

---

# Empirisches Praktikum

SoSe 2007

Was determiniert die Intensität der  
Reizwahrnehmung?

# Ablauf: Gruppentermine

---

- 27.7.07      Praktische Einführung: EEG/EKP
- 4.5.07      Psychophysiologie 1: EEG/EKPs
- 11.5.07      Psychophysiologie 2 / Referate 1 - 3
- 18.5.07      Referate 4-7 / Hinleitung zur Fragestellung
- 25.5.07      Fragestellung / Versuchsplan
  
- Termine zur Versuchsdurchführung
  
- 29.6.07      Datenauswertung 1: Einzelprobanden (exemplarisch)
- 6.7.07      Datenauswertung 2: Gruppenanalyse, Inferenzstatistik
- 13.7.07      Diskussion der Ergebnisse / Abschlussbericht
- 20.7.07      optionale Gruppensitzung

# Ablauf: Versuchsdurchführung

---

## Erste Phase: Paarweise Untersuchung

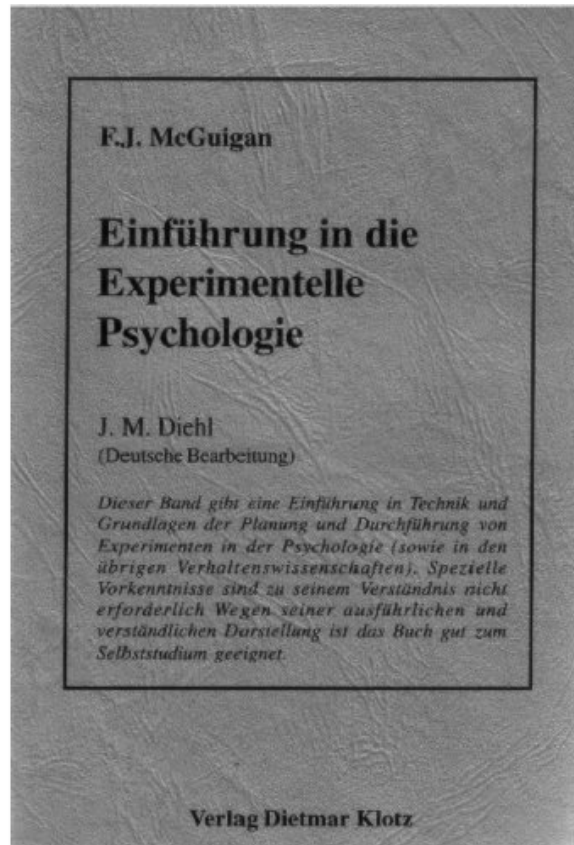
Ab dem 2.5.07 Termine (Untersuchungsdauer 2-2.5h) ausmachen. Bis zum 18.5. sollte jede/r je einmal als Vp und VI in einem EEG-Experimente dienen. Am 18.5. dann die Auswertung der Verhaltensdaten.

## Zweite Phase: Untersuchung von vier naiven Vp pro 2-er-Gruppe

Ab dem 28.5.07 bis zum 28.6.07 soll jede Gruppe vier naive Probanden untersuchen. Selektionskriterien werden am 25.5.07 festgelegt.

# Allgemeine Literatur

---

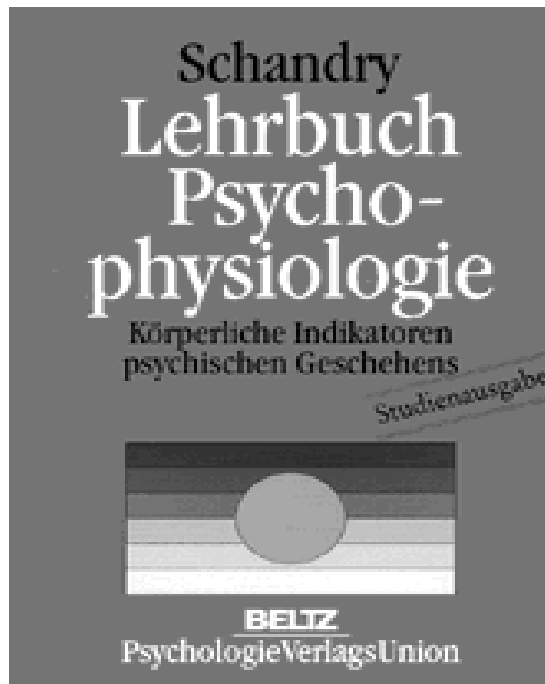


Relevante Kapitel:

- 2: Das Problem
- 3: Die Hypothese
- 4: Das Experiment
- 5: Kontrolle im Experiment
- 6: Unabhängige und Abhängige Variablen
- 7: Zwei unabhängige Gruppen
- 8: Zwei parallelisierte Gruppen
- 9: Mehr als zwei Gruppen
- 10: Faktorielle Pläne
- 11: Wiederholte Messungen

# Allgemeine Literatur

---



Relevante Kapitel:

- 3: Messmethodik
- 8: Hirnaktivität

# Allgemeine Literatur

---

Alle: Raymond, J.E. (2000) „Attentional modulation of visual motion perception“

R1: Tsal et al. (1994) „Attention reduces perceived brightness contrast“

R2: Prinzmetal et al (1997) „The Phenomenology of attention“

R3: Carrasco et al (2004) „Attention alters appearance“

R4: Wegener et al (2006) „Selective visual attention ensures constancy..“

R5: Busse et al (2006) „Spatial and feature-based effects of exogenous...“

R6: Hopfinger et al (1998) „Reflexive attention modulates processing...“

R7: Niedeggen et al (2006) „ERPs predict the appearance of visual stimuli...“

Diese Literatur ist komplett für die Einleitung und Formulierung der Fragestellung relevant. Ebenso muss Sie in die Diskussion eingebaut werden.

# Psychophysik der Reizempfindung

---

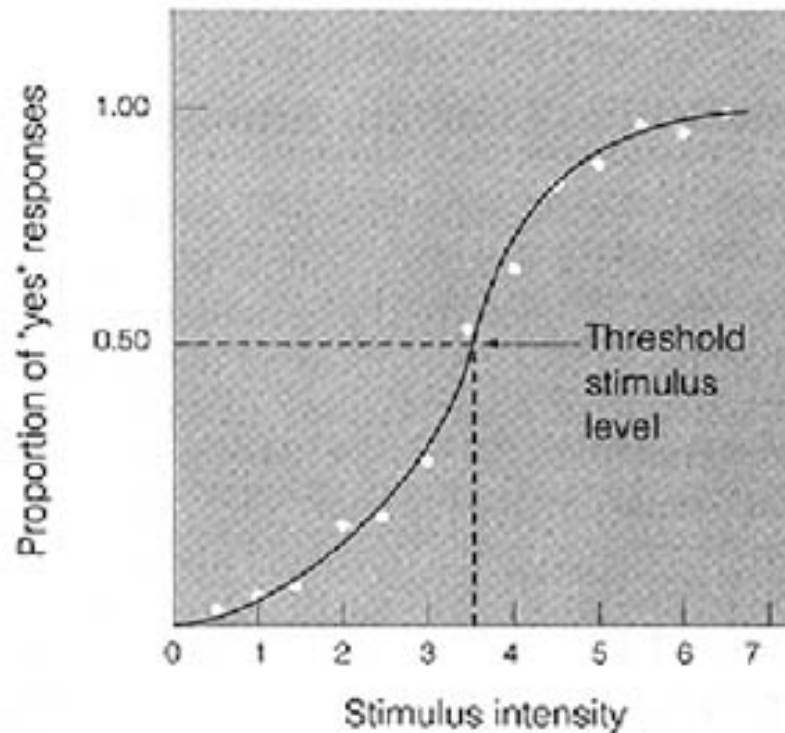
Psychophysik will Gesetzmäßigkeiten in der Wahrnehmungspsychologie aufdecken.

- Definition im engeren Sinne:

Besteht eine gesetzmäßige Beziehung zwischen physikalischen Reizen und der subjektiven Wahrnehmung?

# Psychophysik der Reizempfindung

## Schwellenmessungen



Grenzmethode  
Herstellungsmethode  
Kostanzmethode

Frage:  
Welche Intensität ist notwendig,  
um gerade eben die Empfindung  
eines Reizes hervorzurufen.

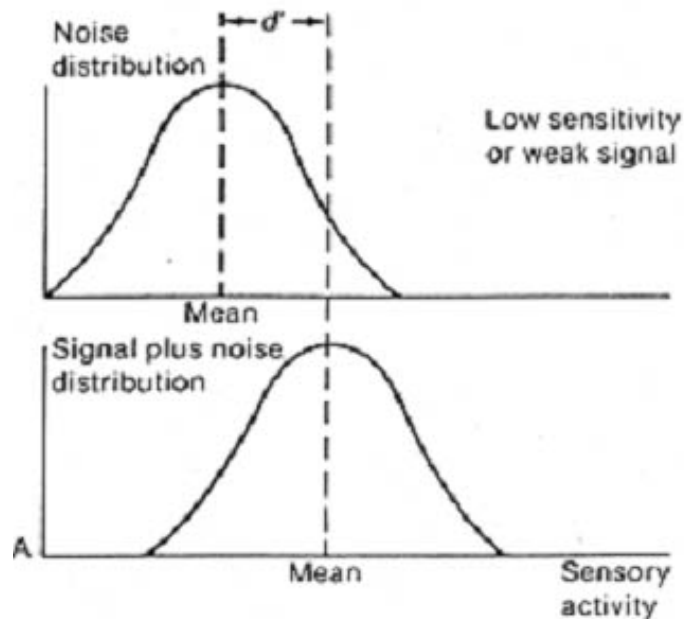
Variablen?

- 1.
- 2.
- 3.



# Psychophysik der Reizempfindung

## Signalentdeckung



Trennung der Parameter  $d'$  (Diskriminationsfähigkeit) und  $\beta$  (Reaktionsneigung)

Frage:

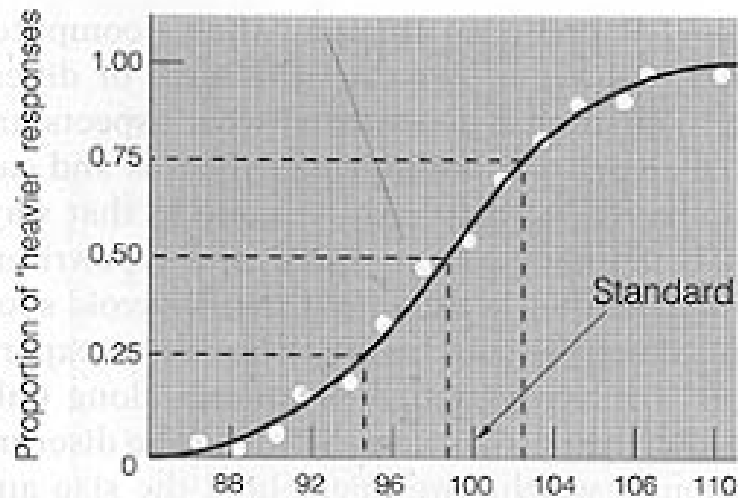
Bei welcher Intensität kann ein definierter Zielreiz von einem Hintergrundrauschen getrennt werden. Wie verändert sich  $d'$ , bei Steigerung der Intensität?

Variablen, die  $d'$  beeinflussen?

- 1.
- 2.
- 3.

# Psychophysik der Reizempfindung

## Unterschiedsschwellen



↑  
S

Bestimmung der Parameter  $jnd$  (just noticeable difference) und PSE (point of subjective equality)

Frage:

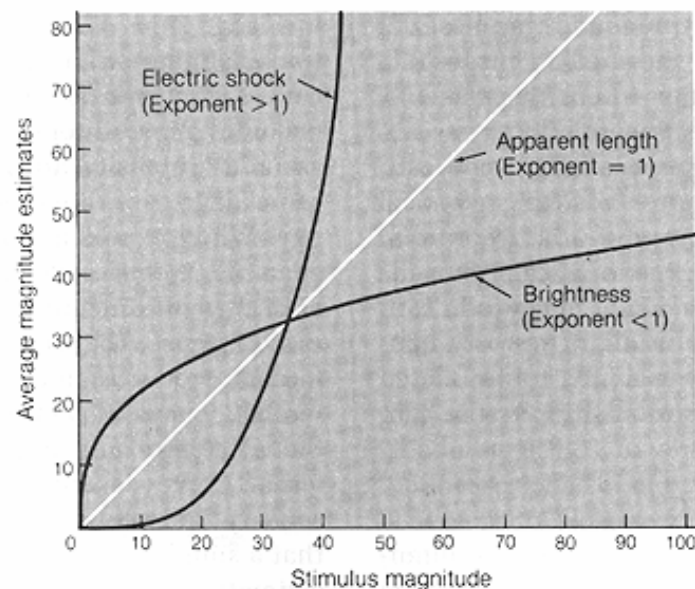
Bei welcher Intensität kann ein Standardreiz nicht oder gerade eben von einem Vergleichreiz differenziert werden? Ist immer die gleiche Unterschiedsstärke erforderlich?

Variablen, die  $d'$  beeinflussen?

- 1.
- 2.
- 3.

# Psychophysik der Reizempfindung

## Skalierungsexperiment



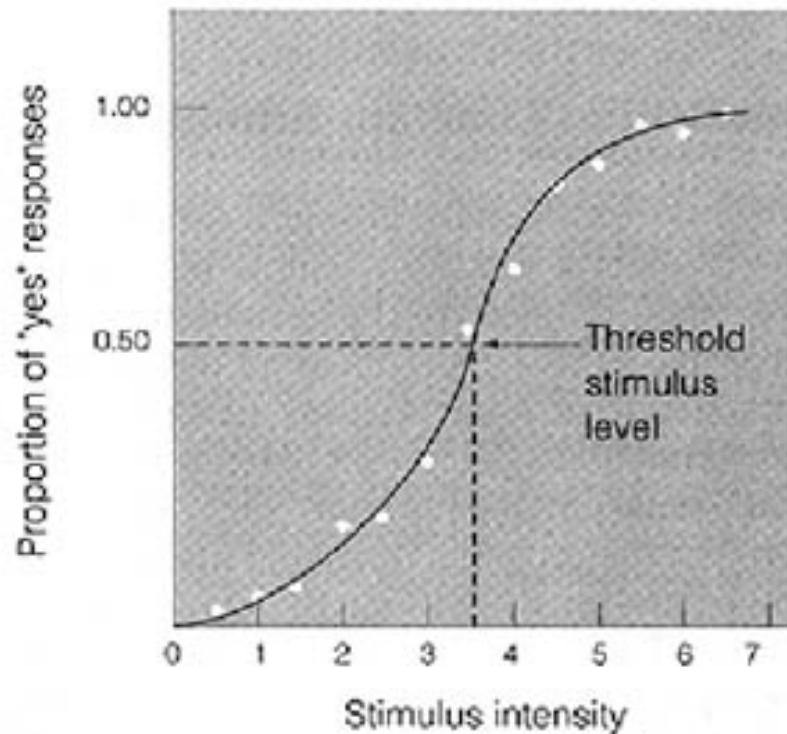
Bestimmung der Wirkung der graduellen Erhöhung der Reizstärke auf die Empfindung

Frage:  
Welche Zahl teile ich einem Reiz der Stärke  $x$  zu? Oder: welcher Stärke eines anderen Reizes entspricht es?

Variablen, die  $d'$  beeinflussen?

- 1.
- 2.
- 3.

# Psychophysik der Reizempfindung



Welche Prozesse im Gehirn bestimmen, wie stark ein Reiz wahrgenommen wird?

Sensorisches System

Kognitives System

Wo wirken die modulierenden Faktoren, die die Reizempfindung determinieren?