



■ Petra Buchwald

Einführung in die Allgemeine Didaktik und Unterrichtsforschung

Strukturelemente des schulischen Unterrichts

- Kommunikation und Rollenhandeln
- **Die SchülerInnen**
- Die LehrerInnen
- Ziele und Inhalte
- Methoden und Medien
- Rekonstruieren von Inhalten
- Schule als Organisation
- Unterrichtsplanung
- Didaktische Theorien in Geschichte und

Gegenwart

Strukturelemente des schulischen Unterrichts

Die SchülerInnen



- Denken, Lernen, Vergessen, Behalten
- Lern- und Leistungsmotivation



Die SchülerInnen

Mnemotechniken

- Um das Erinnern zu erleichtern, kann man eigens dafür erdachte Strategien verwenden, die Mnemotechniken genannt werden.
- Es handelt sich darum, neue Informationen, die gespeichert werden sollen, mit etwas Vertrautem bereits Enkodiertem zu verbinden und dadurch leichter zu erinnern.

Die SchülerInnen



- Das Gehirn ist eine Wunderkommode.
- In jeder Schublade sind viele weitere Schubladen, in denen wieder welche sind.
- Schubladen stehen in Verbindung miteinander.
- Je mehr in den Schubladen schon drin ist, desto mehr geht noch hinein.

Die SchülerInnen

Mnemotechniken

- Die „Eselsbrücken“ sind Muster und Bedeutungen von Wörtern, die bereits im LZG gespeichert sind und mit neuer Info assoziiert werden können.
- Man kann sich komplexeres Material merken, indem man sich eine Geschichte ausdenkt, die die einzelnen Bestandteile miteinander verknüpft („Niemals ohne Seife waschen“).

Die SchülerInnen

Mnemotechniken

- Die „Loci-Methode“ verbindet Begriffe mit Orten.
- Wollen Sie sich eine Reihe von neuen Vokabeln merken, konnten Sie sie im Geiste jeweils einem Platz bzw. Zimmer ihrer Wohnung zuweisen.
- Um sich an die Vokabeln zu erinnern gehen Sie im Geiste durch ihre Wohnung und finden die einzelnen Vokabeln dort wieder.

Die SchülerInnen

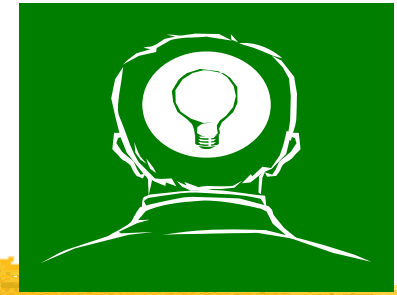
Mnemotechniken

- Das „Visualisieren“ verbindet Begriffe mit Bildern.
- Man erinnert sich an Dinge, indem man sie mit Vorstellungsbildern assoziiert - je lebhafter und deutlicher, desto besser.
- Wünscht sich Ihr Sohn ein Computerspiel zu Weihnachten, das „Fluch der Karibik“ heißt, stellen Sie sich ein Piratenschiff vor.



Die SchülerInnen

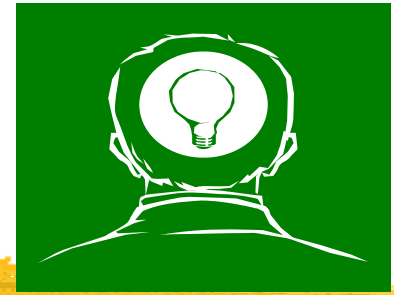
Das Langzeit-Gedächtnis (LZG)



- Die endgültige Speicherstufe unseres Gehirns ist das LZG. Dort können Informationen **unbegrenzt** lange verbleiben.
- Es beinhaltet das Wissen eines Menschen über sich selbst und die Welt. Es ist der Speicher für alle Erfahrungen, Informationen, Emotionen, Fertigkeiten, Wörter, Regeln etc., die aus dem UKG und KZG übertragen werden.
- Es ist kaum störanfällig.

Die SchülerInnen

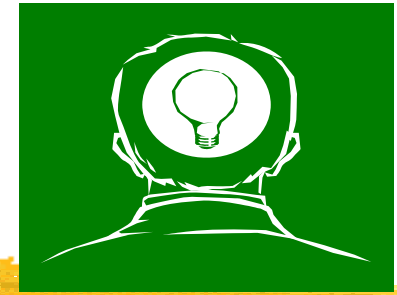
Das Gedächtnis



- Zwischen UKZ und KZG ebenso wie zwischen KZG und LZG bestehen Filter, die vor zu starker Belastung schützen.
- Ein Übergang in die nächste Speicherstufe ist nur bei vorhandenen Verankerungsmöglichkeiten möglich.

Die SchülerInnen

Das Gedächtnis



Lernen ist die...

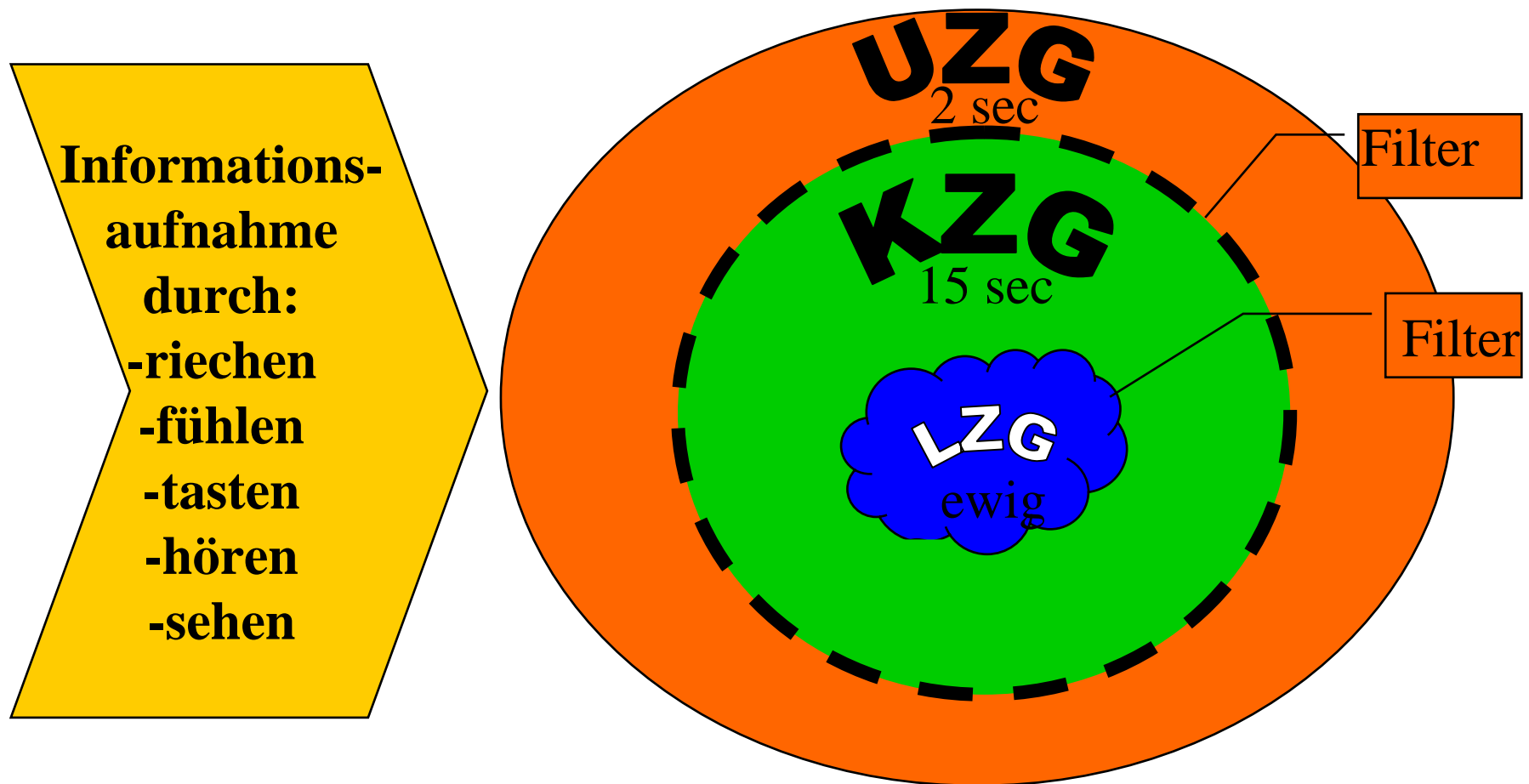
Organisation von SINNVOLLEN Zusammenhängen
ggf. von EIGENEN Sinnstrukturen (vs. vorgegebenen).

Umbau des Gehirns:

Modifikation synaptischer Übertragungsstärken und
Entstehung neuer Verbindungen

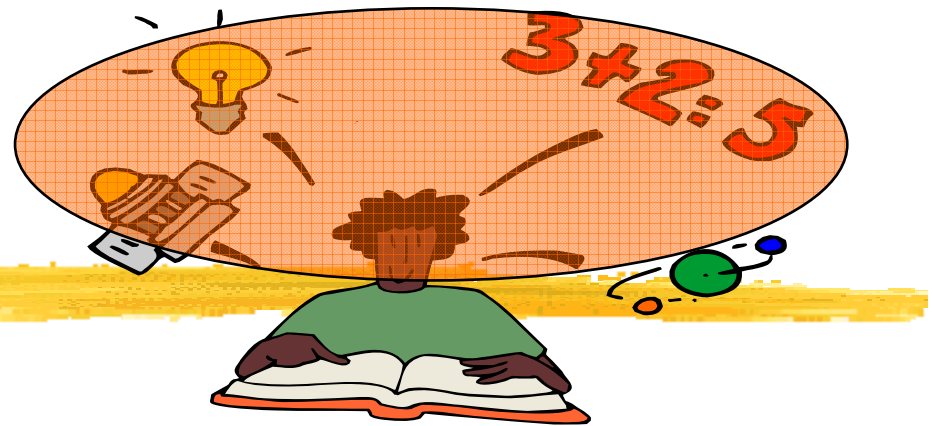
Die SchülerInnen

Das Gedächtnis



Die SchülerInnen

Das Vergessen

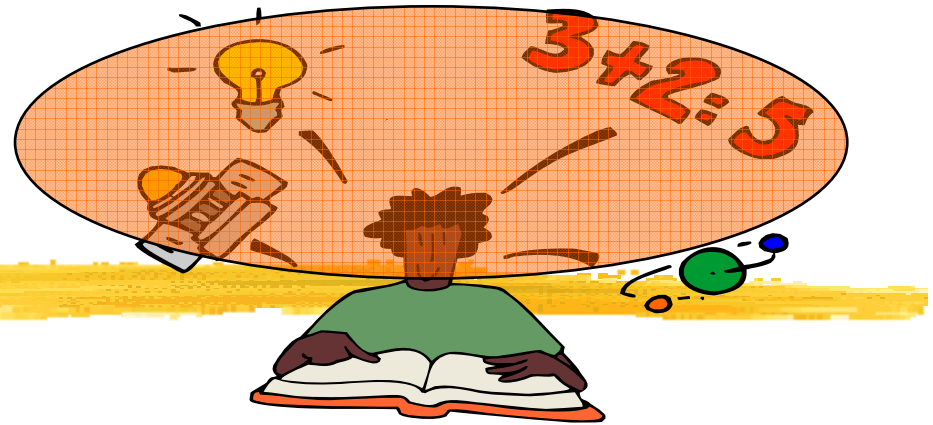


Sogar fleißig gelerntes Material kann nach einiger Zeit nicht mehr abgerufen werden, durch

- Verfall (Info geht auf Dauer verloren),
- Interferenz (Info wird durch ähnlich Infos blockiert bzw. gestört),
- Misslingen des Abrufs (Info ist verschüttet),
- Motiviertes Vergessen (Info wird verdrängt).

Die SchülerInnen

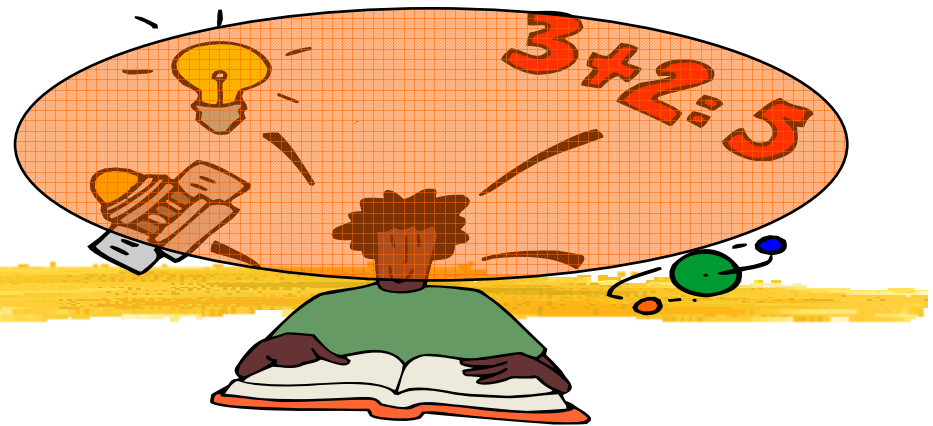
Das Vergessen



- **Verfallen** einer Info, weil es zu lange her ist, dass man sie erhalten hat. Die Erinnerung wird dunkel, unvollständig
- Je größer die Ähnlichkeit zweier Lernmaterialien, desto größer die **Interferenz**. So stört eine englische Vokabelliste die Aufnahme französischer Vokabeln mehr als das Erlernen einer Reihe von chemischer Formeln.

Die SchülerInnen

Das Vergessen



- Etwas dauerhaft Abgespeichertes wird blockiert, kann nicht abgerufen werden.
- Dies geschieht durch bestimmte, insbesondere stresshafte Ereignisse, indem ganze Gruppen von Synapsen unbewusst blockiert werden.
- Es hat eine Schutzfunktion, bewahrt uns vor der Erinnerung an Dinge, die uns aus dem psychischen Gleichgewicht bringen.

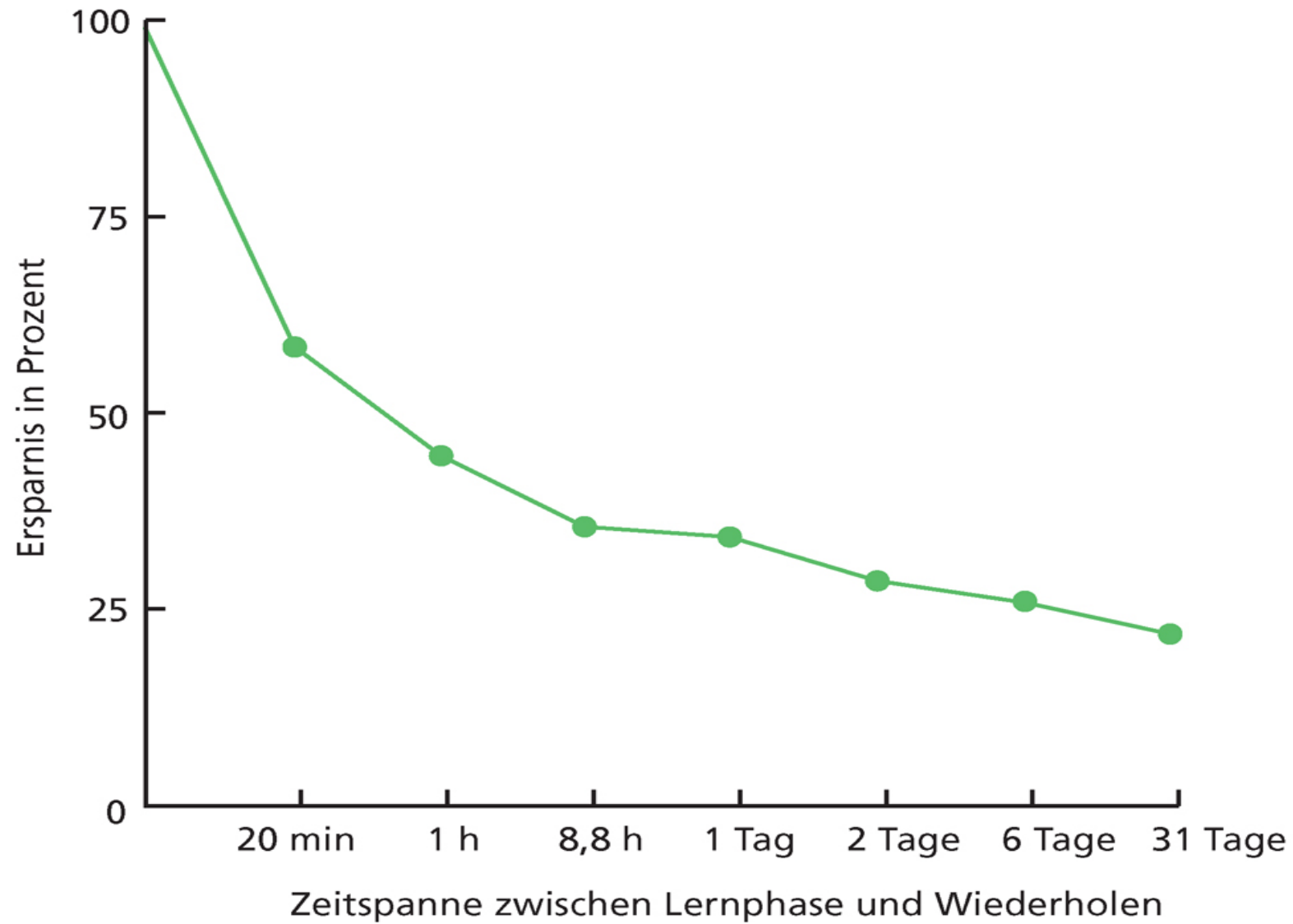
Die SchülerInnen

Das Vergessen

- Manche Dinge möchte man gerne schnell vergessen, weil sie zu furchterregend, demütigend, schmerzhaft waren.
- Freud bezeichnete den Prozess durch den eine Person sich vor der Erinnerung schützt als Verdrängung, im Sinne eines **motivierten Vergessens**.



Abbildung 2.2: Die Vergessenskurve von Ebbinghaus. Der prozentuale Grad der Ersparnis wird zu unterschiedlichen Zeitpunkten zwischen der ersten Lernphase und dem Wiederholen der Listen mit den sinnlosen Silben angegeben. (Ebbinghaus, 1885)



Die SchülerInnen

Was bedeutet dies für das Lernen?

- Dinge, die wir intensiv erlebt haben, werden dauerhaft abgespeichert. Trotz einmaliger Aufnahme können wir uns ein Leben lang erinnern.
- In der Schule wird der Lernstoff für gewöhnlich nicht „intensiv erlebt“, sondern meist nur gelesen oder gehört. Die Speicherung ist dadurch wesentlich schwieriger. Das Gehirn muss die neuen Infos erst durch Wiederholungen mit bereits vorhandenen Wissensinhalten verknüpfen.

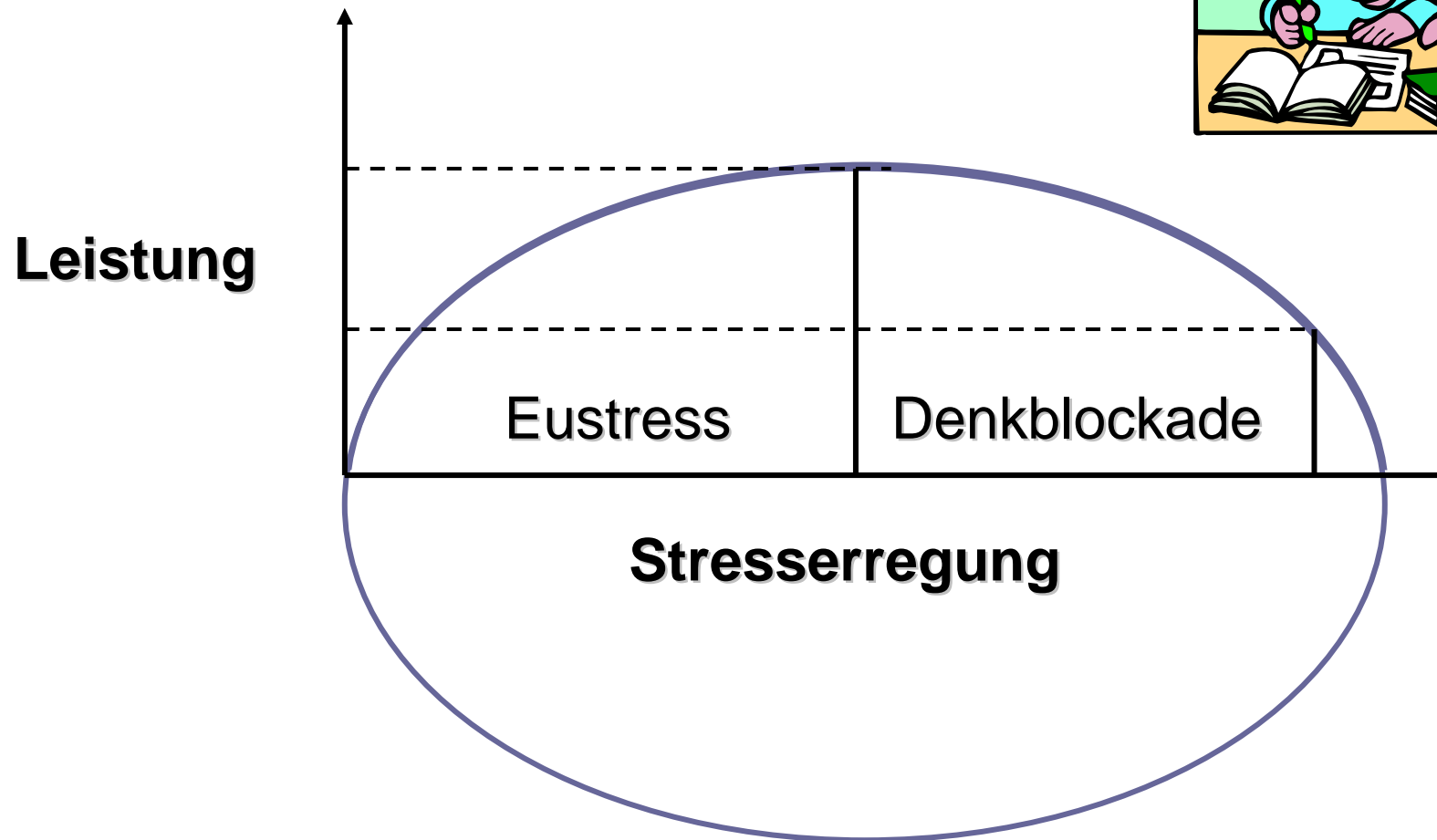
Die SchülerInnen

Was bedeutet dies für das Lernen?

- Das Gehirn muss Vorstellungen und Bilder zusammenführen.
- Einkanal-Infos sollten wenigsten innerlich zu Mehrkanal-Infos verwandelt werden - durch ein inneres Erlebnis.
- „Je mehr passende Assoziationen, je mehr Möglichkeiten einer vielfältigen Zuordnung schon vorhanden sind, um so weniger muss der Stoff gepaukt werden, um so besser ist er aus dem LZG abrufbar“ (Vester, 1975, S. 89)

Die SchülerInnen

Akuter Stress, Leistung und Behalten



Die SchülerInnen

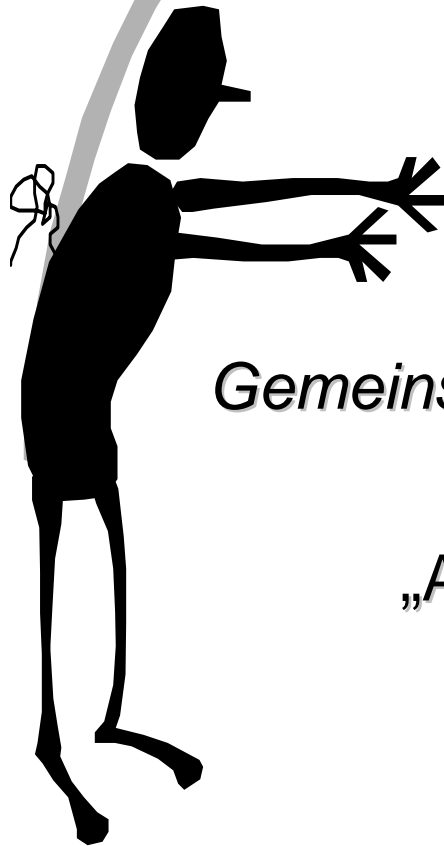
Belohnung, Lernen und Behalten

Belohnungen

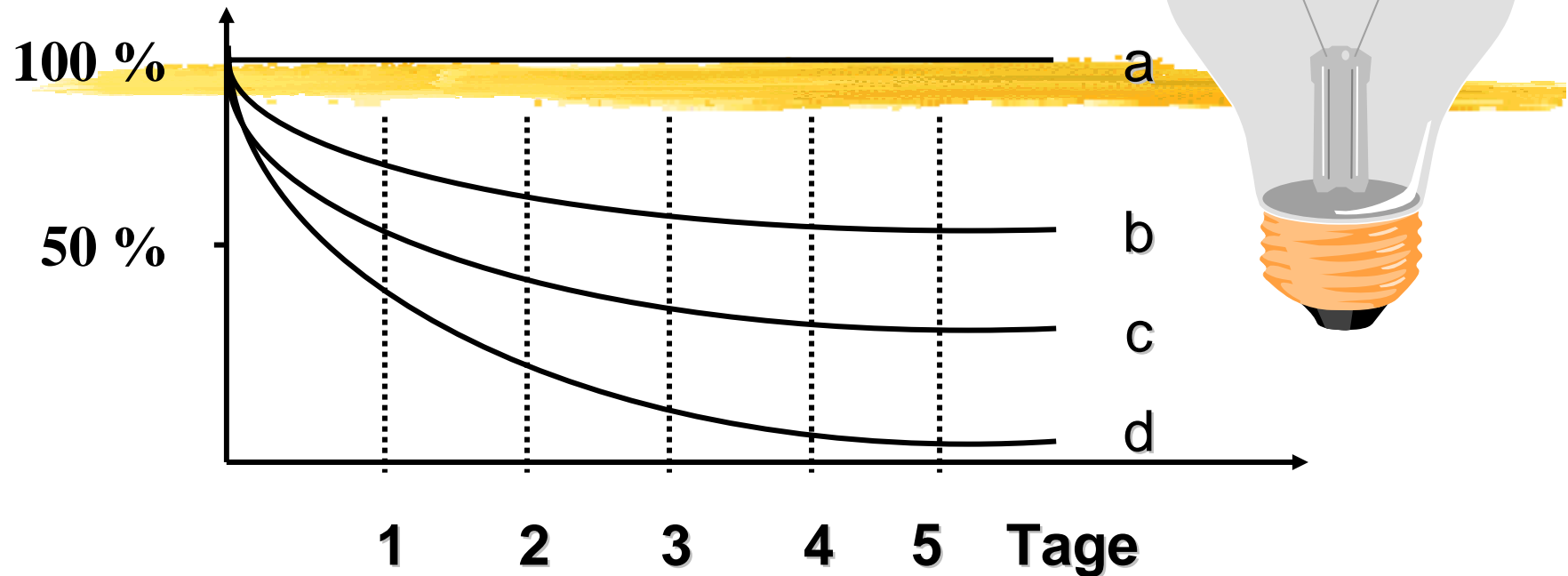
wirken lernverstärkend, wenn das belohnende Ereignis besser war als erwartet. Dann wird der Lernstoff weiterverarbeitet und dadurch mit höherer Wahrscheinlichkeit abgespeichert.

Gemeinschaftliches Handeln ist einer der bedeutsamsten Verstärker.

„Auch Schokolade, schöne Musik und Blickkontakt mit einem attraktiven Menschen aktivieren das Belohnungssystem.
(Spitzer 2003, S. 180f)



Wiedergabe- fähigkeit



- a Einleuchtendes aus dem Alltag; Einzelheiten die brennend interessieren**
- b Geschichten; interessante und gründlich bearbeitete, strukturierte Kapitel des Lieblingsfaches**
- c Bearbeiteter, aber nicht sonderlich interessant erscheinender Stoff; Inhalte, die man nicht bewusst strukturiert hat**
- d Wörter für den Japanisch- oder Finnisch-Kurs**

10

Die SchülerInnen

Gebote zur Berücksichtigung lernbiologischer
Bedingungen

1

Beachte, dass individuelle Erbanlagen und unterschiedliche frühe Umwelten der SchülerInnen individuelle Grundmuster des Wahrnehmens, Verstehens und Fühlens ausbilden.

2

Sprich mehrere Eingangskanäle der SchülerInnen an.

3

Fördere die Selbstbeobachtung und Selbstständigkeit der Schüler, sodass sie ihrem individuellen Lerntyp folgen können.

10

Die SchülerInnen

Gebote zur Berücksichtigung lernbiologischer
Bedingungen

4

Lass die Schüler den Lerninhalt in ihr Grundmuster übersetzen und in ihrer Sprache rekonstruieren.

5

Wecke Aufmerksamkeit und Sorge für tiefe Informationsverarbeitung, damit der Lerninhalt in das LZG gelangen kann.

6

Schaffe eine lernfördernde Umgebung und verknüpfe das Lernen mit tiefen und schönen Gefühlen und Belohnungen.

10

Die SchülerInnen

Gebote zur Berücksichtigung lernbiologischer
Bedingungen

1.

Vermeide stressreiche Situationen und Aufgaben.

2.

Nutze die Neugier Deiner SchülerInnen.

3.

Stelle das Wesentliche in verständlicher Weise dar.

4.

Fördere positives Erleben und Lernerfolgserlebnisse

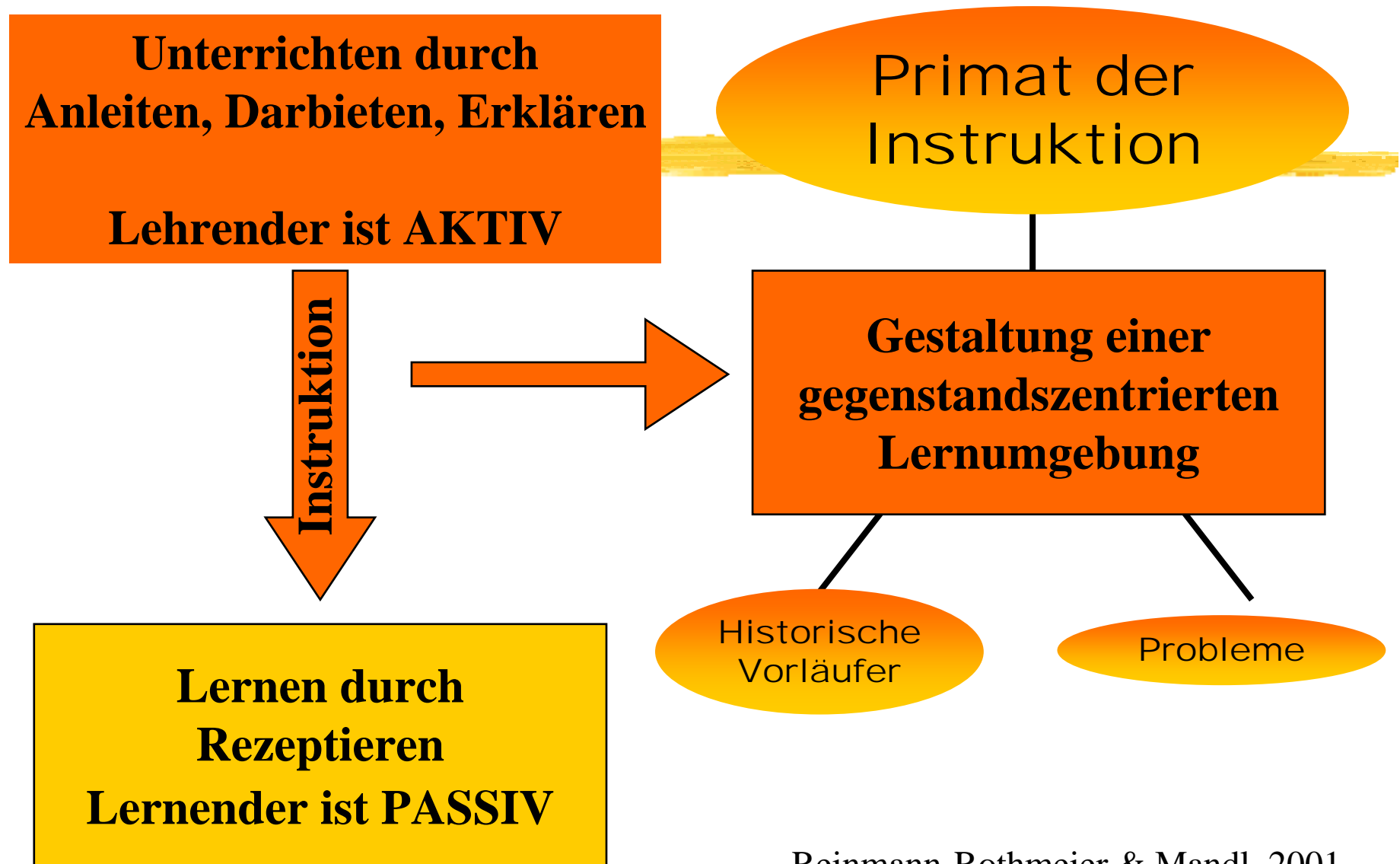
Zwei Positionen zum Lehren und Lernen



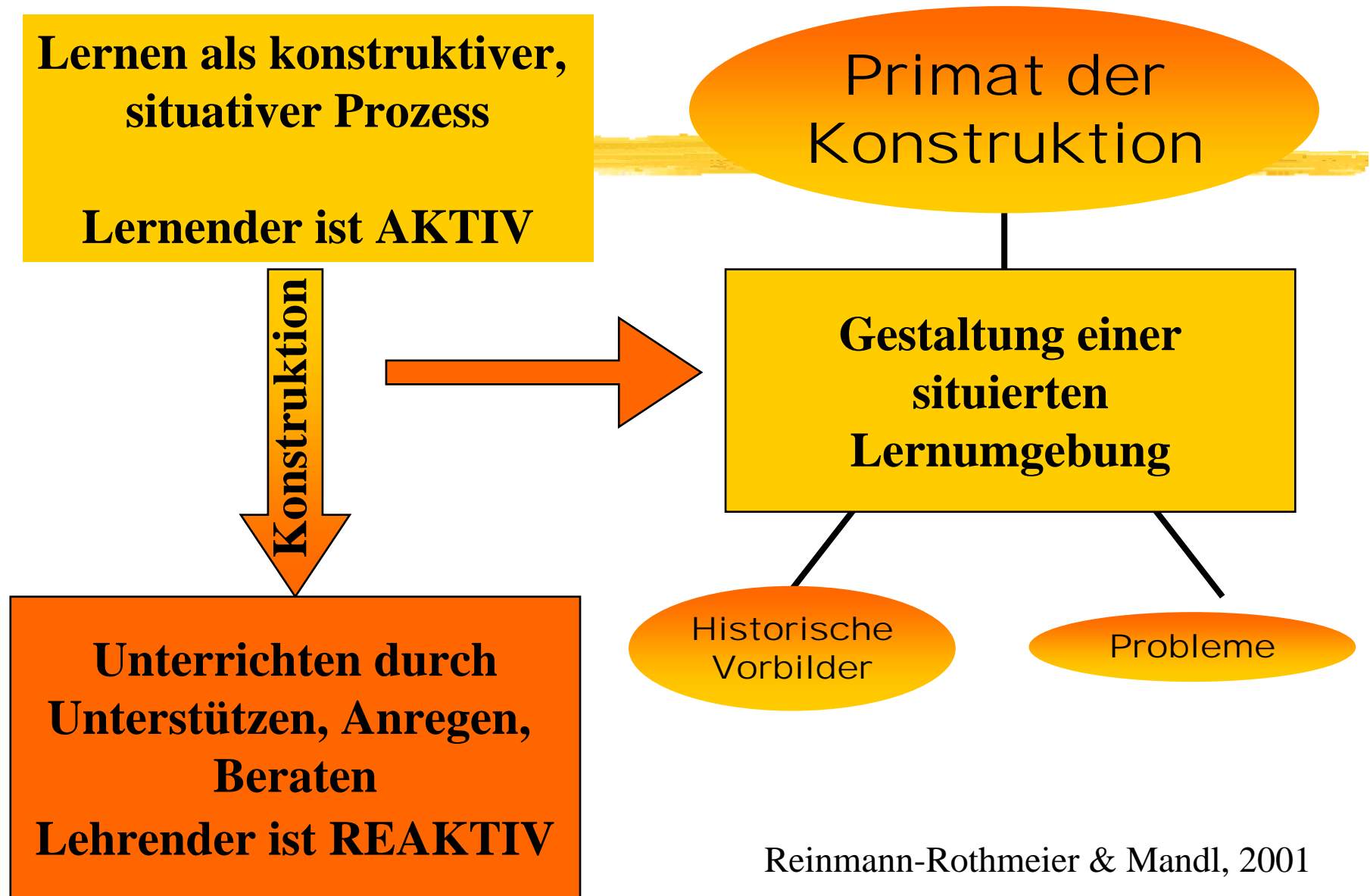
Die ***kognitivistische Auffassung*** des Lernens impliziert das Primat der Instruktion.

- Lehrende sind aktiv, Lernende passiv
- Vorgehen im Unterricht ist systematisch-schrittweise, meist als Frontalunterricht mit strikten Lernerfolgskontrollen
- Man betrachtet den Prozess des Wissenserwerbs als streng regelhaften Ablauf der Infoverarbeitung
- Im Lehrplan enthaltene Inhalte werden möglichst systematisch und organisiert dargeboten

Die *kognitivistische Auffassung* des Lehren und Lernens



Die *konstruktivistische Auffassung* des Lehren und Lernens



Die Welt scheint perfekt



- Trotz der scheinbaren Vollständigkeit ist unsere wahrgenommene Welt voller Lücken, denn bei der Vielfalt der angebotenen Reize müssen wir selektieren.
- Das tun wir und nutzen dabei die Schemata, die wir uns aufgebaut haben.
- Nachträglich stellen wir manchmal fest, dass wir ‚naiv‘ waren (Kreienbaum).

Zwei Positionen zum Lehren und Lernen



Die ***konstruktivistische Auffassung*** des Lernens impliziert das Primat der Konstruktion.

- Lernende sind aktiv, Lehrende sind reaktiv
- Beim Lernen steht die konstruktive Eigenaktivität sowie der Kontextbezug im Vordergrund.
- Wirklichkeit ist ein kognitiv-konstruiertes Phänomen
- Wissen ist keine Kopie der Wirklichkeit, sondern eine Konstruktion von Menschen

Die *konstruktivistische* *Auffassung* des Lernens



- Die Lernumgebung muss den Lernenden Situationen anbieten, in denen eigene Konstruktionsleistungen möglich sind, d.h. situierte Lernumgebungen.
- Wissen wird gemeinsam entwickelt und ausgetauscht
- Denken und Handeln lässt sich nur auf dem Hintergrund eines soziale Kontextes verstehen.
- Lernen ist stets situiert, d.h. an die inhaltlichen und sozialen Erfahrungen der Lernsituation gebunden.
- Wissen wird nicht passiv erworben, sondern aktiv konstruiert.

Heterogenität der Schülerschaft ...

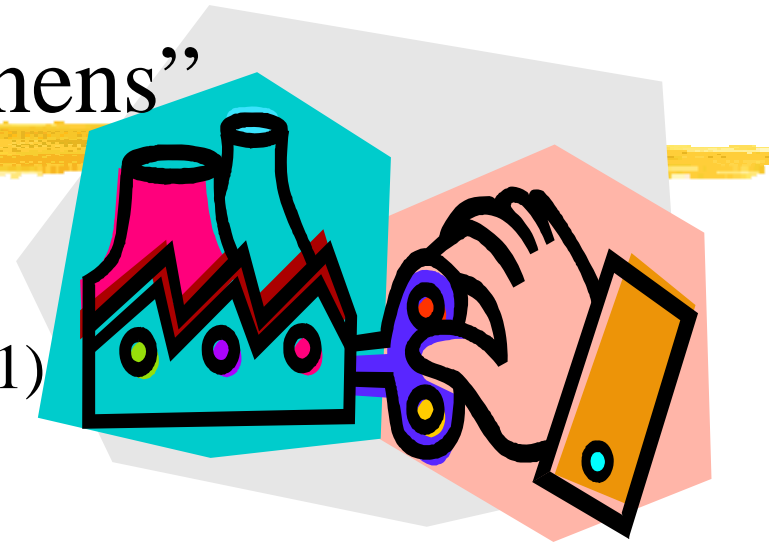


- ... erweist sich als Vorteil, wenn die vielseitigen Erfahrungen, die in einer Klasse versammelt sind, fruchtbar gemacht werden können. Man erklärt sich gegenseitig seine Wahrnehmung.
- Das setzt ein sich sicher fühlen voraus: Ich sage, was ich verstanden habe und weiß die anderen werden versuchen mich zu verstehen.
(Morgenkreis)

(Kreienbaum)

Konzepte des “Situiereten Lernens”

- Guided Participation (Rogoff, 1990)
- Community of Practice-Ansatz (Lave, 1991)
- Konzept der Situietheit (Greeno, 1989)



Instruktionsansätze

Anchored Instruction (CTGV, 1997)

Cognitive-Flexibility-Theorie (Jacobson & Spiro, 1992)

Cognitive Apprenticeship-Ansatz (Collins et al., 1989)

Reinmann-Rothmeier, G. & Mandl, H. (2001). Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In B. Weidenmann & A. Krapp (Hrsg.), Pädagogische Psychologie. Weinheim: Beltz.

"Learning by doing"

Der Mensch behält...

durch hören

durch sehen

durch hören + sehen

von dem, worüber er selbst spricht

von dem, was er selbst ausführt

20 %

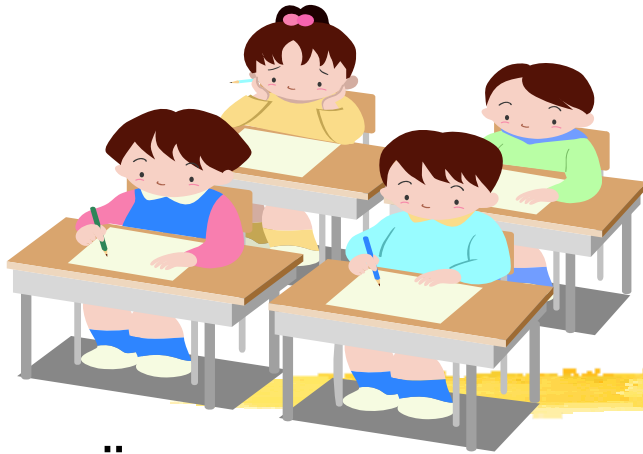
30 %

50 %

70 %

90 %





Die SchülerInnen

Befunde zum Üben und Behalten

(Meyer, 1988, S. 169f)

Üben ist erfolgreich, wenn...

... der Gegenstand der Übung für die SchülerInnen subjektiv bedeutsam ist.

... es mit einem hohen Grad an Selbsttätigkeit verknüpft ist

... sinnvolle und strukturierte Zusammenhänge geübt werden

... zuvor Gesetzmäßigkeiten o.ä. erarbeitet worden sind

... Gelerntes mit Bekanntem verknüpft wird

... Übungsphasen in regelmäßigen Abständen erfolgen

... die Mittagspause zum Ausruhen genutzt wird.

Sinnvolles Lernen

Kern der Informationen

Anschlussfähigkeit

auffällige Details

Merk-Würdigkeiten

Gefühlsbeteiligung

Erinnern

Oberbegriffe

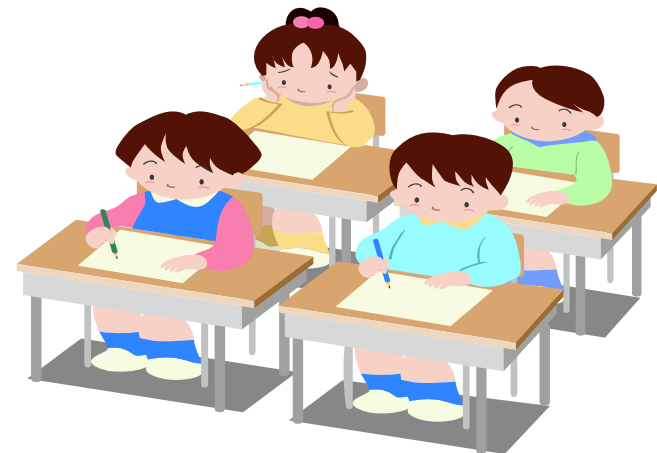
Begriffsnetze

Gedächtnistricks

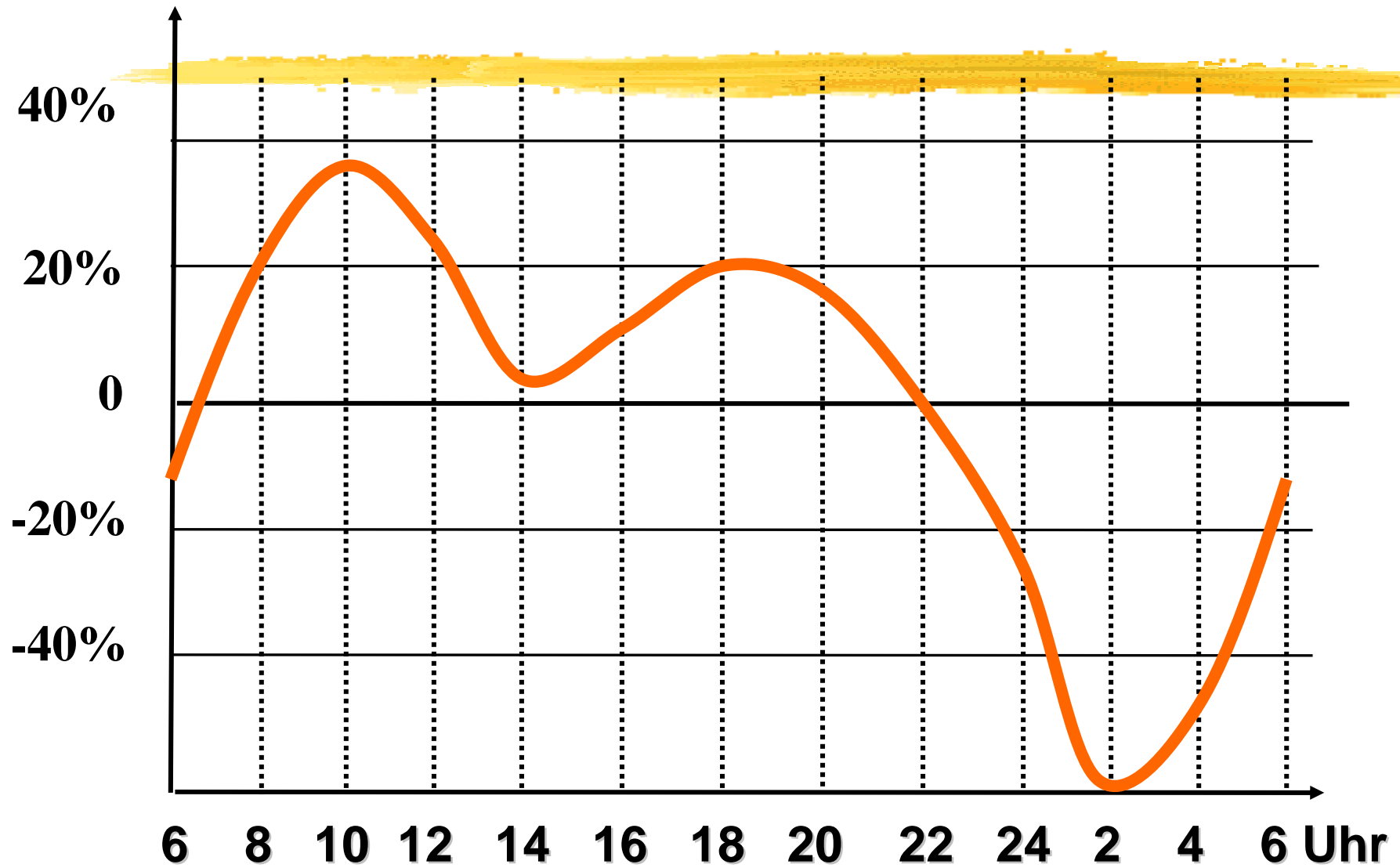
Mechanisches Lernen (Pauken)

Auswendig Lernen, bloßes Wiederholen

schnelles Vergessen



Physiologische Leistungskurve



Die SchülerInnen

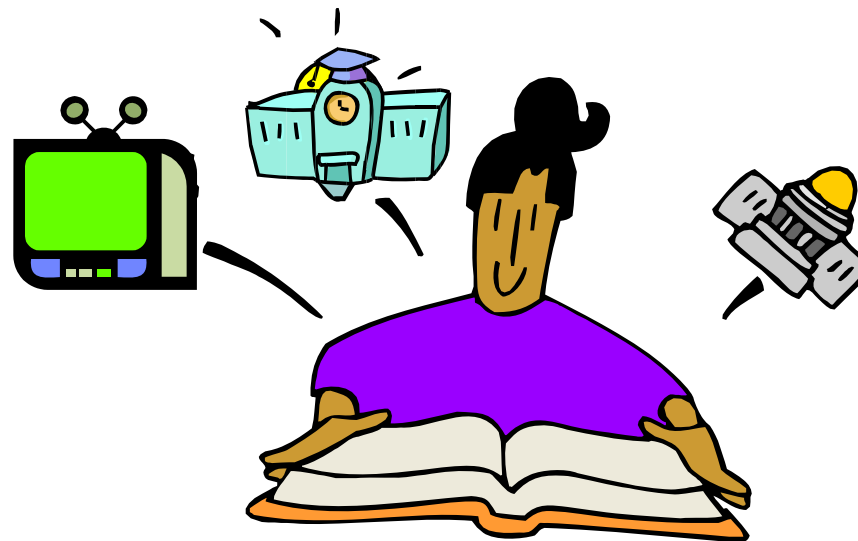
Forschungsergebnisse zum Üben und Behalten

(Meyer, 1988, S. 169f)

Das Einprägen wird erschwert, wenn...

... Inhalte gelernt werden die sich sehr ähneln.

... gleich danach neue aufregende Inhalte zur Kenntnis genommen werden (z. B. im Fernsehen)



Strukturelemente des schulischen Unterrichts

Die SchülerInnen



- Denken, Lernen, Vergessen, Behalten
- Lern- und Leistungsmotivation



Die SchülerInnen *motivieren*

- *Bei der Konzeption der Klassenführung geht es um Motivieren und Disziplinieren,*
- *also um die Fähigkeit der LehrerInnen, die SchülerInnen einer Klasse zu motivieren,*
- *sich möglichst lange und intensiv auf die erforderlichen Lernaktivitäten zu konzentrieren*
- *und darum, den Unterricht möglichst störungsarm zu gestalten*
- *oder auftretende Störungen schnell und undramatisch beenden zu können.*

(Weinert, 2001)

Wie kommt es zu
Motivationsproblemen
im Unterricht?

- *Der Unterricht ist nicht methodisch abwechslungsreich*
- *Die Aufgabe wurde nicht richtig verstanden*
- *der Stoff ist zu schwierig, zu leicht, zu trocken oder bereits bekannt*
- *Sinn und Zweck des Themas wird nicht eingesehen*
- *Lehrer steckt Schüler mit seinem Desinteresse an*
- *Schüler erwarten, nicht mitzukommen*
- *Schüler sind müde*



Die SchülerInnen

MOTIVATION



Definition nach Rheinberg (2003)

- Motivation ist die aktivierende Ausrichtung des momentanen Lebensvollzuges auf einen positiv bewerteten Zielzustand

Funktionen der Motivation:

- - Aktivierung von Verhalten
- - Selektion von Handlungsalternativen
- - Aufrechterhaltung von Verhalten (Persistenz)
- - Zielerreichung

Die SchülerInnen

Lern- und Leistungsmotivation

Motivation: Beweggründe unseres Handelns

*Lernmotivation:
Beweggründe, die darauf
ausgerichtet sind, das Wissen,
Verstehen oder die eigene
Handlungsfähigkeit zu er-
weitern.*



MOTIVE sind relativ überdauernde, individuelle Ursachen zielgerichteter Handlungen

Leistungsmotiv

Das Bedürfnis, sich als leistungsfähig zu zeigen und seine eigene Tüchtigkeit zu erleben

Ziel: Erreichen von Leistungszielen

Beispiel: Ich will die beste Party aller Zeiten machen.



Machtmotiv

Das Bedürfnis, einflussreich zu sein

Ziel: Kontrolle ausüben und sich als wirksam zu erleben

Beispiel: Alle 30 Leute, die ich zur Party eingeladen habe, sind auch gekommen. Ich habe großen Einfluss!

MOTIVE sind relativ überdauernde, individuelle Ursachen zielgerichteter Handlungen



Anschlussmotiv

Das Bedürfnis, emotional positive soziale Beziehungen zu haben

Ziel: Gemocht zu werden

Beispiel: Ich mache eine Party, um meine Kommilitonen kennen zu lernen und versuche, es allen Recht zu machen.



Literatur

- Ausubel, D.P. (1974). *Psychologie des Unterrichts*. Weinheim: Beltz.
- Ludwig, P. (1994). Pygmalion in der Odyssee? *Zeitschrift für Päd. Psych.*, 8, 99-102.
- Meyer, H. (2003). *Unterrichtsmethoden*, Frankfurt: Cornelsen.
- Helmke, A. (1993). Die Entwicklung der Lernfreude vom Kindergarten bis zur 5. Klassenstufe. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 7, 77-86.
- Hoover-Dempsey, K., Battiato, A., Walker, J., Reed, R., DeJong, J. & Jones, K. (2001). Parental involvement in homework. *Educational Psychologist*, 36, 195-209.
- Pekrun, R. (1993). Entwicklung von schulischer Aufgabenmotivation in der Sekundarstufe: Ein erwartungs-wert-theoretischer Ansatz. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 7, 87-97.
- Rheinberg, F. (2003). *Motivation*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Rosenthal, R. & Jacobsen, L. (1971). *Pygmalion im Unterricht*. Weinheim: Beltz.
- Terhart, E. (1997). *Lehr-Lern-Methoden*. Weinheim: Juventa.
- Vester, F. (1975). *Denken, Lernen, Vergessen*. Stuttgart.
- Wahl, D, Weinert, F. & Huber, G. (2001). *Psychologie für die Schulpraxis*. Kösel.
- Zimbardo, P. & Gerrig, R. (2004). *Psychologie*. Pearson Studium.