

Ihr Logo

# SEMINARVERANSTALTUNG

## Lerntechniken und Gedächtnistraining

Funktionen des Gehirns;  
Lerntypen; der Lernprozess;  
Abbau von Prüfungsangst;  
Lernstrategien und Gedächtnismethoden;  
Lust statt Frust durch richtiges Lernen.



*Musterunternehmen  
Deutschland AG*

*(Logo Ihres Auftraggebers)*

**Musterunternehmen Deutschland AG**

*(Firmenbezeichnung Ihres Auftraggebers)*

Datum

*(Datum der Seminarveranstaltung)*

▪ **Musterunternehmen**  
▪ Musterstraße 1  
▪ 12345 Musterstadt

▪ **Telefon:** +49 123 123456  
▪ **Telefax:** +49 123 123457

▪ **http://www.trainplan.de**  
▪ **E-Mail:** mail@trainplan.de

LESERPROBE

Das vorliegende Skript ist Bestandteil der Seminarkonzepte TRAINPLAN®, welche nur mit einer gültigen Lizenzierung/Firmierung vom jeweiligen Lizenznehmer verwendet werden dürfen. Eine gültige Lizenzierung beinhaltet die Vervielfältigung und Weitergabe dieses Teilnehmerskriptes, jedoch nur an Seminar- und Schulungsteilnehmer des Lizenznehmers. Der Lizenznehmer ist verpflichtet, den nachfolgenden Text auf dieser Seite beim Vervielfältigen weder zu verändern oder zu löschen, so dass dieser Hinweis in jedem vervielfältigten Skript erhalten bleibt.

Alle Rechte vorbehalten incl. der fotomechanischen Wiedergabe und der Speicherung in elektronischen Medien. Kein Teil dieses Werkes sowie der dazugehörigen Bestandteile darf in irgendeiner Weise (Druck, Fotokopie, Mikrofilm etc.) ohne schriftliche Genehmigung oder gültige Lizenz des Herausgebers reproduziert, vervielfältigt oder anderweitig privat oder gewerblich verwertet werden.

Bei der Zusammenstellung dieses Werkes wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Der Herausgeber kann daher für evtl. Fehler und die daraus resultierenden Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen. Verbesserungsvorschläge und Hinweise nehmen wir gerne unter [redaktion@trainplan.de](mailto:redaktion@trainplan.de) entgegen.

In diesem Werk aufgeführte Hardware- und Softwarebezeichnungen sind in der Regel eingetragene Warenzeichen oder sollten als solche betrachtet werden.

© TRAINPLAN® – Bildungsmedien und Verlagsprodukte

TRAINPLAN® ist ein eingetragenes Warenzeichen der SCHMITT Wirtschaftsberatungsgesellschaft mbH

## Inhaltsverzeichnis

<b>Lernen – ein Leben lang?</b> .....	<b>4</b>
<b>Wie das Gehirn funktioniert</b> .....	<b>7</b>
Der Aufbau des Gehirns .....	9
Die Bedeutung der Gehirnhälften .....	13
Linke Gehirnhälfte.....	13
Rechte Gehirnhälfte.....	14
Trainieren Sie Ihre rechte Hälfte!.....	18
Das Mehrspeichermodell .....	21
<b>Die Lerntypen</b> .....	<b>26</b>
Visueller Lerntyp .....	26
Auditiver Lerntyp .....	26
Kinästhetischer Lerntyp .....	26
Test: Was für ein Lerntyp sind Sie? .....	27
<b>Der Lernprozess</b> .....	<b>30</b>
Die Vorbereitung .....	30
Motivation .....	31
Ort und Zeit des Lernens .....	32
Lernpläne .....	36
Pausen .....	40
Das Aneignen des Lernstoffes.....	42
Reduktion – Wie man aus Texten lernt.....	43
Elaboration – Wie man sich Fakten einprägt .....	46
Lernstrategien .....	47
Visuelle Lernstrategien .....	47
Auditive Lernstrategien.....	51
Kinästhetische Lernstrategien.....	52
Gedächtniskunst .....	53
Die Kunst der Assoziation .....	53
Assoziationstraining .....	55
Die Verknüpfungsmethode .....	59
Übung zur Verknüpfungsmethode:.....	64
Die Loci-Methode .....	65
Übung zur Loci-Methode .....	68
Zahlen merken mit der Loci-Methode .....	69
Die Kurzspeichermethode.....	71
Übung zur Kurzspeichermethode.....	75
Vokabeln und Fremdwörter .....	77
Eine Vokabelübung .....	78
Üben, Wiederholen, Anwenden.....	79
Üben versus Wiederholen.....	80
Anwenden und Reflektieren .....	82
<b>Prüfungsangst</b> .....	<b>83</b>
Wie Sie gegen Prüfungsangst vorgehen .....	85
Erster Schritt: Ersetzen Sie negative Denkmuster durch positive! .....	85
Zweiter Schritt: Ändern Sie Ihre inneren Bilder und Vorstellungen! .....	86
Dritter Schritt: Setzen Sie sich realistische Ziele! .....	87
Vierter Schritt: Bauen Sie Lernangst und Unlust ab! .....	87
Fünfter Schritt: Arbeiten Sie konzentriert und effektiv!.....	88
Sechster Schritt: Vermeiden Sie das Vermeiden!.....	88
Siebter Schritt: Gehen Sie entspannt und selbstbewusst in die Prüfung! .....	89
<b>Richtiges Lernen: Lust statt Frust</b> .....	<b>91</b>
<b>Tages-Clearing</b> .....	<b>92</b>

## LERNEN – EIN LEBEN LANG?

Das Lernen ist ein lebenslanger und lebensbegleitender Prozess – zumindest sollte es das sein. Es beginnt weder mit dem Eintritt in die Schule, noch endet es mit dem Abschluss der gewählten Ausbildung. Im Gegenteil: Gerade in der heutigen Zeit, in der ein Großteil der Arbeitssituationen informationstechnisch geprägt ist und die zunehmende Spezialisierung der Arbeitsplätze eine stetige Qualifikationsanpassung erforderlich macht, ist das kontinuierliche Lernen wichtiger denn je.

Die Welt befindet sich im Wandel – und das schneller und schneller. Die Globalisierung schreitet immer weiter voran, revolutionäre Errungenschaften in den Bereichen Wissenschaft und Technik sind an der Tagesordnung. Die Datenbanken wachsen von Stunde zu Stunde – das verfügbare Wissen verdoppelt sich etwa alle zwei bis drei Jahre. Die Möglichkeiten in den Bereichen Kommunikation, Informationsgewinnung und Fortbewegung werden immer ausgefeilter. Dabei bilden Handys, E-Mail und das Internet nur die Spitze des Eisbergs. Wer bei dieser Flut an Möglichkeiten nicht am Ball bleibt, verliert schnell den Überblick und bleibt auf der Strecke.

Auch – und vor allem – auf dem Arbeitsmarkt zeichnen sich gravierende Veränderungen ab: Die Berufe der Zukunft werden immer spezialisierter, einfache und Routinetätigkeiten werden in der Industrie schon heute zum größten Teil von Computern und Robotern ausgeführt. Für unqualifizierte Arbeitskräfte bleibt kein Platz mehr. Die Folge wird eine drastische Verringerung der Arbeitsplätze sein, verbunden mit einer gleichzeitigen Steigerung der Produktivität. So wurden beispielsweise in Amerika zwischen 1980 und 1990 rund 1,8 Millionen Arbeitsplätze „wegrationalisiert“ – gleichzeitig stieg die Produktivität um etwa 35 Prozent. Es ist der Wettbewerb, der solche Maßnahmen nötig macht: Sobald ein Unternehmen damit beginnt, seine Mitarbeiter durch elektronische Arbeitskräfte zu ersetzen, müssen alle anderen mitziehen oder den Kampf ums wirtschaftliche Dasein als verloren akzeptieren.

Natürlich werden nicht alle Berufsgruppen von diesen Veränderungen betroffen sein. Selbst der Dienstleistungssektor ist dem stetigen Wandel unterworfen: Banken und Versicherungen reduzieren seit Jahren ihre Stellen. Durch das Internet ist es heute schon möglich, Produkte direkt vom Hersteller zu beziehen, ohne dabei auf den Groß- und Einzelhandel angewiesen zu sein.

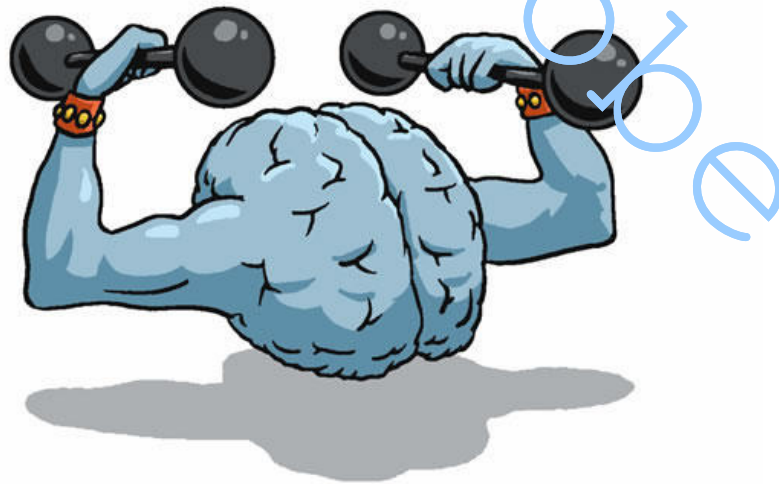
Die Gesellschaft im Wandel

Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt

Auch hochqualifizierte Berufsgruppen, wie Künstler oder Ärzte, bekommen elektronische Konkurrenz: Wo früher ein ganzes Orchester benötigt wurde, um einen Werbespot oder Film zu vertonen, kommt heute ein großer Teil der Musik aus dem Synthesizer. Die Nanotechnik wird in den kommenden 20 Jahren den medizinischen Bereich grundlegend revolutionieren – ganz abgesehen von Computerdiagnosen und elektronisch gesteuerten Operationen, die heute schon Anwendung finden.

Natürlich entstehen im Zuge der Veränderung neue Berufsgruppen– welche das sein werden, wird die Zukunft zeigen. Fest steht jedoch eines: Um mit dem immer schneller werdenden Wandel unserer Gesellschaft Schritt halten zu können, werden alle das Wissen stets auf dem neuesten Stand halten müssen: Das bedeutet kontinuierliches Lernen – ein Leben lang. Während Eltern und Großeltern ihr ganzes Leben einen oder maximal zwei Berufe ausübten, werden Menschen heute, mit Sicherheit aber deren Kinder und Enkelkinder, zweimal, dreimal oder noch öfter den Beruf wechseln müssen, um den Anforderungen der Zukunft gerecht werden zu können.

Heute entscheidet nicht mehr die Muskelkraft, wie viel der Einzelne zu leisten vermag, sondern das Denkvermögen und die Fähigkeit, dieses kreativ einzusetzen. Das Gehirn ist das Kapital: Wir müssen lernen, davon Gebrauch zu machen.



In erster Linie sind es **Schlüsselqualifikationen**, die erworben und behalten werden müssen. Dazu gehört vor allem die Bereitschaft, selbständig zu denken und eigenverantwortlich zu handeln und die Flexibilität, sich auf neue und sich schnell verändernde Anforderungen einlassen zu können. Die Fähigkeit, neue Informationen und Erfahrungen produktiv verarbeiten und umsetzen zu können, vor allem im Hinblick auf die fortschreitende Globalisierung, wird wichtiger denn je.

Um die stetig steigende Flut von Informationen bewältigen zu können, ist es nicht so wichtig, **was** man lernt, sondern **wie** man es lernt. Richtiges Lernen will gelernt sein! Lernen soll – und muss – Spaß machen, wenn es effektiv sein soll.

Dieses Thema wird Ihnen dabei helfen, zu lernen, wie man lernt. Im Folgenden werden Sie viele wissenswerte Dinge über das Lernen erfahren: Wie das Gehirn aufgebaut ist, wie das Gedächtnis funktioniert, was es mit den verschiedenen Lerntypen auf sich hat und zu welchem Typ Sie gehören. Sie lernen, wie Sie Ihr Gedächtnis zu Höchstleistungen anspornen können und vieles mehr.

Diese Informationen sind zunächst noch recht allgemein gehalten, um Ihnen einen groben Überblick über die Thematik zu verschaffen. Im weiteren Verlauf des Themas werden diese Informationen immer spezieller, bis Sie schließlich konkrete Lern- und Gedächtnistechniken an die Hand bekommen.

**Viel Vergnügen beim Lesen und – natürlich – Lernen!**

Richtiges Lernen will gelernt sein!

## WIE DAS GEHIRN FUNKTIONIERT

Das menschliche Gehirn ist ein Wunderwerk der Natur. Jeder Mensch wird mit etwa **100 Milliarden Nervenzellen** im Gehirn – Neuronen genannt – geboren, die grundsätzlich der Verarbeitung von Informationen dienen. Ein „Normalsterblicher“ unterscheidet sich nicht allzu sehr von den großen Wissenschaftlern, Forschern und Philosophen der Geschichte. Zusätzlich zu den 100 Milliarden Neuronen enthält das Gehirn etwa eine Billion weiterer Zellen, die für andere Aufgaben als die Verarbeitung von Botschaften zuständig sind.

Die Fähigkeit zu denken, zu planen und zu kommunizieren hängt zum größten Teil von den Verbindungen **zwischen** diesen Neuronen ab. Diese Neuronenverbindungen – **Synapsen** genannt – entwickeln sich ab dem Zeitpunkt der Geburt. Sie werden durch das Lernen gebildet und sind wiederum für weiteres Lernen verantwortlich.

Jedes Neuron besitzt einen langen Fortsatz – ein **Axon**. Diese Axone **leiten** Informationen an andere Zellkörper **weiter**. Beginnend mit den ersten Lebensjahren bis hin zum Erwachsenenalter entwickelt jedes Neuron ein weites Netz von Ästen oder Fortsätzen, die **Dendriten**. Diese Dendriten haben die Aufgabe, Informationen von anderen Zellkörpern zu **empfangen**. Durch dieses ausgeklügelte Netzwerk sind Neuronen in der Lage, sowohl zu lehren, als auch von anderen Neuronen zu lernen. Für diesen Informationsfluss sind die **Neurotransmitter** verantwortlich, spezialisierte Chemikalien, die elektrische Impulse zu den Synapsen leiten.

Betrachtet man die möglichen Verbindungen und Konfigurationen zwischen Neuronen, Dendriten und Synapsen, so kommt man auf eine astronomische Zahl: Tatsächlich besitzt die Zahl dieser Verbindungen mindestens die milliardste Potenz, und ist somit **weit** größer, als die Zahl aller Atome im gesamten Universum!

Aus dieser Erkenntnis lassen sich zwei Schlüsse ziehen:

- Die Leistungskapazität des Gehirns grenzt an das Unendliche. Niemand wird jemals in der Lage sein, dieses Potenzial vollständig auszuschöpfen.
- Das Gehirn ist um ein Vielfaches leistungsfähiger als der „intelligenteste“ Computer, der jemals entwickelt wurde!

100 Milliarden Neuronen

Synapsen

Axone, Dendriten  
und  
Neurotransmitter

Das klingt eindrucksvoll, wenn man bedenkt, dass selbst die intelligentesten Menschen nur einen sehr geringen Prozentsatz dieses Potenzials nutzen. Das Gehirn ist ein Teil des Körpers. Es muss genau wie der Körper **regelmäßig trainiert** werden, wenn es sich weiterentwickeln soll. Genauso, wie ein Sportler seine Muskeln trainiert, können Menschen ihr Gehirn trainieren und so seine Leistungsfähigkeit verbessern.

Lernen ist der Prozess, durch den die Verbindungen zwischen den Neuronen gebildet werden, der sie wachsen oder verkümmern lässt. Jede Erfahrung bildet oder schwächt die Dendriten und Verbindungen in einem oder mehreren Teilen des Gehirns. Um die Bedeutung des Lernprozesses besser zu verstehen, ist es notwendig, die wichtigsten Bestandteile des Gehirns kennen zu lernen.

LESERPROBE



## Der Aufbau des Gehirns

Im Lauf der Evolution hat sich das Gehirn zu einer sehr komplexen Struktur entwickelt. Vereinfacht gesprochen, besteht es zunächst aus drei Bereichen, die jeweils für unterschiedliche Aufgaben zuständig sind. Es sind diese: Der Hirnstamm, das limbische System und der Neocortex.

Der **Hirnstamm** ist der „älteste“ Bereich des Gehirns, der sich in der Evolution als erstes entwickelt hat. Er befindet sich an der Schädelbasis, direkt oberhalb des Punktes, an dem die Wirbelsäule endet. Diesen Bereich teilt der Mensch mit den niederen Wirbeltieren auf der Erde, wie etwa den Echsen oder den Vögeln. Aus diesem Grund wird der Hirnstamm oft auch „Reptilienhirn“ genannt.

Der Hirnstamm steuert eine Vielzahl von körperlichen **Grundfunktionen**, wie die Atmung, die Verdauung oder den Herzschlag. Auch die **Urinstinkte** haben hier ihren Sitz. Territoriales und Fluchtverhalten sind Beispiele für die Funktionen des Hirnstamms.

Das **limbische System** ist der zentrale Teil des Gehirns und umgibt den Hirnstamm ähnlich wie ein Kragen. Der Ausdruck stammt vom lateinischen „limbus“, was so viel wie „Rand“ oder „Kragen“ bedeutet. Das limbische System ist die nächst höhere Entwicklung der Evolution. Der Mensch teilt es mit allen anderen Säugetieren auf der Erde. Deswegen wird das limbische System auch häufig „Säugetierhirn“ genannt.

Dieser Teil des Gehirns steuert die **Gefühle**: Freude, Trauer und Zorn entstehen alle im limbischen System. Es ist für die **Hormonausschüttung** zuständig und sorgt dafür, dass sich der Körper in einem gesunden **Gleichgewicht** befindet. Blutdruck und Körpertemperatur werden beispielsweise hier geregelt. Außerdem kontrolliert es den körperlichen Grundumsatz und die Immunfunktionen und teilt mit, wenn Hunger oder Durst vorhanden sind.

Hirnstamm

Limbisches System

Aber das „Säugetierhirn“ kann noch mehr: Der **Hypothalamus** und **der Mandelkern** – zwei Komponenten des limbischen Systems – sind besonders wichtig für Gefühle und zielstrebiges Verhalten. Da sich das limbische System – evolutionär betrachtet – vor dem „denkenden“ Teil des Gehirns, dem Neocortex, entwickelt hat, bedeutet dies in erster Linie, dass Appelle an das Gefühl generell eine **größere Wirkung** zeigen, als die, die an die Vernunft gerichtet sind.

Die Tatsache, dass der gleiche Teil des Gehirns, der die Gefühle steuert, für die Gesundheit und zu einem nicht geringen Teil für das Langzeitgedächtnis zuständig ist, hat für den Lernprozess eine besondere Bedeutung:

**Wird eine Erfahrung von starken positiven Gefühlen begleitet, prägt sie sich auch tiefer ins Gedächtnis ein.**

Für diese Behauptung gibt es eine wissenschaftliche Erklärung: Bei positiven Gefühlsregungen werden Glückshormone – **Endorphine** – ausgeschüttet. Diese Endorphine begünstigen gleichzeitig die Produktion von **Acetylcholin**, einem starken Neurotransmitter.

Diese Neurotransmitter sind dafür zuständig, Informationen über die Synapsen von einer Gehirnzelle zur nächsten zu leiten. Sie sorgen dafür, dass eine bestimmte Information in möglichst vielen Zellkörpern abgelegt und gespeichert wird: Je mehr Spaß das Gehirn bei seiner Arbeit hat, desto besser funktioniert es.

Wenn positive Gefühle eine stimulierende Wirkung auf das Gehirn ausüben, wie sieht es dann mit dem Gegenteil aus? Können sich Angst, Ärger und Stress negativ auf die Leistungsfähigkeit des Gehirns auswirken?

Die Antwort lautet: „JA“!

Der **Thalamus** – ein weiteres Element des limbischen Systems – bildet eine Art Zentrale für die Verarbeitung **sensorischer Eindrücke**, also für die Dinge, die mit den Sinnen wahrgenommen werden. Er überprüft die eingehenden Informationen auf ihre emotionale Bedeutung hin und leitet sie anschließend an die Hirnrinde, den Neocortex, weiter, wo sie abgelegt und gespeichert werden. Stress, Angst und andere negative Gefühle erschweren diese Vermittlung, so dass die Möglichkeit besteht, dass die Informationen erst gar nicht an die entsprechenden Stellen weitergeleitet werden.



Spaß beim Lernen

Negative Emotionen wirken negativ auf den Lernprozess