



Praktische Tipps zu Ihrer Projektarbeit



Lernen im Projekt

1 Lernsituationen im Projekt

Projekte beschäftigen sich bekanntlicherweise laut Definition mit etwas Neuem. In ein Produkt sollen neue Features eingebaut werden, die Verfahrenstechnik soll optimiert werden oder die Vorgehensweise in der Montage soll so geändert werden, dass in Zukunft fertige Abschnitte vormontiert angeliefert werden. Wo sollen Sie als Projektleitung bewusst auf Lernsituationen achten?

Das Lernen beginnt schon vor dem Anfang des Projektes. Das abgelaufene Projekt gilt es auszuwerten und die gewonnenen Erkenntnisse in das neue Projekt zu integrieren.

Passt der Ablauf des Projektes? Soll an den Teammeetings etwas verbessert werden? Sind die Konfliktlösungen auf das neue Projekt übertragbar?

Die zweite Lernsituation ist die Konzipierung des Produktes bzw. der Anlage. Was muss technisch anders gestaltet werden? Wo sind neue Wege sinnvoll?

Die dritte Lernsituation ist dann die Prototyp-Erprobung oder der Test bei der SW-Entwicklung. Hier gilt es, die Erfahrungen aus den alten Projekten bezüglich Testfälle, Testvorgehen und Testdokumentation zu nutzen.

Neben der methodischen und technischen Schiene kann generell in den jeweiligen Teambesprechungen ein Tagesordnungspunkt für das Lernen reserviert werden.

Projektarbeit baut auf teilweise Unbekanntem und Neuem auf. Deshalb ist es wichtig, dass bei den Besprechungen und bei den Arbeitspaketen gezielt nach neuen Erfahrungen gefragt wird und diese wieder gezielt in die Projektarbeit eingebunden werden.

2 Arbeitsweise des Gehirns

Es gibt viele Situationen, die wir täglich erleben, wo uns bewusst oder unbewusst die Arbeitsweise des Gehirns demonstriert wird:

- ⇒ Ein Telefonat, bei dem uns etwas gesagt wird, wir aber nach dem Gespräch Mühe haben, uns an das Gesagte zu erinnern.
- ⇒ Beim Vortrag verlieren wir plötzlich den roten Faden.
- ⇒ Auf dem Weg zur Besprechung fällt uns ein, dass wir ein wichtiges Dokument vergessen haben.
- ⇒ Morgens, bei der Betrachtung im Spiegel, kommt uns der Gedanke, dass die Argumentationskette hätte anders aufgebaut sein müssen.
- ⇒ Vor dem Schlafengehen kommen wichtige Erlebnisse des Tages nochmals hoch.
- ⇒ Beim Lesen eines Fachbuchs verstehen wir die Zusammenhänge am Ende nicht mehr.



Praktische Tipps zu Ihrer Projektarbeit

- ⇒ Ein Bekannter bedankt sich für die zugesandten Artikel, nur wir haben diese schon längst ad acta gelegt.
- ⇒ Beim Arbeiten am PC fallen uns die entsprechenden Befehle nicht mehr ein,
- ⇒ und..., und... viele Situationen, die mit unserem Gehirn eng verzahnt sind.

Gehirn als Leitzentrale

Das Gehirn ist die Leitzentrale des Menschen für

- ⇒ Gefühle,
- ⇒ Verstand und
- ⇒ Wille.

Fällt das Gehirn aus, so lebt zwar der Körper des Menschen, nur der Mensch selbst ist nicht mehr in der Lage zu denken, zu planen, zu handeln und über die Sprache und Gestik eine Beziehung zur Umwelt herzustellen.

⇒ Leistungsfähigkeit und Produktivität

Im Alltag wird häufig außer acht gelassen, dass unsere persönliche Leistungsfähigkeit und Produktivität auch sehr stark mit unserem Gehirn zusammenhängt. Nicht nur beim Lernen ist dieser Aspekt interessant, sondern gerade bei der Bewältigung unterschiedlichster Situationen im Berufsleben. Wer stöhnt nicht über die endlosen Besprechungen, die Inflation der Papierflut, die häufigen Unterbrechungen durch Telefon und Besucher und den permanenten Zeitdruck im Termindschubengel.

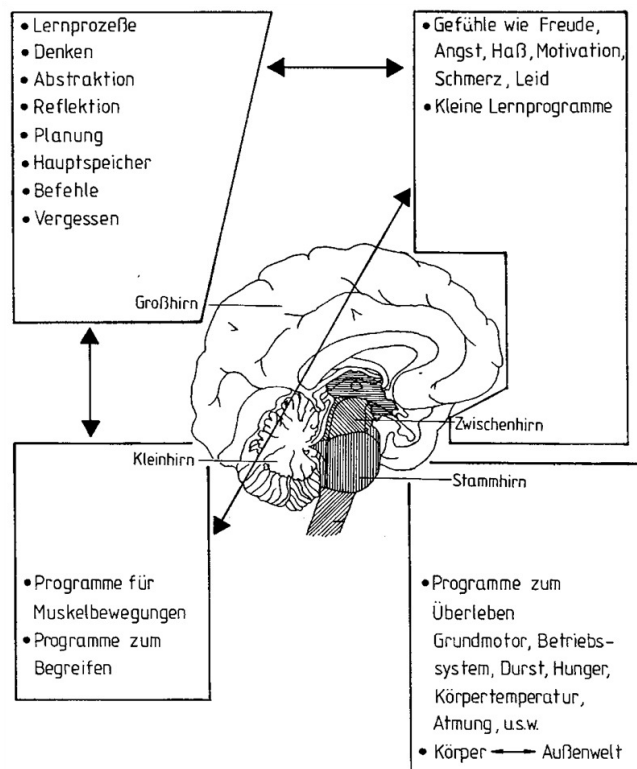


Bild 1: Aufbau des Gehirns



Praktische Tipps zu Ihrer Projektarbeit

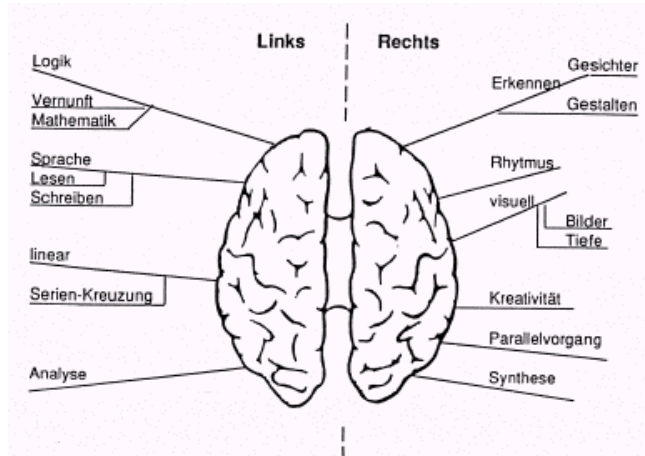


Bild 2: Die spezifischen Leitungen der linken und rechten Gehirnhemisphäre (Quelle Russel: Der menschliche Computer)

Gerade seine Arbeitsweise auf die Gegebenheiten des Gehirns auszurichten, bringt weniger Stress und Frust. Konzentrationssteigerung und eigene Zufriedenheit sind der Lohn für das **g e h i r n - m e t h o d i s c h e A r b e i t e n .**

⇒ Teile des Gehirns

Das menschliche Gehirn besteht aus vier voneinander unterschiedlich operierenden Einheiten, die dennoch bei näherer Betrachtung eng zusammenarbeiten – aber unter Wahrung ihrer eigenen Interessen:

- ⇒ Verlängertes Mark (auch Stammhirn genannt)
- ⇒ Zwischenhirn mit limbischen System
- ⇒ Großhirn

Das Stammhirn enthält die stammesgeschichtlichen Programme und ist für das Überleben des Menschen verantwortlich:

Hunger, Durst, Körpertemperatur, Hormondrüsensteuerung, Körperreaktion auf Umwelt, Körperwachstum, Hormonhaushalt sind die wichtigsten Funktionen dieser Programme. Sie werden uns bei der Geburt mitgegeben und unveränderlich festgelegt.

Das Kleinhirn koordiniert die gewollten und automatischen Muskelbewegungen.

Das Zwischenhirn wertet anhand von früheren Erfahrungen - im Sinne von „gut“ und „nicht gut“ für das Überleben - ankommende Sinneswahrnehmungen aus und reichert sie mit Gefühlen wie Freude, Angst, Schmerz und Leid an.

Das Großhirn ist nur beim Menschen so ausgeprägt und ist der eigentliche zentrale Teil unseres Kopfes, in dem sich das Denken, Lernen, Vergessen vollzieht. Hier gehen die Nachrichten von den Sinnesorganen über das Zwischenhirn ein und werden assoziativ weiterverarbeitet und z.B. über das Kleinhirn an die Muskeln die entsprechenden Befehle erteilt.

Wie auch die anderen Gehirne, so ist auch das Großhirn in eine rechte u. eine linke Gehirnhälfte geteilt und über den sogenannten Balken dennoch eng verbunden. In der linken Hälfte ist schwerpunktmäßig die Sprache, das Messen, das Abwägen, das logisch-kausale Denken beheimatet.



Praktische Tipps zu Ihrer Projektarbeit

In der rechten Gehirnhälfte ist das Nonverbale, das Bildliche, das Überblicksdenken, die Kreativität zuhause.

⇒ Funktionsweise des Gehirns

Wie spielen diese Leitzentralen zusammen?

Wie arbeitet eigentlich unser Kopf mit diesen Bereichen?

Letztendlich ist diese zentrale Frage bis heute nicht ganz geklärt. Deshalb bedienen wir uns eines Modells, um die Funktionsweise etwas aufzuhellen: Stellen Sie sich bitte ein Hochhaus vor, das auf einem großen Keller erbaut ist. In das Hochhaus kommen Sie über eine Drehtür in eine komfortablen Empfangsraum. Dort sitzt ein Pförtner mit der Aufgabe, Sie in die richtige Etage zu lotsen. Die Etagen sind gefüllt mit Nervenzellen, die über Synapsen (kleine Kügelchen an Nervenenden) verbunden sind. Genauer gesagt, die Verbindung von Synapse zu Synapse ist über eine chemische Flüssigkeit sichergestellt. Der Keller des Hochhauses ist mit dem Stammhirn vergleichbar. Die Drehtüre und der Pförtner stehen für das Klein- und das Zwischenhirn und die ganzen Etagen des Hochhauses für das Großhirn mit seinen zwei unterschiedlichen Gehirnhälften.

Pro Sekunde strömen auf den Menschen 10.000 bits (kleinste Einheit einer Information) ein. Die Drehtüre mit der Empfangshalle (Pförtner) sorgt dafür, dass nur lebensnotwendige Informationen (10 bits pro Sekunde) an die Nervenzellen der Etagen eingelassen werden. Das Zwischenhirn trifft hier eine Vorauswahl auch in Richtung Gefühle. Damit wird von der Natur sichergestellt, dass unser Hochhaus lebenslang Platz zum Speichern von neuen Informationen hat.

Nachdem die wesentlichen Informationen durch die Drehtüre (= Ultrakurzzeitgedächtnis, max. 20 sec.) zum Pförtner in der Empfangshalle (Kurzzeitgedächtnis, max. 20 min.) gelangt sind, sortiert der Pförtner noch einmal aus. So gelangen die interessanten Dinge in die einzelnen Etagen (= Langzeitgedächtnis). Bei dieser Informationsübertragung über die Sinnesorgane findet eine trichterförmige Informationsreduzierung statt. Die Nervenzellen geraten in Schwung, so dass elektronisch die Nachricht übertragen wird (Neuronenbeschuss).

In ruhiger Atmosphäre sorgt die Nebenniere für die richtige Zusammensetzung der Flüssigkeit zwischen den Synapsen, so dass die Nachricht im Großhirn gut geleitet wird. Wir haben Ideen und können die Nachricht gut aufnehmen und behalten.

Die Nachrichten in den oberen Etagen des Hochhauses werden in der Bibliothek abgelegt. Dies setzt voraus, dass dem Großhirn die Schublade bekannt ist, in die die Nachricht kommt. Deshalb müssen bei völlig neuem Stoff die Schubladen beschriftet werden, das heißt, eine Struktur zum Ablegen der neuen Informationen ist erforderlich.

Noch ein Gesichtspunkt ist wichtig:

Sollte auf diesem langen Weg der Nachrichtenverarbeitung Informationen verloren gehen oder unklar sein, so ergänzt das Großhirn diese lückenhafte Information, um sie in der Bibliothek unterzubringen. Wir sprechen dann von Denkriffen oder Denkfallen.



Praktische Tipps zu Ihrer Projektarbeit

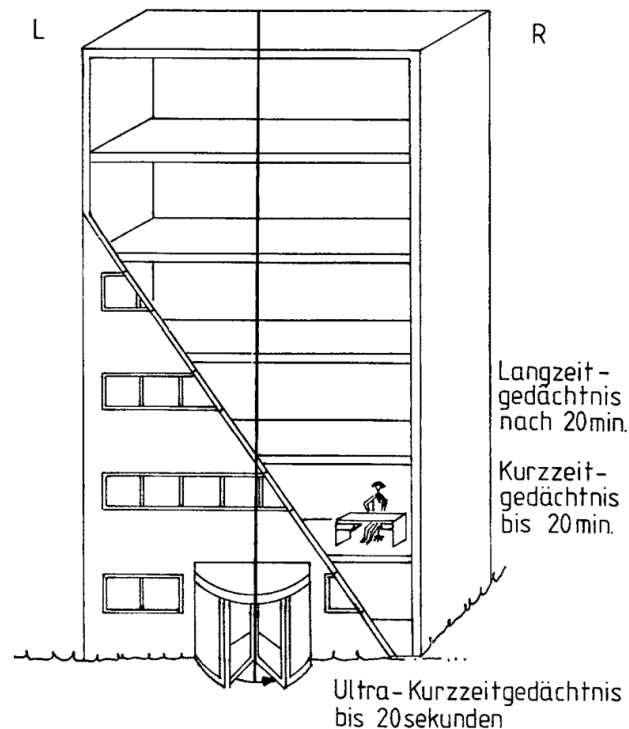


Bild 3: Gedächtnisbildung

Was ziehen wir nun für die tägliche Projektpraxis für Rückschlüsse?

3 Die 12 wichtigsten Spielregeln für Ihre Praxis!

Wenn Sie diese anwenden, dann arbeiten Sie
g e h i r n – m e t h o d i s c h.

- **In Ruhe arbeiten**
Sollten viele Störungen sein, dann wieder über Pausen zu sich finden. Pro Tag mindestens 60 Minuten zum Planen und Reflektieren. Auf diese Weise sind die Synapsen leistungsfähig, Sie haben keine Denkblockaden.
- **Überblick verschaffen**
Dies gilt beim Lesen wie beim Sprechen. So wird dem Gehirn signalisiert, in welche Schublade die Details gehören. Gerade beim Telefonieren geben Sie zuerst einen Überblick, dann wird Punkt für Punkt besprochen und am Ende des Gesprächs das Wesentliche zusammengefasst.
- **Dualdenken**
Schalten Sie beim Arbeiten beide Gehirnhälften ein: beim Sprechen sich Bilder produzieren oder bei Bildern Text mitdenken. Bei der Vorbereitung eines Vortrages auf einem Blatt Papier Bilder malen und die einzelnen Aspekte miteinander wie ein Spinnennetz verbinden. Bei Besprechungen auch Tafeln zum Mitvisualisieren benutzen oder abends seine Arbeit sichtbar machen und in kleinen Paketen herrichten. Gerade bei der Tagesplanung in das Zeitplanbuch Flächen für Zeiträume und keine Zeitpunkte = Termine eintragen.



Praktische Tipps zu Ihrer Projektarbeit

- **Emotionen beteiligen**

Zu seinen Gefühlen, gerade den unangenehmen Gefühlen stehen. Durch Stimmungspflege auch frohe Gefühle mit der kommenden Arbeit verbinden. Oder über geleistete Arbeit sich freuen. Auch ein "Danke schön" an seine Kollegen wirkt Wunder.

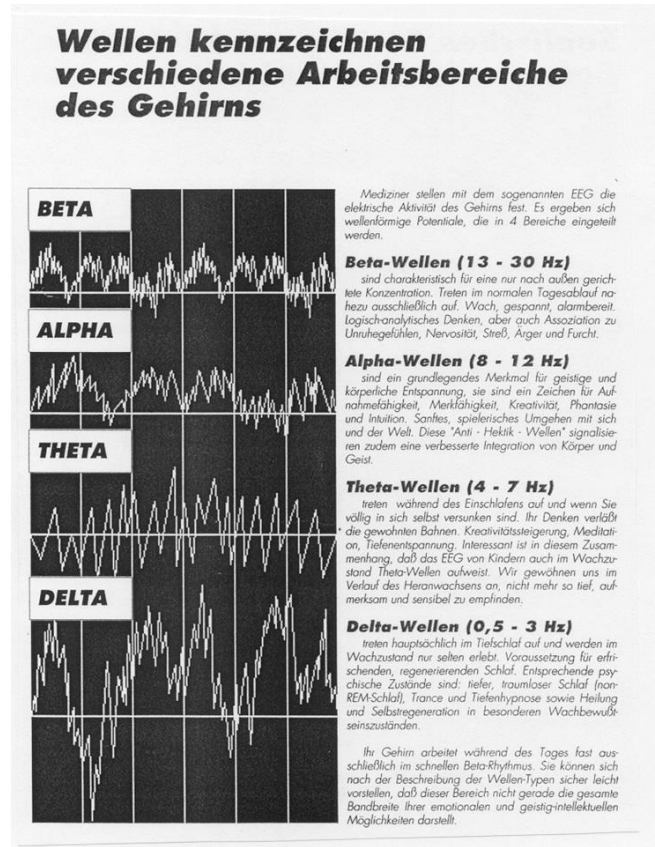


Bild 4: Elektrische Aktivität des Gehirns

- **Strukturieren**

Da unsere Gehirne „folgerichtig“ arbeiten, ist es immer wieder hilfreich, seine Probleme, Ziele oder Aufgaben zu zerkleinern und so das Gehirn zu entlasten. Deshalb ist es sinnvoll, mit Aufgabenmappen zu arbeiten oder eine Besprechung klar zu gliedern.

- **Wiederholen**

Besonders wichtige Informationen müssen wiederholt werden, damit sie bei sich oder den Mitmenschen haften bleiben. Das Ultrakurz- und das Kurzzeitgedächtnis müssen überwunden werden.

- **Ergebnisdenken**

Angestrebte Ziele muss man sich als bereits geschehene, erfolgreiche Ergebnisse vorstellen, je plastischer und bildlicher desto besser.

- **Alle Sinnesorgane beteiligen**

Wenn Sie etwas hören, sehen, dann durch Aufschreiben auch die Hand an der Informationsaufnahme beteiligen. Je mehr bei der Aufnahme der Informationen beteiligt werden, desto stärker ist die Verankerung im Großhirn.



Praktische Tipps zu Ihrer Projektarbeit

- **Gedächtnis entlasten**

Gerade Details und Routinearbeit sollen aus unserem Hochhaus ausgelagert werden. Deshalb sprechen wir auch über das Zeitplanbuch als unser zweites Gedächtnis. So wird Platz für kreatives Denken geschaffen.

Funktionsschema für das Modell einer Gedächtnisbildung durch molekulare Bahnung in Synapsen mit Gangliosiden. (Nervenknotten).

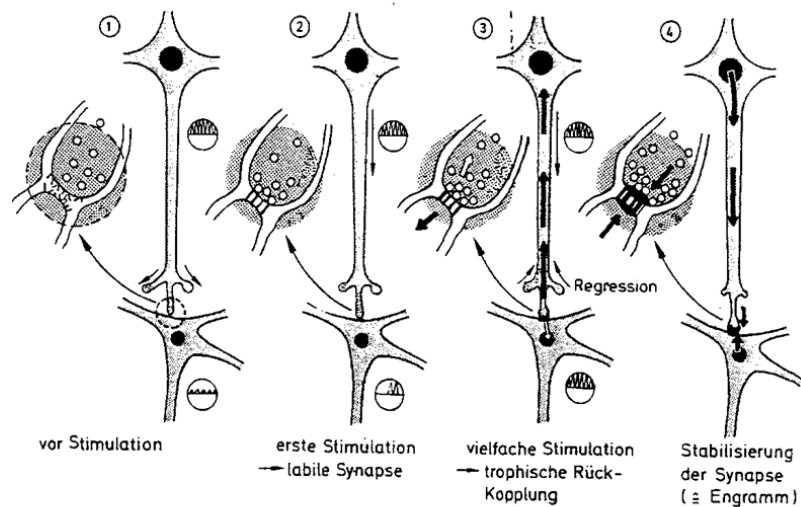


Bild 5: Gedächtnisarten

- **Am Ball bleiben**

Wenn sie z.B. Ihre Post lesen, so ist Ihr „Arbeitsspeicher“ geladen worden. Es gibt jetzt wenig Sinn, auf eine andere Arbeit überzugehen. Die jetzt im Gehirn befindlichen Informationen müssen nun genutzt werden, oder bei Arbeitsende die sich im Kopf befindlichen Ideen noch notieren. So finden sie am nächsten Tag auch wieder einen guten Einstieg in Ihr Gedachtes.

- **Nachbereitung**

Lassen Sie z.B. den Tag wie einen Spielfilm nochmals vor Ihrem geistigen Auge ablaufen und fragen Sie sich, was kann ich das nächste Mal besser machen? So beeinflussen Sie bewusst das Zwischen- und Großhirn u. schaffen auch eine gute Basis für Fehlervermeidung.

- **Normalität verlassen**

Je außergewöhnlicher die ankommende Nachricht ist, desto schneller kommt sie in unser Gehirn. Haben Sie den Mut, unkompliziert und unnormal zu denken. Das rüttelt Ihr Gehirn auf und trägt zu schnellerer Speicherung bei. Auch die Aufmerksamkeit Ihrer Zuhörer ist auf Ihrer Seite.



Praktische Tipps zu Ihrer Projektarbeit

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ◦ Verbal <p>gute Auffassung von Gehörtem</p> | <ul style="list-style-type: none"> ◦ Visuell <p>Bilder und Grafiken sprechen an</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ◦ Abstrakt <p>Formeln, Klassifikationen</p> | <ul style="list-style-type: none"> ◦ Anfassen <p>Be-greifen, tasten, in die Hand nehmen</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ◦ Gefühl <p>Stilfragen, Fingerspitzengefühl</p> | <ul style="list-style-type: none"> ◦ Erleben <p>Erfahrung eigene Meinung</p> |

Bild 6: Lernkanäle, Lerntypen

4 Fazit

Diese zwölf Spielregeln des gehirn-methodischen Arbeitens lassen sich ebenso bei Besprechungen, bei der Postbearbeitung, beim Telefonieren, bei der Tagesplanung, bei der Mitarbeiterführung einsetzen. Je nachdem, welche der vier Gehirnzentralen bei Ihnen dominiert, wird die eine oder andere Spielregel mehr zum Tragen kommen, zum Erfolg führen.