HOCHSCHULE FRESENIUS
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

»Lernen kann auch Spaß machen?!« – Das Lernen lernen aus psychologischer Perspektive

Dr. Ricarda Gades-Büttrich

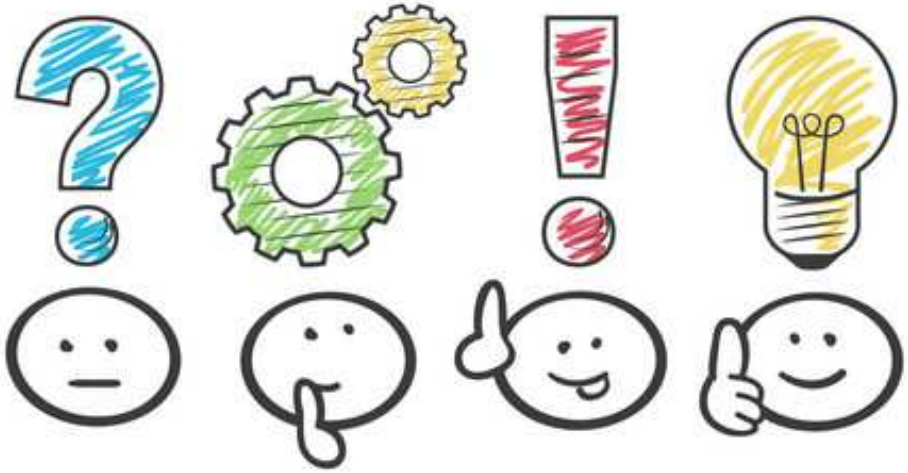
Psychology School Hamburg

Was erwartet Sie heute?

HOCHSCHULE FRESENIUS
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

- Wie Lerntypen den Lernerfolg beeinflussen...
- Was sich positiv auf den Lernerfolg auswirkt ...
- Welche Rolle Emotionen beim Lernen spielen...
- Warum die Lernumgebung entscheidend ist...
- Warum es auf die Struktur ankommt...

... Aber zunächst: Starten wir bei Ihnen!



...was haben Sie zuletzt gelernt?

...wie lernen Sie gewöhnlich?

Die verschiedenen Lerntypen

- ... Lernen mittels unterschiedlicher „Wahrnehmungskanäle“
- ... Profitieren je nach Lerntyp unterschiedlich stark von verschiedenen Lernmethoden
- ... Je nach Quelle werden 3-4 verschiedene Lerntypen unterschieden

Vester, F. (1998). Denken, Lernen, Vergessen

Lerntyp: Haptisch (anfassen & fühlen)

- Lernen mit Karteikarten (Strukturierung des Stoffs)
- Texte in eigenen Worten wiedergeben (direkte Anwendung des Gelesenen)
- Prüfungs- oder Bewerbungsgespräch durchspielen (Probeklausuren schreiben)

Vester, F. (1998). Denken, Lernen, Vergessen

Lerntyp: Optisch/visuell (sehen)

- Eigene Aufzeichnungen und Skizzen machen
- In Texten wichtige Passagen (farblich) unterstreichen
- Definitionen in Grafiken umsetzen oder durch passende Grafiken ergänzen

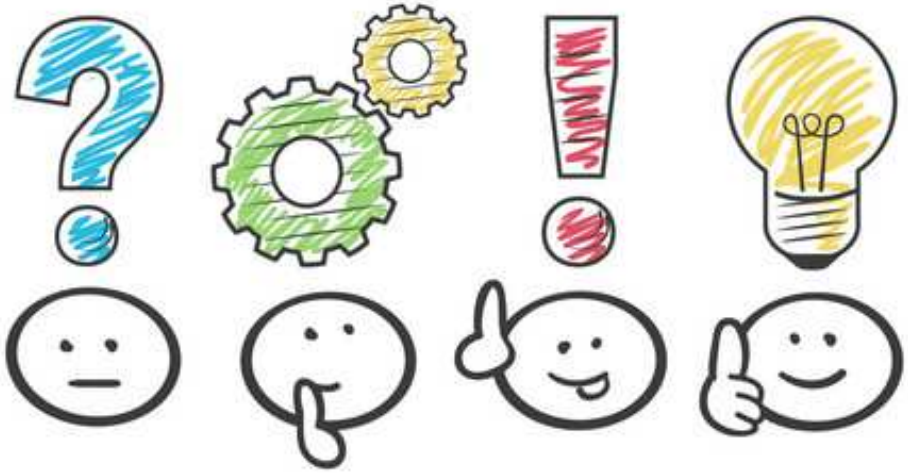
Vester, F. (1998). Denken, Lernen, Vergessen

Lerntyp: Auditiv (hören & sprechen)

- Klausurstoff selbst vorlesen und vorsprechen
- Dinge durch andere erklären lassen → z.B. in Gruppen lernen
- Wichtige Passagen (mehrfach) im Kopf wiederholen
- Arbeitsplatz ruhig gestalten

Vester, F. (1998). Denken, Lernen, Vergessen

... Aber: Warum fällt uns das Lernen trotzdem so schwer?



... Und: Wie schaffe ich es „besser“ zu lernen?

Biopsychosoziales Verständnis von Lernen

HOCHSCHULE FRESENIUS
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

LERNEN

Psychosoziale Einflüsse

Biologische Einflüsse

Sozio-kulturelle Einflüsse

Myers, 2008

Konditionierung beim Lernen
1. Operante Konditionierung

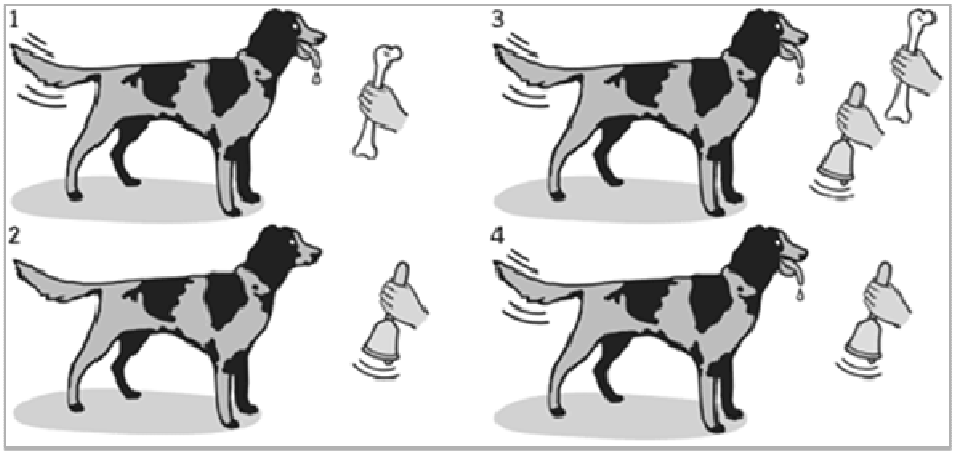
- „Form des Lernens, bei der ein Verhalten dadurch bekräftigt wird, dass ihm eine Verstärkung folgt, oder abgeschwächt wird, weil eine Bestrafung folgt.“

- Kopplung von Verhaltens-weisen und Konsequenzen → Zu- oder Abnahme bestimmter Verhaltensweisen

Gerrig, R. J. & Zimbardo, P. G. (2008). *Psychologie.*

Konditionierung beim Lernen
2. Klassische Konditionierung

- „Form des Lernens, bei der ein Organismus zwei Reize miteinander assoziiert.“
- Kopplung von neutralen und bedeutsamen Reizen → Auslösen automatischer Reaktionen



UCS -> UCR => NS(CS) + UCS = UCR => CS -> CR

Gerrig, R. J. & Zimbardo, P. G. (2008). *Psychologie.*

Konditionierung beim Lernen
2. Klassische Konditionierung

- Beispiel Horrorfilme: Warum rast der Puls, wenn die Filmmusik anzeigt, dass es gleich „Probleme“ gibt?
- Assoziation zwischen angsterregender Musik (CS) und bestimmten Ereignissen (US) = die Art von Dingen, die in Horrorfilmen geschehen und die reflexartig Grauen auslösen
- Viele emotionale Reaktionen des Alltags beruhen auf klassischer Konditionierung

Gerrig, R. J. & Zimbardo, P. G. (2008). *Psychologie.*

Klassische Konditionierung beim Lernen

Beispiel aus meinem Alltag

Ausgangslage:

- Klassische Musik (UCS) -> Entspannte, ruhige, fokussierte Stimmung (UCR)
- Lernen (NS) -> keine besondere Reaktion

Konditionierung:

- Lernen (NS) + Klassische Musik (UCS) -> Entspannte, fokussierte Stimmung (UCR)

Mit der Zeit:

- Lernen (CS) -> Entspannte, fokussierte Stimmung (CR) => bessere Konzentration, höhere Lernmotivation und insgesamt bessere Stimmung

Reiz-Reiz-Kopplung beim Lernen

Klassische Konditionierung beim Lernen

Positive Emotionen nutzen!

Durch Klassische Konditionierung lassen sich bewusst positive Emotionen ans Lernen "koppeln" – beispielsweise durch:

- eine angenehme Lernumgebung und einen schönen, aufgeräumten Arbeitsplatz
- entspannende, gute Musik
- leckere Snacks und „Nervennahrung"

→ Positive Emotionen beim Lernen = bessere Ergebnisse und mehr Lernerfolg!

Lernen durch Beobachtung

3. Modelllernen bzw. Beobachtungslernen

- „Beobachtungslernen ist ein kognitiver Lernprozess, bei dem sich ein Individuum durch die Beobachtung des Verhaltens anderer Individuen und der darauffolgenden Konsequenzen
  (a) neue Verhaltensweisen aneignet oder
  (b) schon bestehende Verhaltensmuster verändert.“

- Erwartung: Wenn ich genau das tue, was sie/er tut, werde ich die gleiche Verstärkung oder Bestrafung erhalten.

Gerrig, R. J. & Zimbardo, P. G. (2008). *Psychologie.*

Lernen durch Beobachtung

Transfer in den Alltag

Lernen durch Beobachtung
Transfer in den Alltag

Schlaf & Lernen

Zirkadiane Rhythmik (circadian rhythm): biologische Uhr; reguläre Rhythmik der Körperfunktionen (z. B. der Körpertemperatur und des Wachzustands) in einem 24-stündigen Zyklus.

(Wie) Lässt sich Ihr/dein Schlafrhythmus beschreiben?

Schlaf & Lernen

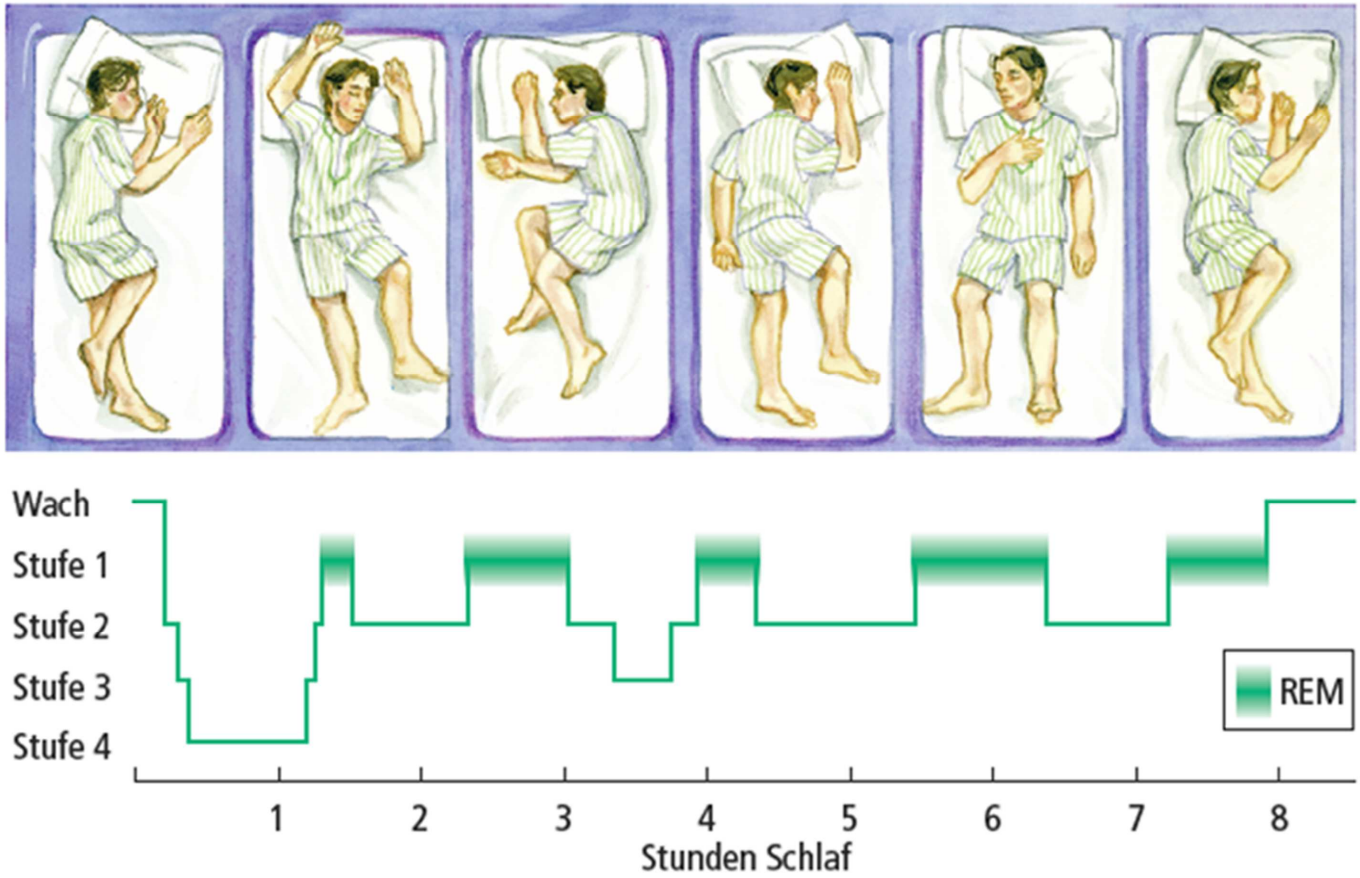


Abbildung 5.4: Schlafphasen. Ein typisches Muster von Schlafphasen während einer Nacht weist tieferen Schlaf in frühen Zyklen, aber mehr REM-Schlaf in späteren Zyklen auf (nach Hobson 1989).

Schlaf & Lernen

HOCHSCHULE FRESENIUS
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Folgen von Schlafmangel bzw. chronischem Schlafentzug

- Unterdrückung der Produktion von Immunzellen, die Viren und Krebs bekämpfen)
- Veränderung von Stoffwechsel und Hormonspiegel
- führt zu Übergewicht, Bluthochdruck, Gedächtnisproblemen
- höhere Reizbarkeit, geringeres Arbeitstempo
- verminderte Kreativität, Konzentration, Kommunikation
- vermehrt Fehlleistungen im Alltag

Schlaf & Lernen

Körper kann fehlenden Schlaf **nicht ausgleichen**

Folgen: Verschlechterung von

- Gedächtnis
- Konzentration
- Stimmung
- Immunsystem

Ernährung & Lernen

Das Gehirn verbraucht es im Ruhezustand 17 bis 25 % der Gesamtenergie des Körpers.

Ernährung & Lernen

Flüssigkeit

- Gehirn besteht zu 2/3 aus Wasser
- bei zu wenig Flüssigkeit schrumpfen die Dendriten im Gehirn → Verschlechterung der Hirnleistung

TIPP: Wasser, Tee

Kohlenhydrate

- vom Gehirn als erster Nährstoff benötigt (z. B. beim Lesen)
- verstärken die Bildung des Botenstoffes Serotonin
  → führt zu besserer Stimmung, beugt Stress vor,
  → verbessert Konzentration

TIPP: Kartoffeln, Hülsenfrüchte, KH-Getreide

Ernährung & Lernen

Fisch, Nüsse

- Lieferant von Omega-3-Fettsäuren (u.a. Hauptbestandteil des Gehirns)
- Fettsäuren unterstützen Kommunikation zwischen Gehirnzellen → bessere Problemlösekompetenz

TIPP: Lachs, Hering, Walnüsse, Cashewnüsse

Früchte

- verbessern Denkfähigkeit und Leistung des Gehirns (Geschwindigkeit)
- Bsp: Avocados - fördern durch einfach ungesättigte Fettsäuren die Durchblutung des Gehirns

TIPP: Wassermelonen, Ananas, Orange, Kiwi, Pflaume, Kirschen, Weintrauben, Äpfel

Ernährung & Lernen

Eier

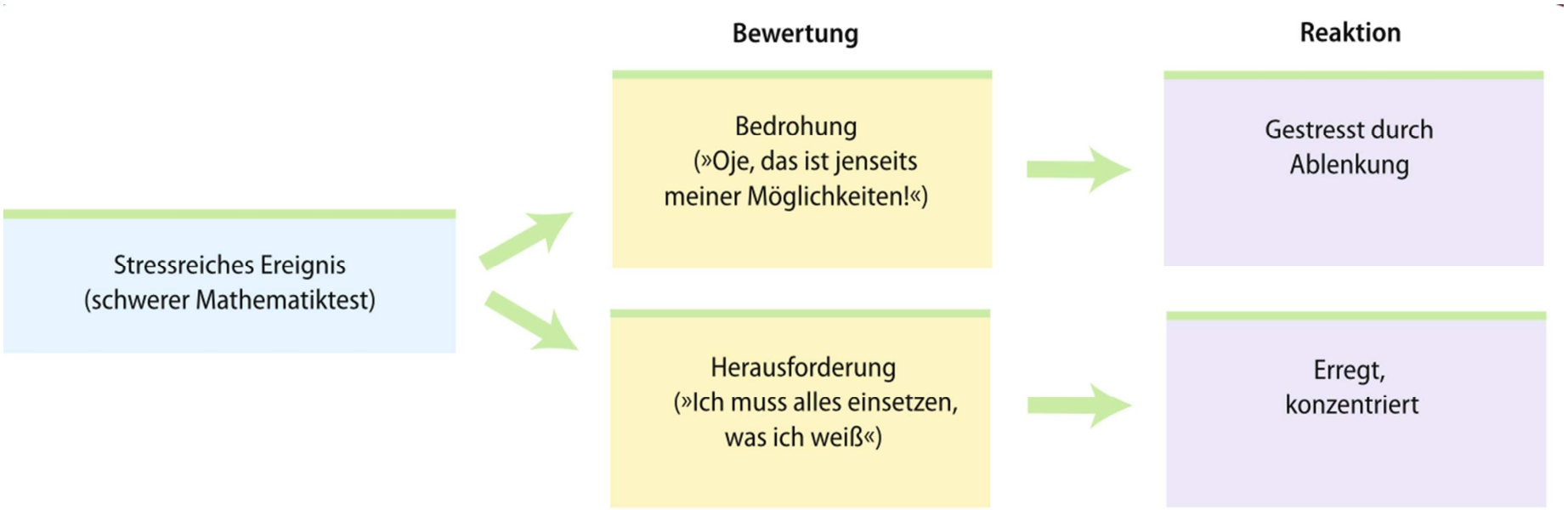
- Cholin im Eigelb ist Bestandteil der Gehirnzellen
- verbessern Gedächtnisleistung
- steigern Erinnerungsvermögen

Eisenreiche Nahrungsmittel

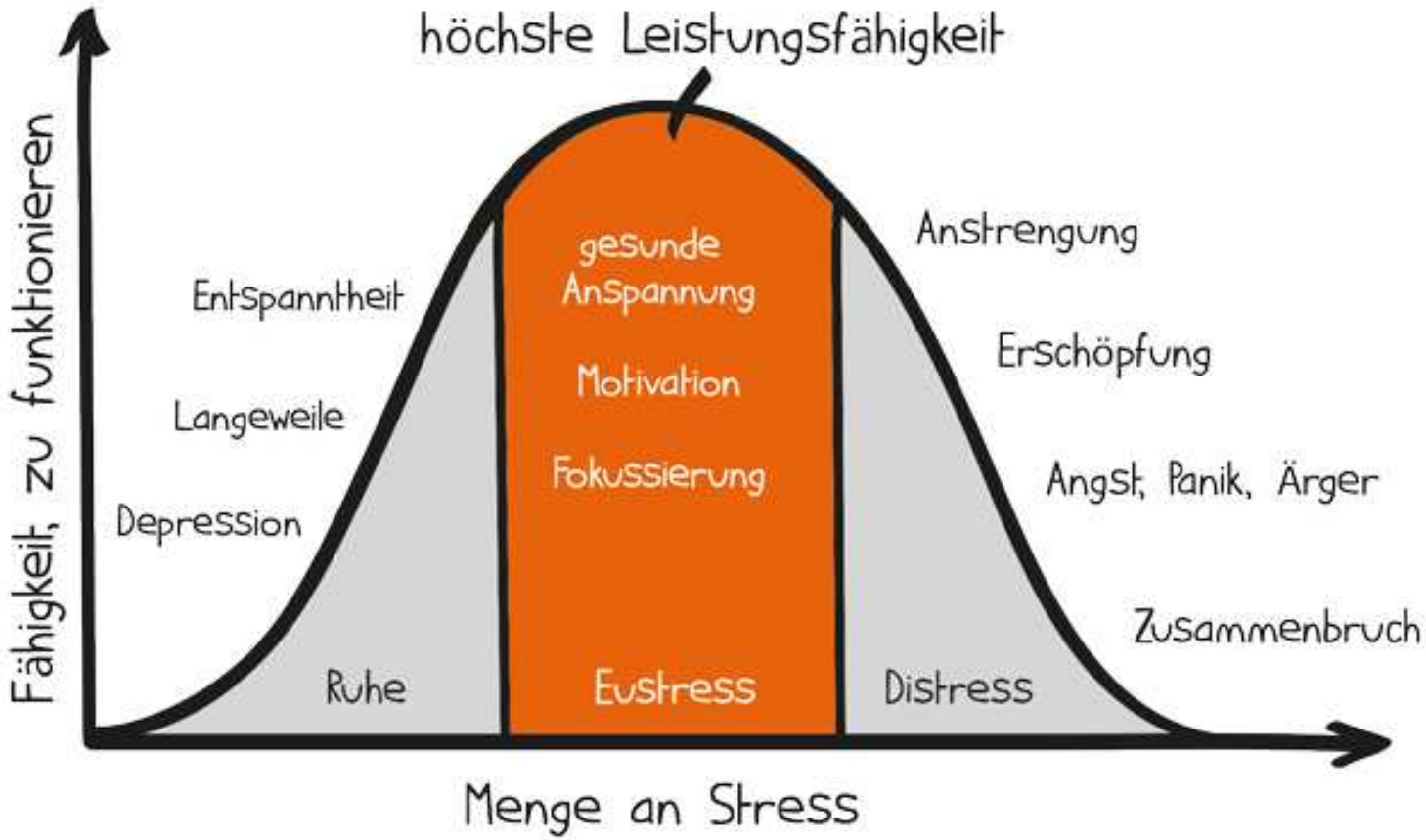
- versorgt Gehirn mit Sauerstoff → unverzichtbar für geistige Leistungsfähigkeit
- bei Mangel → Konzentrationsstörungen, verschlechterte Merkfähigkeit

TIPP: Rotes Fleisch, grünes Gemüse

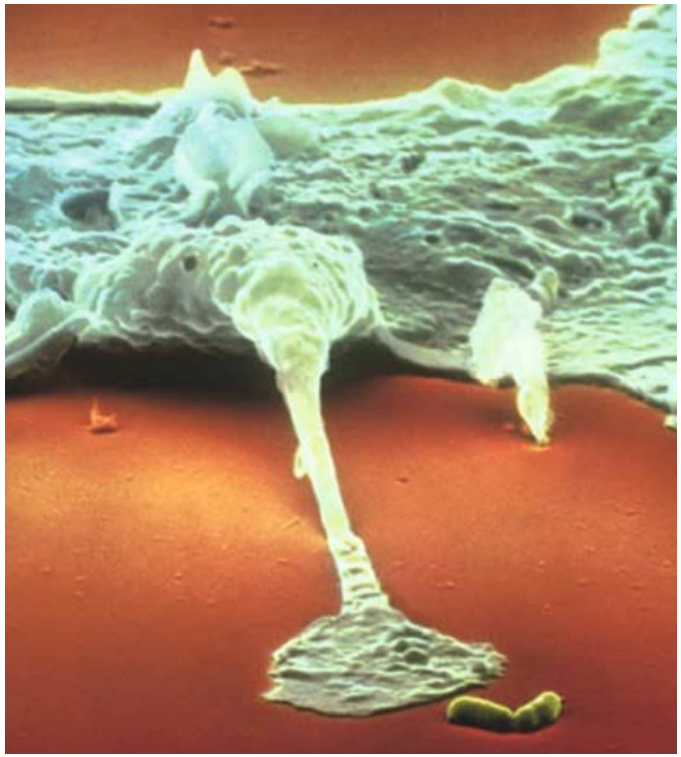
Stress & Lernen



Stress & Lernen
Eustress vs. Distress



Stress & Lernen

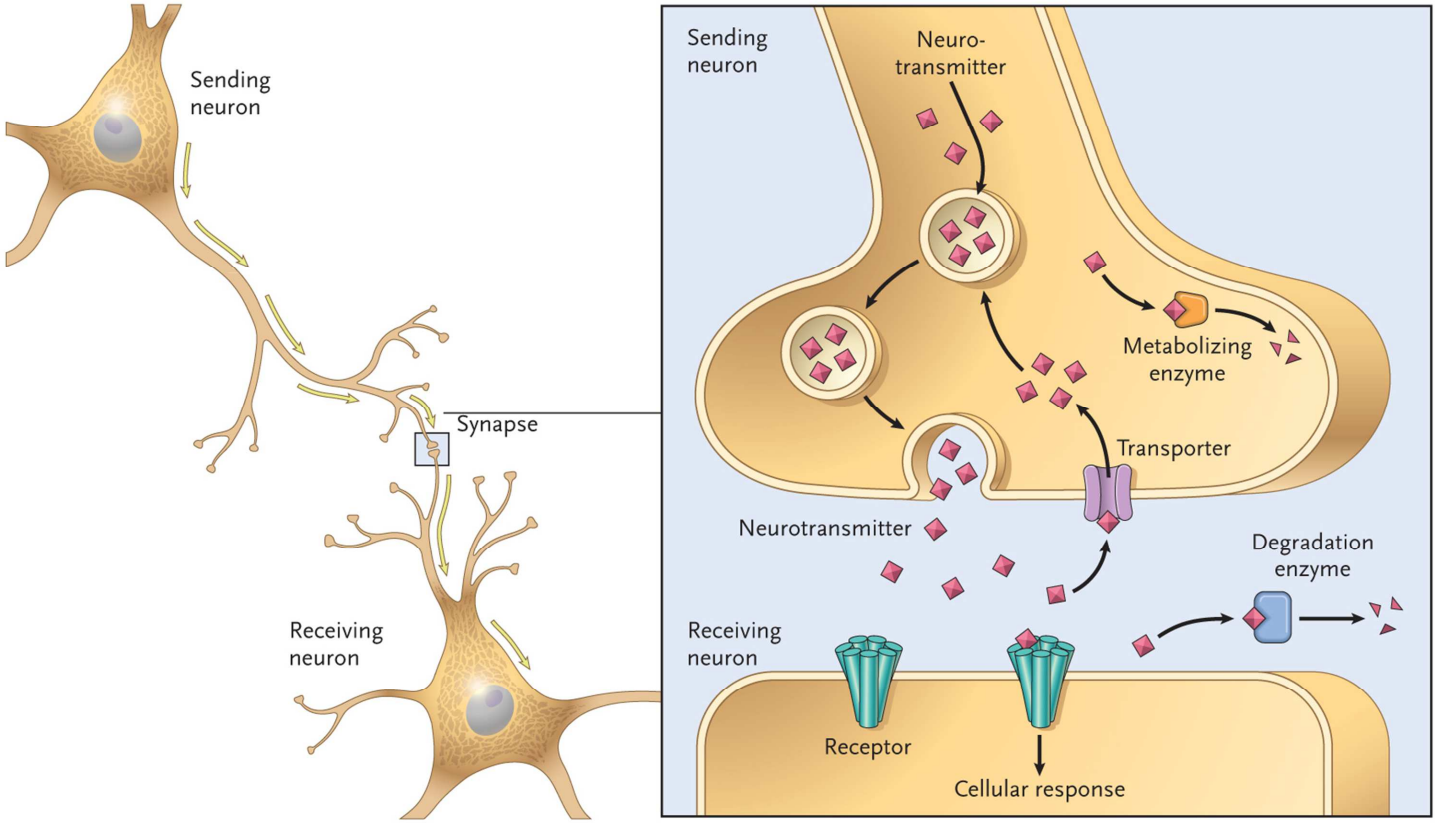


Emotionen haben körperliche Folgen.

Die in einer Stresssituation freigesetzten Fette bleiben im Blut und tragen dazu bei, Plaques zu bilden, die die Arterien verstopft.

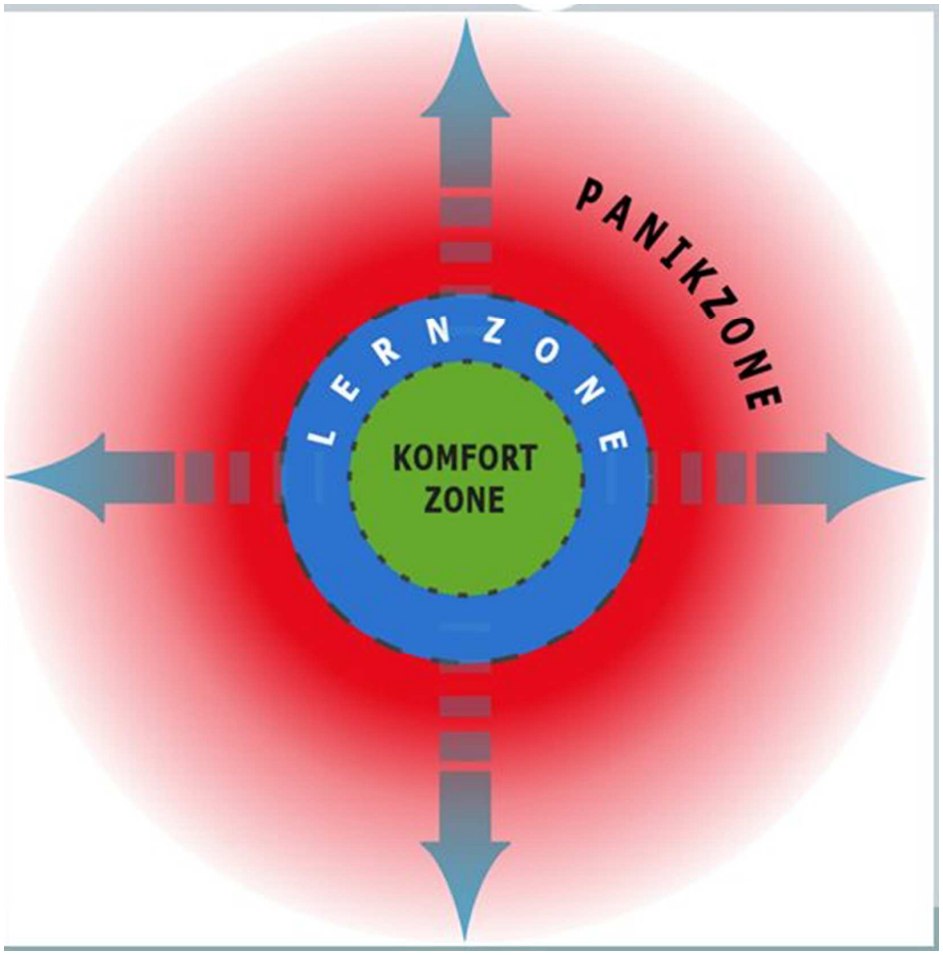
Stress schwächt das Immunsystem

Stress & Lernen

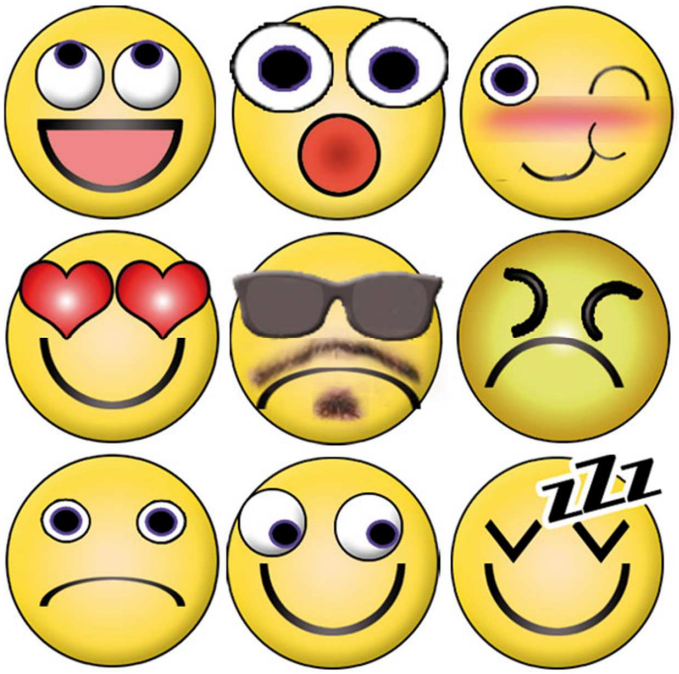


Stress verursacht Denkblockaden

Stress & Lernen
Komfortzonenmodell



Stress & Lernen
Die inneren (und äußeren) Antreiber



Sei perfekt!
Streng dich an!
Mach's allen recht!
Beeil dich!
Sei stark!

Stress & Lernen
Stressfaktoren reduzieren

- Überforderung abbauen
- Probleme lösen
- Entspannung
- Sport
- Aktive Freizeitgestaltung
- Gesunde Ernährung, viel trinken
- Fester Tagesablauf
- Zeiteinteilung
- „Nein“- Sagen
- Ausreichend Schlaf
- Weniger Fernsehen, soziale Medien, zocken

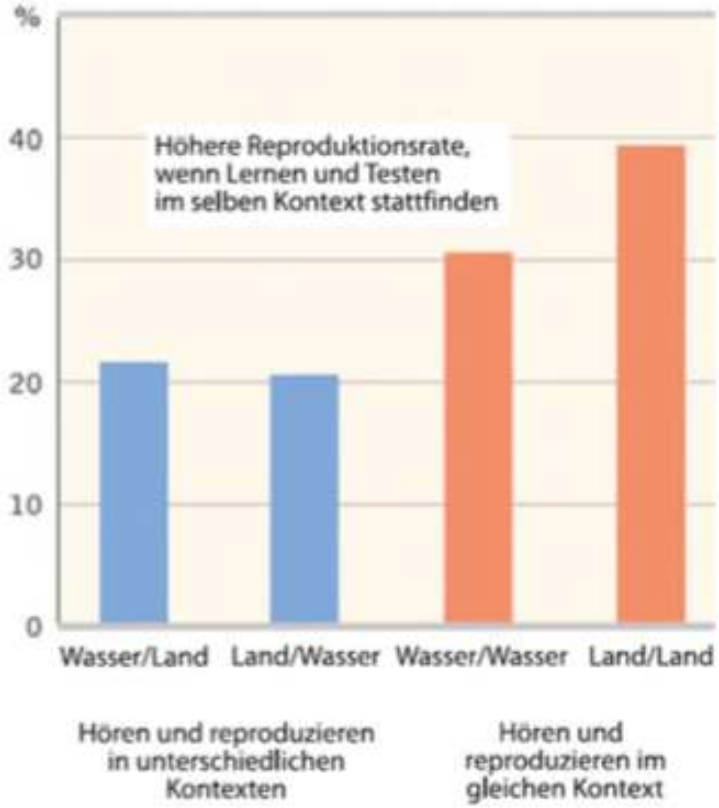
Wie sieht euer Schreibtisch aus?

... Und: Wie und wo lernt Ihr üblicherweise?

Warum die Lernumgebung entscheidend ist?

1. Effekt der Enkodierungsspezifität

- „Gedächtnisinhalte lassen sich leichter abrufen, wenn der Kontext des Abrufens mit dem Kontext der Enkodierung übereinstimmt.“
- Alltagsbeispiel: Der „Ich-weiß-nicht-mehr-was-ich-wollte-und-gehe-noch-mal-dahin-wo-ich-gerade-hergekommen-bin“-Effekt



Gerrig, R. J. & Zimbardo, P. G. (2008). *Psychologie.*

Warum die Lernumgebung entscheidend ist?

2. Theorie der Verarbeitungstiefe

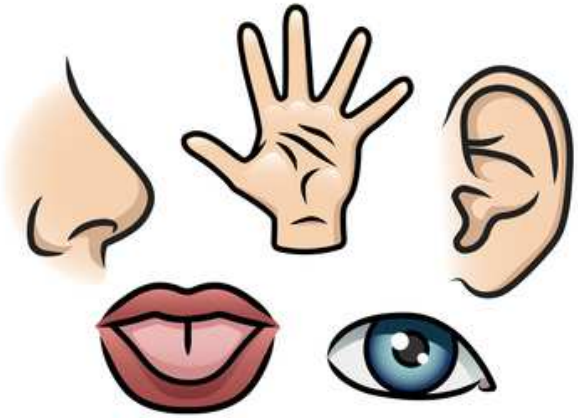
- „Je tiefer Informationen bei der Enkodierung verarbeitet werden, desto wahrscheinlicher ist der Transfer ins Langzeitgedächtnis und desto besser die Erinnerungsleistung."

- Mehr Aufmerksamkeit→ stärkere und tiefere Verarbeitung → bessere Erinnerungsleistung → höherer Lernerfolg

Gerrig, R. J. & Zimbardo, P. G. (2008). *Psychologie.*

Warum die Lernumgebung entscheidend ist?
2. Theorie der Verarbeitungstiefe

- Wir behalten 10% von dem, was wir (nur) lesen;
- 20% von dem, was wir (nur) hören;
- 30% von dem, was wir (nur) sehen;
- 50% von dem, was wir hören + sehen;
- 70% von dem, was wir selbst sagen;
- und 90% von dem, was wir selbst tun

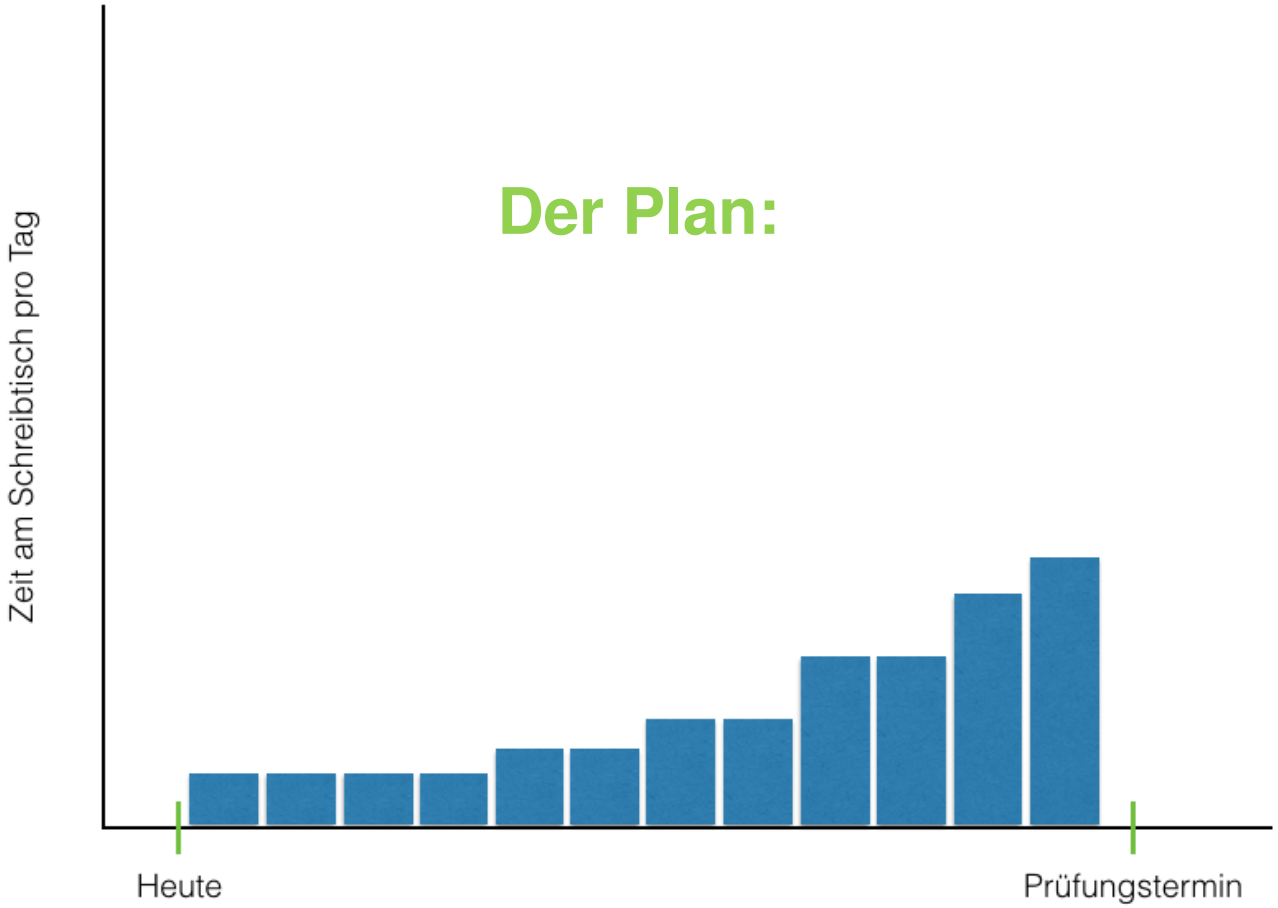


Gerrig, R. J. & Zimbardo, P. G. (2008). *Psychologie.*

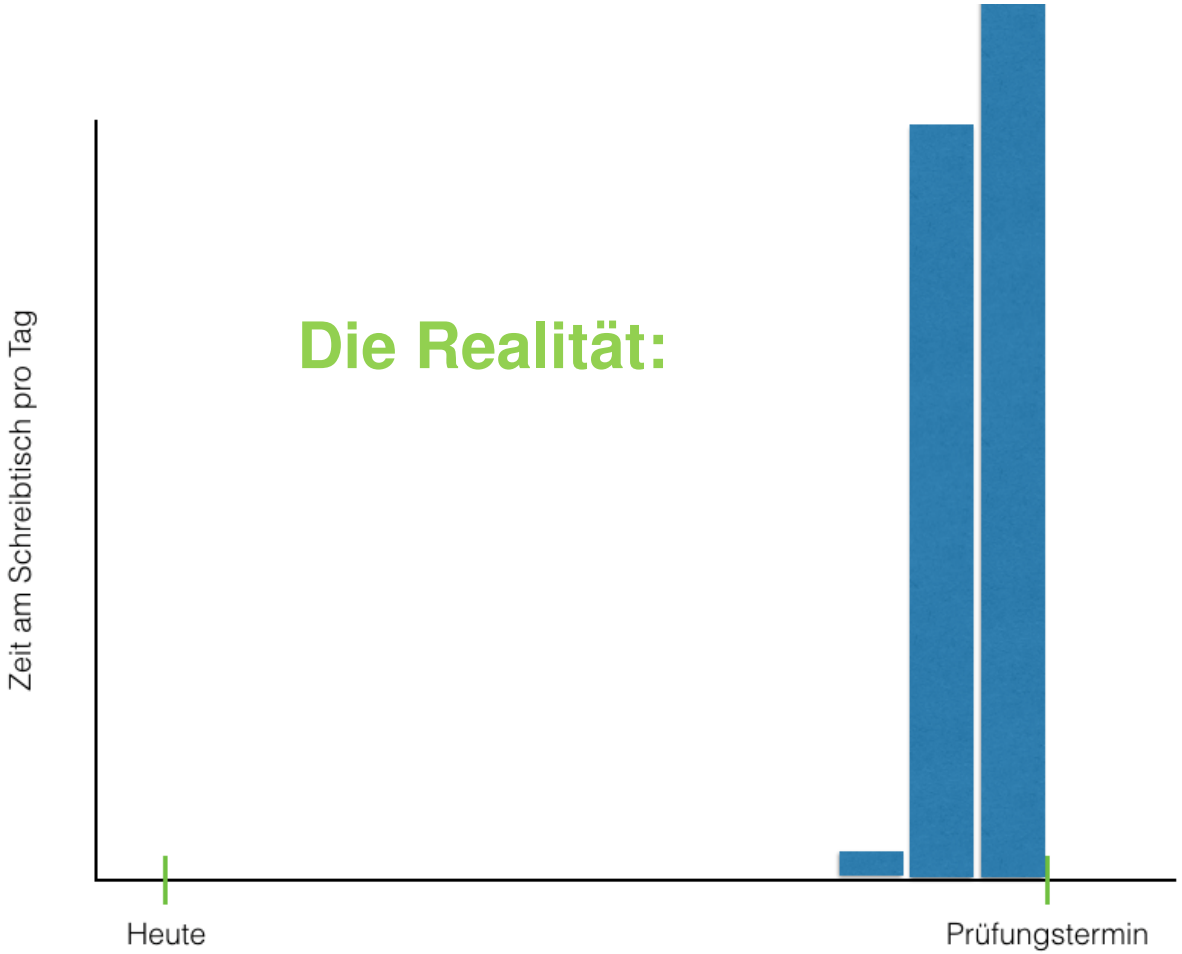
Was das für die Klausurvorbereitung bedeutet?

- **Lernen am Schreibtisch** = gleichen Kontext wie in der Klausur schaffen
- **Schreibtisch aufgeräumt** = Konzentrationskiller wie Handys etc. vom Tisch -> volle Aufmerksamkeit auf den Lernstoff
- **Variiert lernen, statt stumpf auswendig lernen** = Zusammenfassungen, Bilder, Mindmaps, Videos nutzen; in Gruppen lernen + gegenseitig den Stoff erklären

Warum die Struktur entscheidend ist?



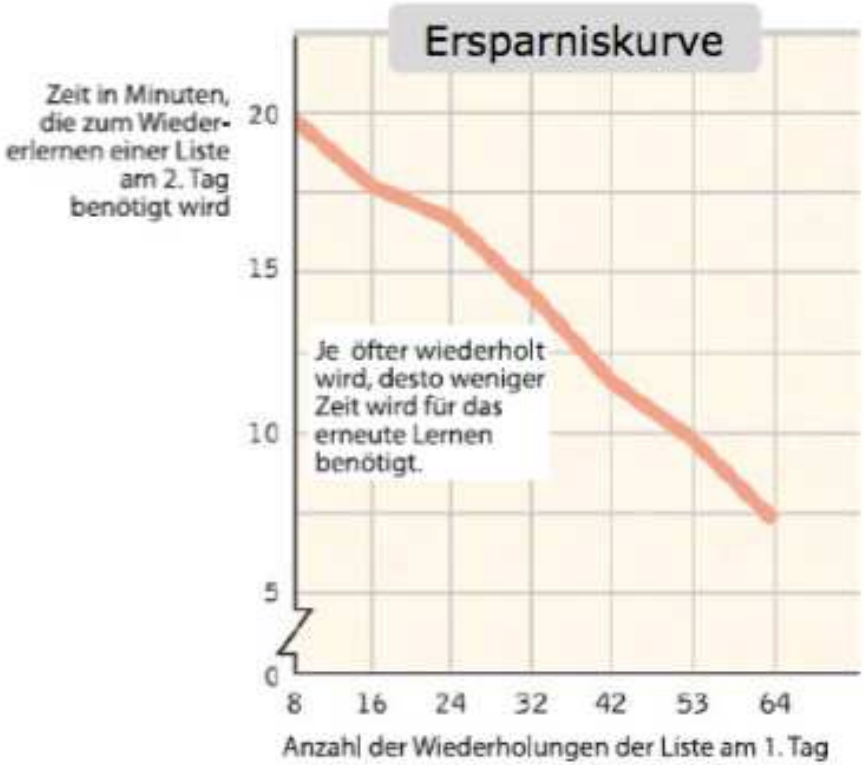
Warum die Struktur entscheidend ist?



Warum die Struktur entscheidend ist?

1. Theorie der Ersparniskurve

- Ersparnismethode: Je öfter er eine Liste mit Silben am 1. Tag wiederholte, desto weniger Zeit brauchte er am 2. Tag für das erneute „Erlernen“
- Je öfter wiederholt wird, desto weniger Zeit wird für das erneute Lernen benötigt



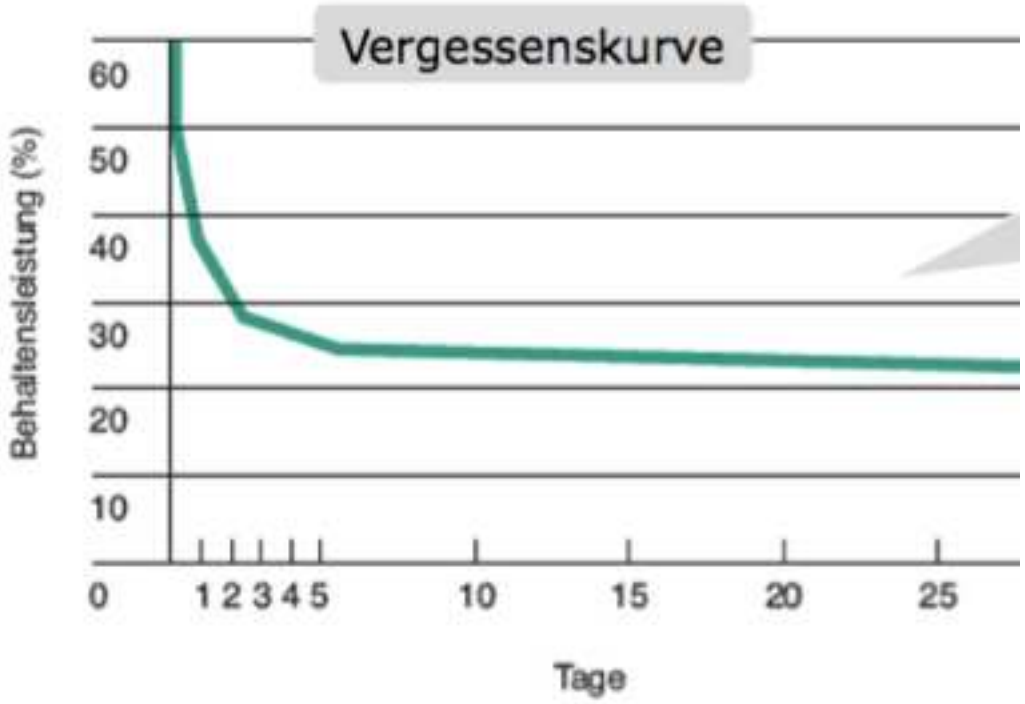
Gerrig, R. J. & Zimbardo, P. G. (2008). *Psychologie.*

Warum die Struktur entscheidend ist?

2. Theorie der Vergessenskurve

- Ohne Wiederholung haben neue Informationen eine Halbwertszeit von 30 Minuten bis wenige Stunden!

- Vergessenskurve wird nach dem ersten „Absturz“ flacher, doch bleibt im Durchschnitt nicht mehr als etwa 1/5 – 1/3 im Gedächtnis

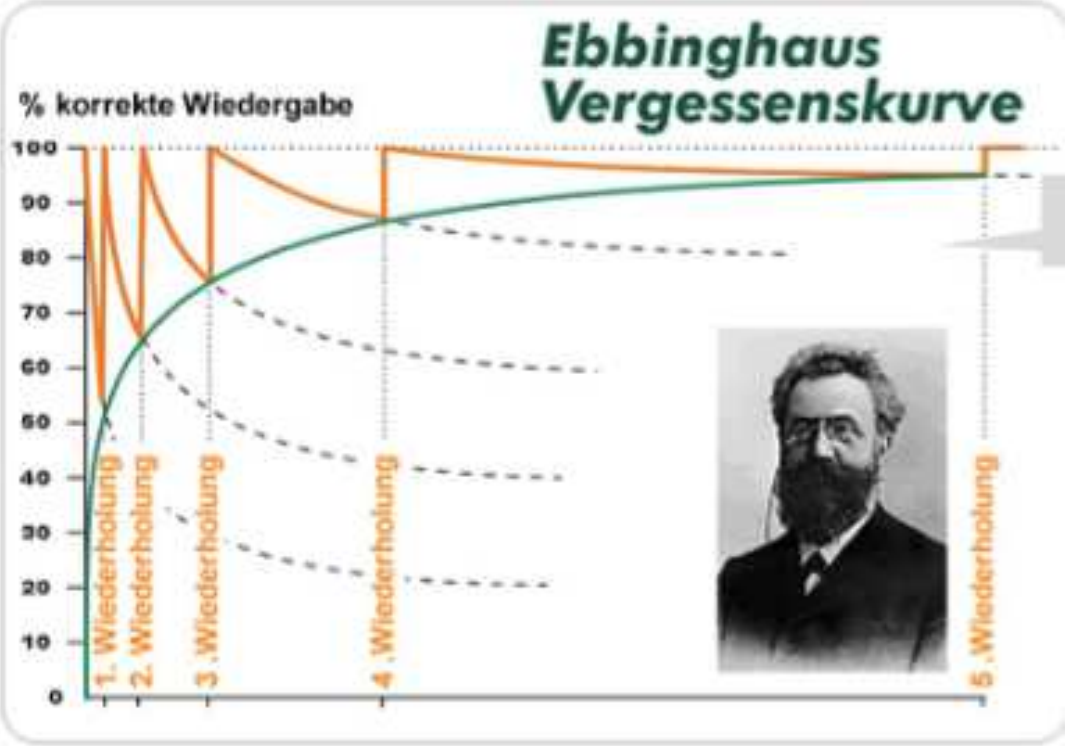


Gerrig, R. J. & Zimbardo, P. G. (2008). *Psychologie.*

Warum die Struktur entscheidend ist?

3. Theorie des Spacing-Effektes

- „Tendenz, dass durch zeitlich verteiltes Lernen oder Üben bessere Langzeitbehaltenserfolge erzielt werden als bei massiertem Lernen oder Üben."
- => Wer schnell lernt, vergisst auch schnell

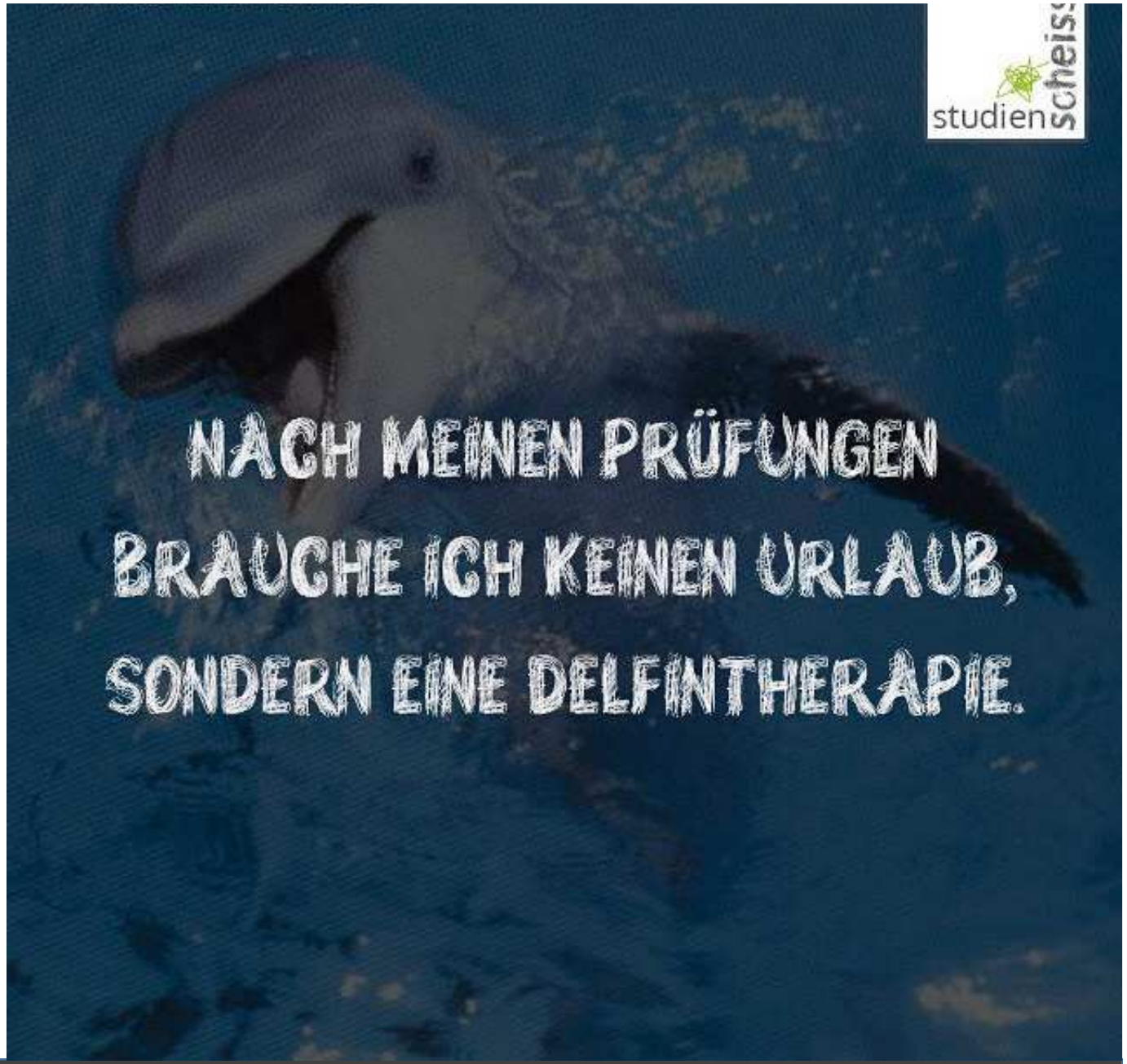


Gerrig, R. J. & Zimbardo, P. G. (2008). *Psychologie.*

Was das für die Klausurvorbereitung bedeutet?

- **Lern- und Zeitpläne schreiben** = Lernstoff in einzelne Themen und Abschnitte gliedern
- **Wiederholtes Lernen der einzelnen Themen** = weniger Aufwand beim Erlernen + bessere Erinnerungsleistung
- **Zeitversetztes, wiederholtes Lernen, statt Bulimie-Lernen kurz vorher** = ohne Wiederholung keine Erinnerungsleistung, schnelles Lernen bedeutet schnelles Vergessen

... damit es sich am Ende nicht SO anfühlen muss:



HOCHSCHULE FRESENIUS
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Feedback?

Zustimmungen?

Verneinungen?

Fragen?

Kommentare?

„Ja, aber's"?

Vorschläge?

HOCHSCHULE FRESENIUS
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Im Rahmen eines Studienprojekts bieten Studierende der Wirtschaftspsychologie ein Training zu den Themen Zeit- und Stressmanagement sowie zum Thema Lernen im Dezember an.

Interessierte Schüler sind herzlich eingeladen!!!!

Wann: 10. & 13. Dezember
Wo: Gymnasium Bondenwald

Ich sage „Herzlichen Dank“ für Ihre Aufmerksamkeit!