

## Praktische Folgerungen für Weiterbildungen und Qualifizierungen. **B**

### Aus den wesentlichen Kriterien für Lernprozesse lassen sich folgende methodische und didaktische Folgerungen ziehen...

#### ▪ Vorwissen

Lernprozesse verlaufen erfolgreich, wenn an Bekanntes angeknüpft werden kann, an eigenes Wissen und Erfahrungen. Dieser Bezug zu den individuellen Synapsennetzwerken im Gehirn wird umso wichtiger, je älter der/die Lernende ist. Da jedes Gehirn diese neuronalen Repräsentationen individuell generiert, sind starr strukturierte und fest organisierte Lernprozesse sehr störanfällig.

**Folgerung:** Das Vorwissen aller Beteiligten aktiv einbeziehen. Durch Wechsel von Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit können Verknüpfungen der aktuellen Lerninhalte mit individuellem Vorwissen ermöglicht und verstärkt werden. In jeder Lernsequenz sollten verschiedene Sozialformen passend eingesetzt werden. Immer eine (kurze) Einzelphase der Partner- oder Gruppenarbeit voranstellen, um jeder und jedem die Beteiligung am Lernprozess zu ermöglichen.

#### ▪ Emotion und Kognition

Emotional positive Stimmung erhöht die Erinnerungsleistungen, wahrscheinlich sogar kognitive Prozesse insgesamt. Nicht nur durch die Aktivität der Mandelkerne und die ausgeschütteten Endorphine, sondern auch durch einen emotional-ganzheitlichen Zustand, den man flow nennt.

**Folgerung:** Eine Erfahrung, die ein intensives Erlebnis ist bleibt auch ohne Wiederholung und Training im Gedächtnis. Flow beim Lernen entsteht häufig, wenn Lernende nach selbst gewählten Zielsetzungen arbeiten und lernen können.

1. Lernsituationen und methodische Lernarrangements sollten so gestaltet sein, dass sie individuelle Lernverfahren und selbständige Lernprozesse unterstützen. Sie sollten für die Lernenden unterschiedliche, individuell bedeutsame Zugänge zu Lernprozessen und zur Nutzung von Lernergebnissen aufzeigen und ihnen somit Erfahrungen von der positiven Bedeutung ihrer Lernprozesse und –ergebnisse vermitteln.
2. In den Lernarrangements sollen variationsreiche Formen von Aus-Üben, An-Wenden, Weiter-Entwickeln und Verknüpfen zur Geltung kommen.

3. Kooperative und soziale Lernarrangements sollten Lern- und Verstehensprozesse dort verstärken, wo sie einen Beitrag zur Verbesserung tragfähiger Selbstkonzepte der Lernenden mit einbeziehen. „Mit-teilen“ eigener emotionaler Beteiligungen ist dabei wichtig.
4. Gegenseitige Wertschätzung praktizieren.
5. Personale Kompetenz bei allen fördern und fordern. Sie umfasst das Umgehen mit individuellen Gefühlen bei Lern- und Leistungsanforderungen, das bewusste Einsetzen von Bewegung und Entspannung.

#### ▪ **Bedeutungszuschreibung und Gedächtnis**

Alle Informationen, Wahrnehmungen werden durch das limbische System (Mandelkerne) und den Hippocampus gefiltert, bewertet, eingeordnet. „Was spricht dafür, dass Hinhören, Lernen, Üben etc. tatsächlich lohnt?“ Die Bewertungskriterien dafür sind selbst erzeugt aus der individuellen Erfahrung, von außen schwer beeinflussbar. Bedeutungs- und Regelloses wird binnen kurzem vergessen.

#### **Folgerung:**

1. Lerngegenstände sollten sich auf das Leben der Lernenden beziehen.
2. Vielfältige Zugänge werden bei Gruppenarbeit immer wieder von selbst erzeugt.
3. Wirksame Gedächtnishilfe: Erklärung des Verstandenen einem anderen gegenüber. Dabei wird die eigene neuronale Strukturierung wirksam differenziert. (Die Verfertigung der Gedanken beim Reden)
4. Das rasche Zappen durch Inhalte und Informationen wie es zum Beispiel die Aneinanderreihung von Vorträgen im Laufe einer Weiterbildung verursacht, macht eine vertiefte Bedeutungszuschreibung der einzelnen Inhalte nicht möglich. Das meiste wird bereits vom Hippocampus aussortiert.

#### ▪ **Erfolgslebnisse und Motivation**

Neuralmodulatoren (z.B. Dopamin, ähnlich Opium) werden in entspannter Explorationsatmosphäre mit leichter Leistungsanspannung und bei Erfolgslebnissen produziert. Wobei das Erreichte am besten etwas über dem Erwarteten liegt. Bei überzogenen Anforderungen, bei Stress und Versagensangst werden Stresshormone erzeugt, die Lernen verhindern. Gelernt wird an Herausforderungen, die aber zu bewältigen sein müssen. Gelernt wird nicht alles, was einstürmt, sondern das, was positive Konsequenzen ermöglicht.

**Folgerung:** Lernerfolg stabilisiert die Neugier, das Interesse daran, immer wieder Neues zu lernen. Motivation muss bzw. kann nicht eigens bewirkt werden, sie ist ein Modus der Neugier, des Interesses. Das Gehirn „will“ lernen, damit es mit Endorphinen versorgt wird. Es kann also in keinem Lernprozess Motivation als solches erzeugt werden. Nicht die Frage „Wie kann ich motivieren?“ ist wichtig, sondern „Warum sind die Lernenden demotiviert?“ Höhere Lernleistung bedarf vor allem stärkerer Emotionalität, mehr Begeisterung, Betroffensein oder Betroffenheit.

### ▪ **Gedächtnisstrukturierung**

Das Gehirn praktiziert verschiedene Verfahren um Gedächtnisinhalte zu ordnen:

- Das deklarative Gedächtnis:      *Fakten, z.B. Gleichungen mit 2 Unbekannten*
- Das semantische Gedächtnis:    *Bedeutungen, z.B. Offene Aufgabenstellungen hierzu*
- Das prozedurale Gedächtnis:    *Routinen, Abläufe, Fertigkeiten z.B. Lösungsformeln*
- Das emotionale Gedächtnis:     *Gefühle, z.B. Heureka-Effekt bei einem selbst zum  
erarbeiteten Lösungsweg*

Offensichtlich haben diese Gedächtnisformen einen Funktionszusammenhang. Am Anfang steht das limbische System, das emotionale Bewertungsgedächtnis. Positiv Bewertetes wird weitergegeben. Damit dieses Wissen im autonomen Ordnungssystem des Gehirns dauerhaft verankert werden kann müssen die verschiedenen Verfahren immer wieder angewandt werden. Fakten, Bedeutungen, Routinen, Fertigkeiten müssen verglichen, zusammengesetzt und umgeformt werden.

Andererseits verfügt jeder Mensch über seine individuelle Lebenserfahrung, die dauerhaft präsent ist. Neue Infos und Bedeutungen werden damit abgeglichen und bewertet. Sie kann (und soll) nur sehr schwer umstrukturiert werden, da auch die negativen Erfahrungen gemerkt werden.

**Folgerung:** Lernen sollte so gestaltet werden, dass der Funktionszusammenhang der verschiedenen Gedächtnisformen aktiviert ist (siehe Beispiele) Dadurch können die unterschiedlich ausgebildeten neuronalen Repräsentationen unterschiedliche Zugänge und Zugriffsmöglichkeiten auf die Erinnerungsbestände ermöglichen. Erinnerungen sind in den Dingen, Gerüchen, Bewegungen usw., die, wenn sie unserer inneren Wahrnehmung wieder präsent sind, auch all die anderen Einzelheiten und Zusammenhänge wieder in Erinnerung rufen, die wir ohne diese Schlüssel vergessen hätten. Lernen in anregenden Lernumgebungen soll alle Sinne anregen um dadurch die Nachhaltigkeit des Lernens zu erhöhen.

▪ **Belohnung und Spaß**

Lernen geht umso besser, je attraktiver die Lernsituation ist und diese Attraktivität bemisst sich auch nach dem zu erwartenden Erfolg. Wenn die Rahmenbedingungen, von denen der Erfolg stark abhängt, von den Lernenden selbst gestaltet werden können entsteht generell höhere Lernbereitschaft und Motiviertheit. Daneben wird Neues, Unerwartetes in Inhalt, Methode und Belohnung als sehr attraktiv erlebt.

**Folgerung:** Das gehirn-interne Belohnungssystem, die Dopamin- (Opiat-) ausschüttung muss intakt bleiben. Es geht darum, durch erfolgreiches Lernen Lust auf fortgesetztes Lernen zu erzeugen. Der Lernende steht im Mittelpunkt, seine Wertschätzung und seine positive Selbstwahrnehmung werden verstärkt. Was er tut und lernt, hat mit ihm zu tun. Deshalb lernt er es und nicht, weil es in einem Stoffplan steht. Auch nicht, um Bonbons zu bekommen (die natürlich manchmal erlaubt sind!!)