Gehirn bewusst zu benutzen. Andere werden die Übungsideen umsetzen, um bei sich selbst oder bei anderen ein bestimmtes Lerndefizit auszugleichen. Oder Sie wollen vielleicht im Alltag so ganz nebenbei Ihr Gehirn fit halten?

In meiner Praxis als Lerncoach begleite ich überwiegend Kinder und Familien. Immer wieder kommen Kinder, die zum Lernen keine Lust mehr haben. Für mich war und ist es eine Herausforderung, Übungen so zu gestalten, dass Erwachsene und Kinder sie mit Spaß im Alltag nebenher machen und dass das schulische Defizit damit dennoch ausgeglichen wird.

Aus diesem Grunde beziehen sich die Beispiele überwiegend auf Kinder. Das Buch ist eine Fundgrube für alle, die mit Kindern zu tun haben. Aus meiner eigenen Erfahrung weiß ich, dass alle Beispiele auch für Erwachsene gelten. Die Übungen helfen, den Alltag bewusst zu gestalten, bringen Freude und machen lebendig. Ganz nebenbei konnte ich damit viele meiner Teilleistungsstörungen überwinden.

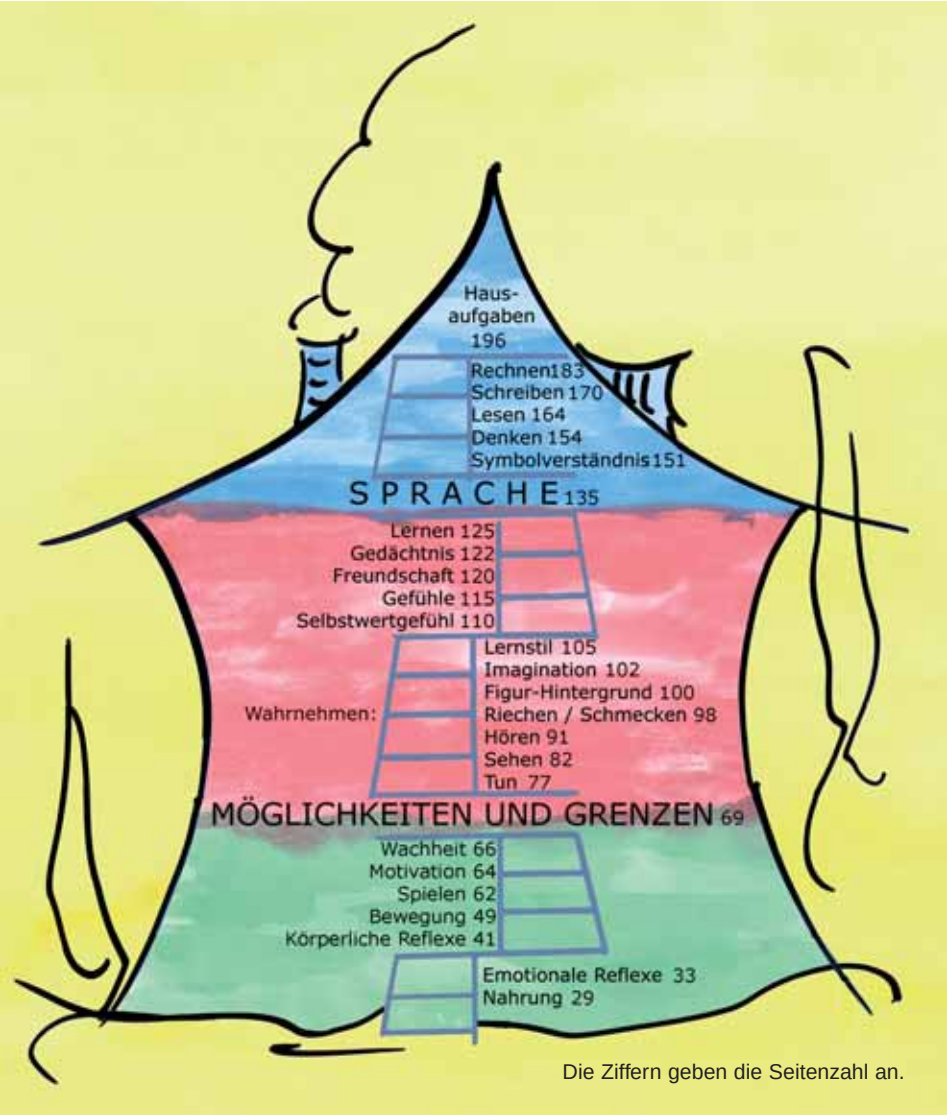
Das Lernhaus-Konzept

Das Lernhaus hat einen Keller, einen Wohnbereich und das Dachgeschoss, in dem es mehrere „Spielräume“ gibt.

Die **Kellerräume** enthalten alles, was wir zum Überleben brauchen, zum Beispiel: Nahrungsvorräte, Bewegungstrainingsgeräte.

In den **Wohnräumen** wird unser Gefühl angesprochen, dort findet der Alltag statt, dort *lernen* wir .

In den **Dachräumen** „tobt“ der Verstand sich aus, er verbindet alles, was er erfährt und schon weiß, und schafft daraus Neues.



Vielleicht wundern Sie sich über die hier verwendeten Farben. Diese Farben begleiten Sie durch das ganze Buch. Immer wenn es um den Kellerbereich des Gehirns geht, werden die Wörter grün geschrieben. Was zum Wohnbereich gehört, wird rot markiert und das Dachgeschoss ist blau.

Das Lernhaus-Konzept zeigt auf, wie Sie Ihren Gehirnkeller und den Ihres Kindes stabilisieren können. Ein starkes Kellerfundament bildet die Basis für den Bau der Wohnung. In der Wohnung *leben* Sie – jeden Tag und jede Sekunde ändern sich Ihre Wohnräume. Manchmal sehen sie chaotisch aus, manchmal scheinen sie zusammenzubrechen und ein anderes Mal macht es nur Freude, sich in ihnen aufzuhalten. Das Lernhaus-Konzept macht bewusst, wie Sie Gehirn-Wohnräume gestalten können, damit alle sich darin immer wohler fühlen.

Im Dachgeschoss ist die Bibliothek untergebracht. Dort finden Sie auch einen Raum für Gespräche und Vorträge und ein Studierzimmer.

Überblick über das Buch

Dieses Buch ist wie ein Nachschlagewerk. Je nachdem, was Sie gerade interessiert, lesen Sie ein paar Sätze oder Seiten. Im Kapitel über das Gehirn finden Sie eine kurze Einführung in die Neurobiologie des Lernens. Sie lernen das dreigeteilte Gehirn nach Paul MacLean kennen und seine Bedeutung für den Alltag.

Wird etwas Neues gelernt, dann durchlaufen wir immer wieder die drei Ebenen des Lernhauses. Diese „Ebenen“ lernen Sie in den anschließenden drei großen Kapiteln näher kennen:

– Welche Funktionen haben die Räume?
– Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit auf diese Funktionen zurückgegriffen werden kann?

Sie lernen Tätigkeiten kennen, die diese Funktionen trainieren: Gehirnfitness im Alltag! Möchten Sie ein Zimmer noch intensiver kennenlernen, so finden Sie Literatur zur Vertiefung.

Unter dem Titel „Auf einen Blick“ finden Sie eine Tabelle mit Alltagsthemen: Sie beobachten bei sich oder Ihrem Kind vielleicht ein Verhalten, das Sie ändern möchten – dann finden Sie in dieser Tabelle die Seite, auf der dieses Thema genauer erörtert wird.

„Gebrauchsanleitung“ für das Buch

Lernen wird *meist* mit schulischem Lernen gleichgesetzt. Aber alles, was wir tun, benötigt Nervenbahnen und schafft neue Vernetzungen. Jedes Tun ist Lernen.

Manchen Menschen wäre es am liebsten, wenn das Gehirn nur aus dem bewusst denkenden Verstand bestünde. Der weitaus größte Teil unserer Gehirnaktionen läuft aber unbewusst ab.

Vielleicht kreisen Ihre Gedanken immer wieder um ein bestimmtes Thema: Ihr Kind hat Rechenprobleme? Ihr Partner spricht vielleicht eine „andere Sprache“ als Sie ... Egal bei welchem Thema, Sie kommen immer wieder an einen Punkt, wo Sie *anders* denken oder handeln wollen, wo Sie Ihr eigenes Gehirn oder das Ihres Kind für neue Möglichkeiten öffnen möchten. In diesem Buch finden Sie dazu viele Ideen.

Das Lernhaus-Konzept geht davon aus, dass das Gehirn eine kreative Denkleistung leichter erbringen kann, wenn seine Basis stabil ist. Wie können Sie Ihre Basis stabilisieren? Wie können Sie einer Situation ausgeglichen begegnen? Wie können Sie Ihr Denken kreativ und mit Freude einsetzen? Wie können Sie Vorbild sein für das lebendige Denken Ihres Kindes?

Was jetzt konkret getan werden kann, das sagt Ihnen am schnellsten Ihre *Intuition*. Das Buch bietet unterschiedliche Wege an, diese zu wecken:

– Bei manchen Menschen ist die Intuition wach, wenn sie ein Inhaltsverzeichnis sehen. Falls Sie zu dieser Gruppe gehören, können Sie das **Inhaltsverzeichnis** (S. 5) aufschlagen und sich dort ansprechen lassen.
– Falls Ihnen Farben und ein **Bild** helfen, ins Bauchgefühl zu kommen, finden Sie auf Seite 10 und auf dem Faltblatt am Schluss des Buches die Räume des Lernhauses. Welcher Raum spricht Sie im Moment am meisten an?
– Die nebenstehende **grafische Zusammenfassung** des Buches benutzt Farbe, Bild und Struktur, um Ihre Intuition zu aktivieren.

Welches Wort spricht Sie besonders an? Welches Wort macht Sie neugierig? – Sobald Sie eines gefunden oder ausgewählt haben, lesen Sie auf der angegebenen Seite weiter.

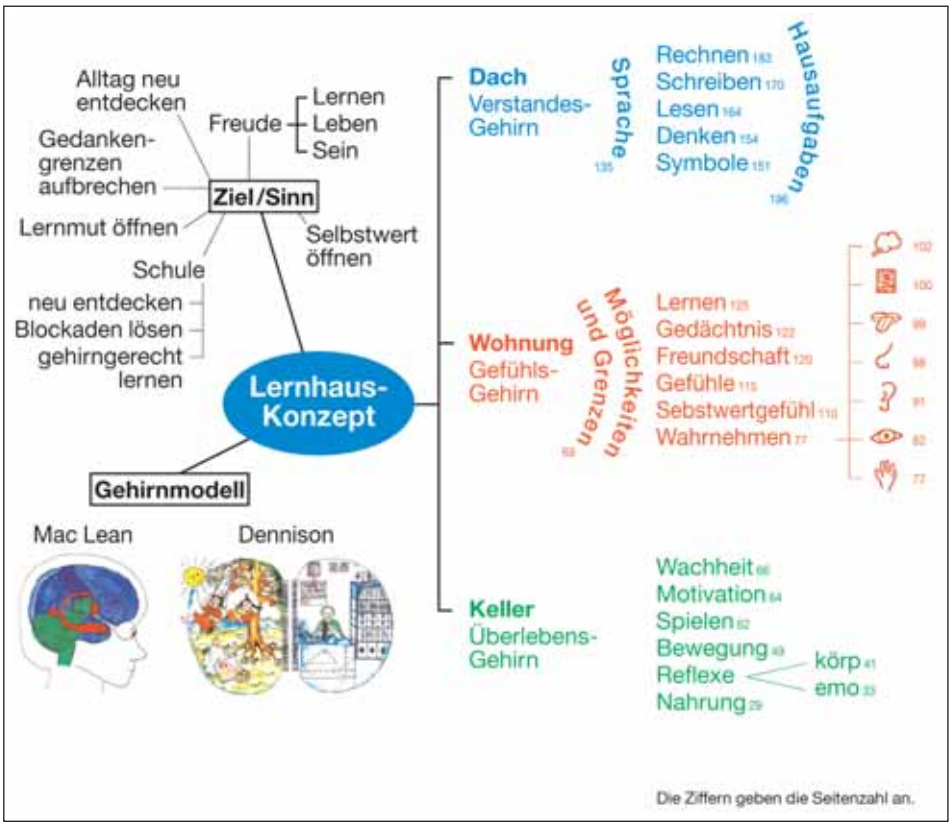
Zu jedem Wohnraum des Lernhauses finden Sie im Kapitel **„Auf einen Blick“** (S. 199 ff.) die wichtigsten Ideen zusammengefasst (mit Querverweisen). Vielleicht spricht Sie eine Überschrift oder eine beschriebene Tätigkeit besonders an? Vielleicht übertragen Sie den Vorschlag in Ihren Alltag oder lesen bei dem angegebenen Kapitel genauer nach …

Es kann auch sein, dass Sie schon eine konkrete Frage an das Buch haben, dann schauen Sie im **Stichwortverzeichnis** (S. 221) nach, wo Sie dazu etwas finden.

Falls, wenn, vielleicht, es könnte sein ...

Beim Thema Lernen, gibt es keine allgemein gültigen Wege. Jedes Gehirn ist anders, jeder Mensch denkt anders, jeder hat andere Interessen und jeder braucht seinen eigenen kreativen Weg, um vorgegebene Lernaufgaben zu lösen. Es ist das Spannendste, was ich kenne, mit Kindern gemeinsam den optimalen Lernweg zu finden.

Lernen geschieht durch Kreativität, Neugier, Ausprobieren, Scheitern und Weitergehen und vor allem durch Freude am Tun.



Das Modell des dreigeteilten Gehirns

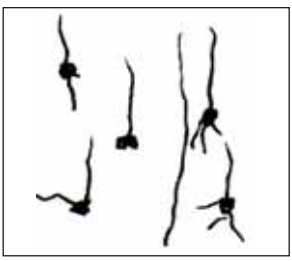
Es ist leichter, etwas sinnvoll zu benutzen, wenn wir wissen, wie es funktioniert. Genauso ist es auch beim Gehirn. Grundlage für dieses Buch ist das Gehirnmodell des dreigeteilten Gehirns nach MacLean: Überleben – Gefühl – Verstand. Aber zunächst möchte ich Ihnen ein paar allgemeinere Erkenntnisse über das Gehirn vorstellen.

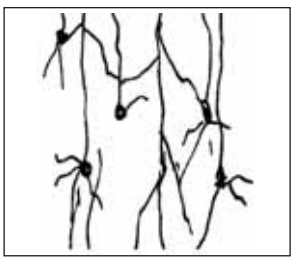
Lernen = Nervenverbindungen schaffen

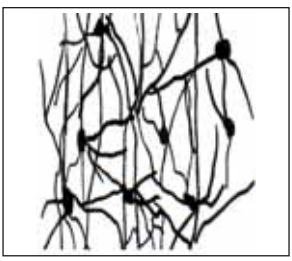
In der 19. Schwangerschaftswoche sind bereits alle Nervenzellen (Neuronen) des erwachsenen Gehirns vorhanden. Da das ausgewachsene Gehirn 100 000 000 000 (= 100 Milliarden) Zellen haben soll, entstehen vom Moment der Zeugung an im heranwachsenden Fötus pro Sekunde 9 200 Nervenzellen.

Ab der 19. Schwangerschaftswoche werden nur noch wenige neue Zellen gebildet. Nun geht es darum, diese Zellen untereinander zu „verdrahten“.

Lernen heißt Neuronen verbinden, neue Nervenbahnen schaffen.

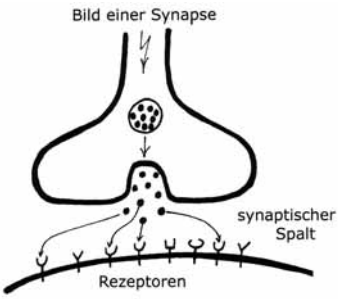




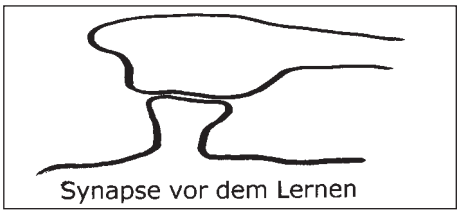


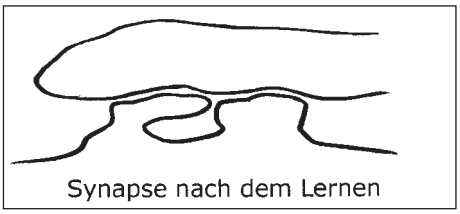
Dies geschieht noch schneller als bei der *Zellbildung*. In jeder Sekunde entstehen bis zu 2 000 000 (2 Millionen) neue Verbindungen. Jede Zelle ist mit 10 bis 25 000 anderen Zellen in Kontakt.

Nervenverbindung bedeutet aber nicht, dass die Zelle sozusagen einfach ihr Kabel in die Steckdose der nächsten Nervenzelle steckt, sondern die Datenweitergabe geschieht über chemische Reaktionen, über die sogenannten Neurotransmitter.



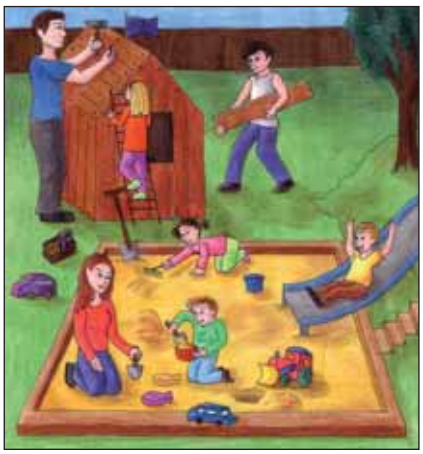
Die Verbindungsstelle zwischen zwei Nervenzellen heißt Synapse. Der Nervenreiz aktiviert eine winzige „Chemiefabrik“, die Neurotransmitter herstellt. Diese Botenstoffe gelangen in den synaptischen Spalt und werden von Rezeptoren (Empfängerzellen) der nächsten Nervenzelle aufgefangen. Sind genügend Rezeptoren aktiviert, gibt die Nervenzelle den Reiz weiter. Untersuchungen haben gezeigt, dass die Synapsen sich verändern, wenn sie benutzt werden.





Die Verbindungsstellen zweier Nerven, die *oft* zusammenarbeiten, werden größer und vermehren sich. Eine Tätigkeit wird erlernt, indem sie so lange getan wird, bis die dazugehörigen Synapsenverbindungen stabil sind. In der frühen Kindheit geschieht das von alleine.

Kinder üben – üben – üben und tun immer wieder das Gleiche, bis die Neuronenbahnen fest genug sind. Dann machen sie von alleine etwas anderes. Das immer wieder neugierige „Noch mal!“ des Kindes wach zu halten oder wieder neu zu öffnen, das ist der beste Lehrmeister, den es gibt. Für uns Erwachsene ist es eine Herausforderung, das entdeckende „Üben-Üben-Üben“ im Alltag zu leben. Kinder lernen am Vorbild. Vielleicht fragen Sie sich jetzt: Was soll ich denn üben? Jede noch so kleine Tätigkeit – *etwas anders* ausgeführt und bewusst wahrgenommen – kann zu einem „Forschungsobjekt“ werden. Zum Beispiel: Welche Muskeln benutzen Sie eigentlich, um die Maus am PC zu bewegen?



Mit dem Kind gemeinsam lernen bedeutet aber nicht, dass Sie den ganzen Tag mit ihm auf einem Spielplatz verbringen, wie das Bild suggeriert. Der tatsächliche „Abenteuerspielplatz“ zum Lernen ist eher die Küche oder das Spielzimmer, das Wohnzimmer, der Alltag. Aus diesem Grunde finden Sie im vorliegenden Buch viele Ideen dazu, Alltagstätigkeiten mit Spaß als Lerntätigkeiten zu gestalten.

Entwicklung des Gehirns

Clara (9 Jahre) kam wegen zu vieler Rechtschreibfehler zur Beratung. Sie saß mit großen Augen vor mir, als wollte sie herausfinden, was ich mir von ihr erwartete. Sie hatte Angst.

Nico (12 Jahre) schrieb zu Hause Diktate fehlerfrei – in der Schule war ihm das aber nicht möglich.

Simone (9 Jahre) kannte den Unterrichtsstoff, bekam aber im Unterricht keinen Ton heraus.

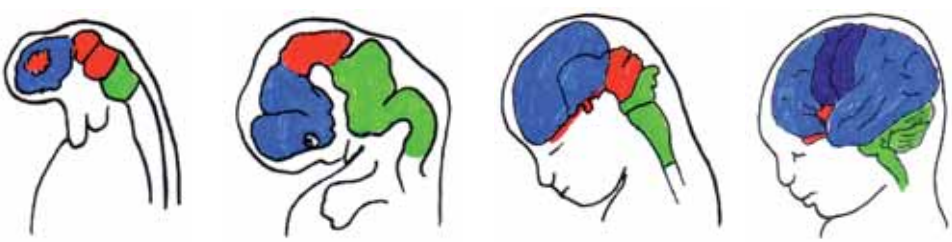
Mit solchen und ähnlichen Problemen werde ich in der Praxis immer wieder konfrontiert. Was geschieht da im Gehirn? Ich brauche einfache Denkmodelle, die mir und meinen Klienten helfen, komplexe Zusammenhänge zu verstehen. Das Gehirnmodell, das Paul MacLean, ein amerikanischer Gehirnforscher, in den sechziger Jahren entwickelte, ist für mich das beste. MacLean sagt, dass das menschliche Gehirn aus drei Bereichen bestehe, die völlig unterschiedliche Funktionen haben. Diese drei Bereiche sind im Zuge der Evolution *nacheinander* entstanden. Er unterscheidet:

– Reptilien-Gehirn (Überlebens-Gehirn, 500 Millionen Jahre alt),
– Säuger-Gehirn (Gefühls-Gehirn, 80-300 Millionen Jahre alt) und
– Menschen-Gehirn (Verstandes-Gehirn, einige Millionen Jahre alt).

Beobachtet man die Gehirnentwicklung des Menschen ab dem Moment der Zeugung, so stellt man fest, dass sie diese Phasen der Evolution im Kleinen noch einmal durchläuft.

Reptilien Vögel Nager Schimpanse

Gehirnentwicklung während der Schwangerschaft



mit 3 Wochen mit 7 Wochen mit 11 Wochen bei der Geburt

Diese Phasen lösen einander nicht ab, sondern bauen aufeinander auf: Die ältere Phase wird in die neuere integriert. Bei jedem neuen Lernprozess werden die unteren Ebenen wieder aktiv: Erleben Sie eine Alltagssituation, so prüft Ihr Gehirn zuerst, ob die Situation bedrohlich ist. Ist das der Fall, wird das Überlebens-Gehirn aktiv.

Ist das Überleben *nicht* gefährdet, so wird geprüft, ob starke Gefühle beteiligt sind. Erst wenn Ihr Gehirn zentriert und gefühlsmäßig ausgeglichen ist, können Sie der Situation mit einem kreativ vernetzten Verstandes-Gehirn begegnen.

Sie merken: Bevor Denken möglich ist, müssen die unteren Gehirnebenen sich wohl fühlen. Dieses Wissen um das dreiteilige Gehirn kann Ihnen eine Stütze sein, sich selbst besser zu verstehen und andere nicht gleich zu verurteilen, wenn die „Konzentration“ mal nicht so klappt.

Das Modell des dreigeteilten Gehirns bildet die neurologische Basis für unser Lernhaus.

- Diejenigen Bereiche unseres Alltags, die das **Überlebens-Gehirn** betreffen, sind dem Kellergeschoss zugeordnet:
  Nahrung S. 29 – emotionale Reflexe S. 33 – körperliche Reflexe S. 41 – Bewegung S. 49 – Spielen S. 62 – Motivation S. 64 – Wachheit S. 66
- Der Wohnbereich entspricht den Funktionen des **Gefühls-Gehirns**:
  Möglichkeiten und Grenzen S. 69 – Wahrnehmen S. 77 – Selbstwert S. 110 – Gefühle S. 115 – Freundschaft S. 120 – Gedächtnis S. 122 – Lernen S. 125
- Schulisches Lernen, Bewusstsein und das Verknüpfen von Erfahrungen finden im Dachgeschoss, im **Verstandes-Gehirn** statt:
  Sprache S. 135 – Symbolverständnis S. 151 – Denken S. 154 – Lesen S. 164 – Schreiben S. 170 – Rechnen S. 183 – Hausaufgaben S. 196