



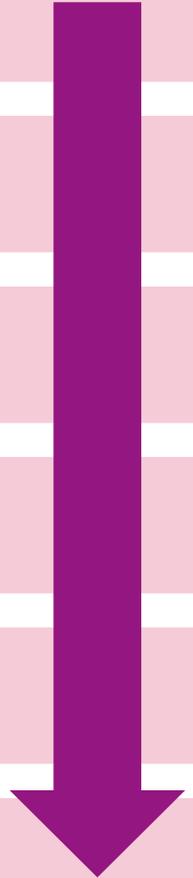
# WIE FUNKTIONIERT LERNEN?

## 10: ERFOLG IST PLANBAR

DR. PHIL. BERNHARD LANGE

# VORTRAG

-  Prüfung nach Kompetenzen analysieren
-  Lerneinheiten strukturieren: Wissenshierarchien und Querverbindungen
-  Lernen planen
-  Lernmaterialien erstellen
-  Selbsttests und Feedback
-  Pausen, Freizeit, Erholung

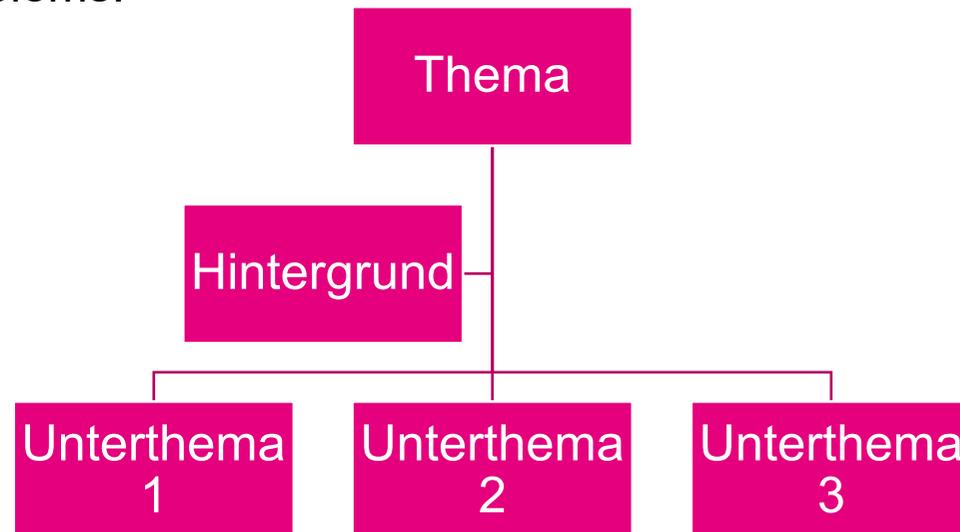


# PRÜFUNG NACH KOMPETENZEN ANALYSIEREN

- **Prüfungskriterien bestimmen** (falls nicht bereits seitens der Dozierenden informiert wurde)
  - Dozierende fragen, was genau in der Prüfung verlangt wird
  - Nach Kriterienraster für die Bewertung fragen
  - Nach alten Prüfungen fragen
- **Verlangte Kompetenzen der Prüfung genau betrachten:**
  - Was genau muss ich tun? Wissensabfragen? Rechnen? Argumentieren? Transfer auf neue Situationen? ...
  - Was genau muss ich dafür können? Konzepte auswendig oder kann/muss ich das nachschlagen? Formeln?
  - Welche Theorien / Methoden / etc. muss ich beherrschen?
- **Welches Format hat die Prüfung? Muss ich das Format üben?**
  - Handschriftlich? Vortrag? BYOD? → in Vorbereitung integrieren!

# PRÜFUNGSSTOFF STRUKTURIEREN: HIERARCHIEN

- **Gesamten Prüfungsstoff hierarchisch ordnen**
  - «Different people all with high competence in a domain can have very different knowledge structures, depending on their individual preferences and their learning histories. One characteristic is nevertheless common to the knowledge of all competent persons: it is structured in hierarchical ways. [...] experts will break the big problem down into a series of smaller and more manageable sub-problems.»

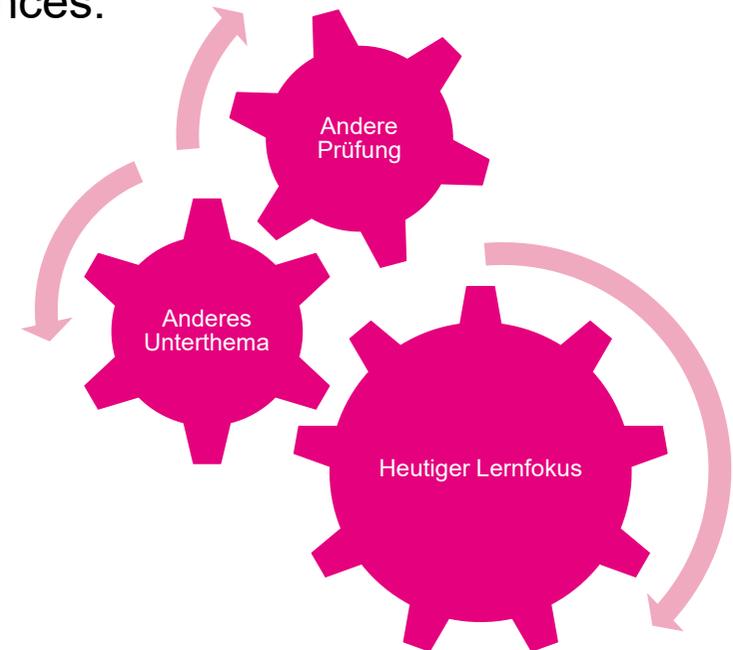


Schneider, M., & Stern, E. (2010). The cognitive perspective on learning: Ten cornerstone findings. In Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD) (Ed.), *The nature of learning: Using research to inspire practice* (pp. 69-90). Paris: OECD.

# PRÜFUNGSSTOFF STRUKTURIEREN: QUERVERBINDUNGEN

- Verbindungen im Stoff und zu anderen Lehrveranstaltungen / Themen finden
  - “Optimal learning builds up transferrable knowledge structures [...] the ability to apply knowledge flexibly and adaptively to new situations is one of the most important characteristics of the human mind [...] students must focus on the common deep-structure underlying two problem situations rather than on their superficial differences.”

Schneider, M., & Stern, E. (2010). The cognitive perspective on learning: Ten cornerstone findings. In Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD) (Ed.), *The nature of learning: Using research to inspire practice* (pp. 69-90). Paris: OECD.



# LERNEN PLANEN

## 1. Wie viele Lerneinheiten benötige ich, um die Prüfung in meinem Sinne zu bestehen?

1. Prüfungsstoff in einzelne Lerneinheiten teilen
2. In 60 bis 90-minütigen Einheiten planen
3. Zeit grosszügig berechnen
4. Lernprozess ist VOR der Prüfung abgeschlossen!
5. Einige zusätzliche, optionale Einheiten planen

## 2. Vom Prüfungsdatum her rückwärts planen. Faustregel:

1. Nicht mehr als 4 intensive Lerneinheiten pro Tag
2. Verschiedene Lerntechniken (Einzel, Gruppe, Visualisierung, Zusammenfassung, etc.)
3. Für Feedback und Mock Exam Zeit einplanen
4. In Kalender eintragen
5. Ausreichend schlafen
6. Rest ist Freizeit!

## BEISPIEL FÜR EINEN LERNPLAN IN VL-FREIER ZEIT

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
8:00 - 9:30	Prüfung A: Einteilung in Hierarchie- Ebenen und Referenzen	Prüfung B: Selbsttests	Prüfung A: Vertiefung des schwierigsten Themas	Prüfung B: Mock Exam	Prüfung A: Mock Exam
10:30 - 12:00	Prüfung A: Kurzzusammenfassung und Selbsteinschätzung pro Thema	Prüfung B: Visualisierung	Prüfung A: Transferbeispiele finden für das schwierigste Thema	Prüfung B: Feedback in Lerngruppe, Antworten optimieren	Prüfung A: Selbstreflexion
13:30 - 15:00	Prüfung B: Gruppenstudie	Prüfung A: Anwendungsbeispiele üben	Prüfung B: Visualisierung	Prüfung A: Zusammenfassungen	Prüfung B: Wiederholungen
15:30 - 17:00	Prüfung B: Diskussion	Prüfung A: Lerngruppe	Prüfung B: Transfer	Prüfung A: Überblick	Prüfung B: Abschlussübung

Während der Lernphasen: hochkonzentriertes Arbeiten  
Ausserhalb dieser Zeiten: Freizeit und Erholung!

# LERNMATERIALIEN ERSTELLEN

- Zusammenfassungen zu Kapiteln und Unterkapiteln schreiben
- **Optimale Lösungen erstellen** («Mentales Modell», siehe Deliberate Practice)
- Fehlerhafte Lösungen kommentieren und Erkenntnisse festhalten
  - Fehlerhafte Antworten exemplarisch erstellen oder eigene, frühere Fehler analysieren und schriftlich festhalten, warum es fehlerhaft ist und wie es richtig sein müsste
- ChatGPT entsprechend mit Prompts konfigurieren (aber: Ausgaben immer doppelt prüfen!)
- Spickzettel erstellen
- Karteikarten
- Visualisierungen
- ...

# SELBSTTESTS UND FEEDBACK

- Mit alten Prüfungen lernen, wenn möglich (Dozierende fragen!)
- Karteikarten
- ChatGPT entsprechend mit Prompts konfigurieren (aber: Ausgaben immer doppelt prüfen!)
- Gruppenarbeit / Lerngruppe
- **Feedback** zu Antworten einholen und geben
- Präsentationen vor anderen üben
- ...

## PAUSEN, FREIZEIT, ERHOLUNG

- Während der Lernphasen manchmal für 30 Sekunden die Augen schliessen und ruhig atmen, auf den Atem konzentrieren
- Nach einer Lernphase idealerweise 10 bis 20 Minuten Ruhe: Schlafen oder NSDR
- **Das Gehirn adaptiert im Schlaf**, vor allem in den ersten zwei Stunden ab der regelmässigen Schlafenszeit, daher: Regelmässige Schlafzeiten einhalten, regelmässigen Tagesablauf halten
- Unbedingt positive soziale Kontakte, Sport, Kunst ...

# ÜBUNG

# PLANUNG DES PRÜFUNGSERFOLGS

1. Erstellen Sie eine Liste der Prüfungen in diesem Semester
2. Wählen Sie eine dieser Prüfungen
3. Was wird von Ihnen in dieser Prüfung konkret verlangt? (Wissenstransfer, Essay, Multiple Choice, Wiedergabe von Gelerntem, Präsentation, mündlich, ...)
4. **Teilen sie den gesamten Prüfungsstoff in Lerneinheiten auf:** Wie viele Lerneinheiten von je 90 Minuten benötigen Sie für die vollständige Vorbereitung, um eine für Sie akzeptable Bewertung zu erzielen?
5. Ergänzen Sie je zwei Lerneinheiten für Gruppenfeedback und Mock Exam

# ROUTINE

# ROUTINEVORSCHLAG: TÄGLICHE 10-MINUTEN-REFLEXION

- 1. Täglichen Zeitpunkt festlegen:** Wählen Sie einen festen Zeitpunkt, idealerweise abends nach den Lernphasen, um jeden Tag 10 Minuten lang Ihre Lernaktivitäten zu reflektieren.
- 2. Kurze Überprüfung des Tages:** Überlegen Sie, was Sie an diesem Tag gelernt haben, welche Fortschritte Sie gemacht haben und ob Sie ihre gesetzten Tagesziele erreicht haben.
- 3. Erfolge und Herausforderungen notieren:** Kurz festhalten, welche Erfolge Sie erzielt und welche Herausforderungen Sie erfahren haben.
- 4. Anpassungen planen:** Basierend auf ihrer Reflexion überlegen Sie, ob Sie ihren Lernplan für die kommenden Tage anpassen müssen (z.B. mehr Zeit für ein schwieriges Thema einplanen, andere Lernstrategien ausprobieren).
- 5. Positive Selbstbestärkung:** Abschließend anerkennen Sie ihre Bemühungen und freuen Sie sich darauf, am nächsten Tag weiterzumachen.

Lernen ist kein Sprint, sondern ein Marathon