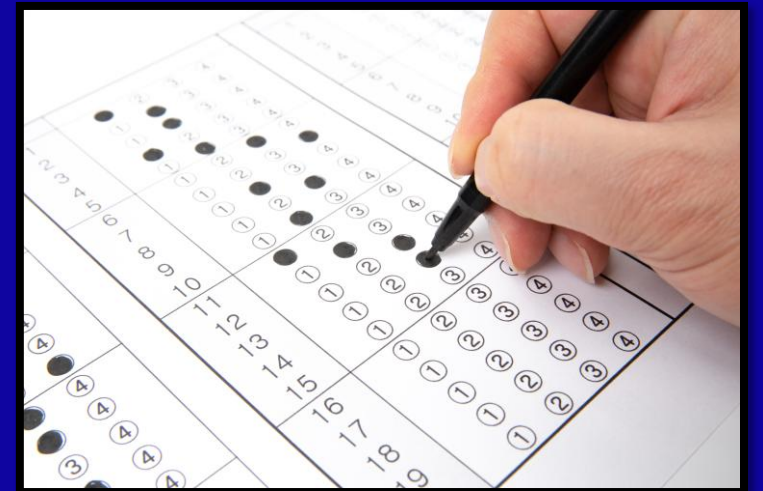




Lern- & Prüfungsfragen

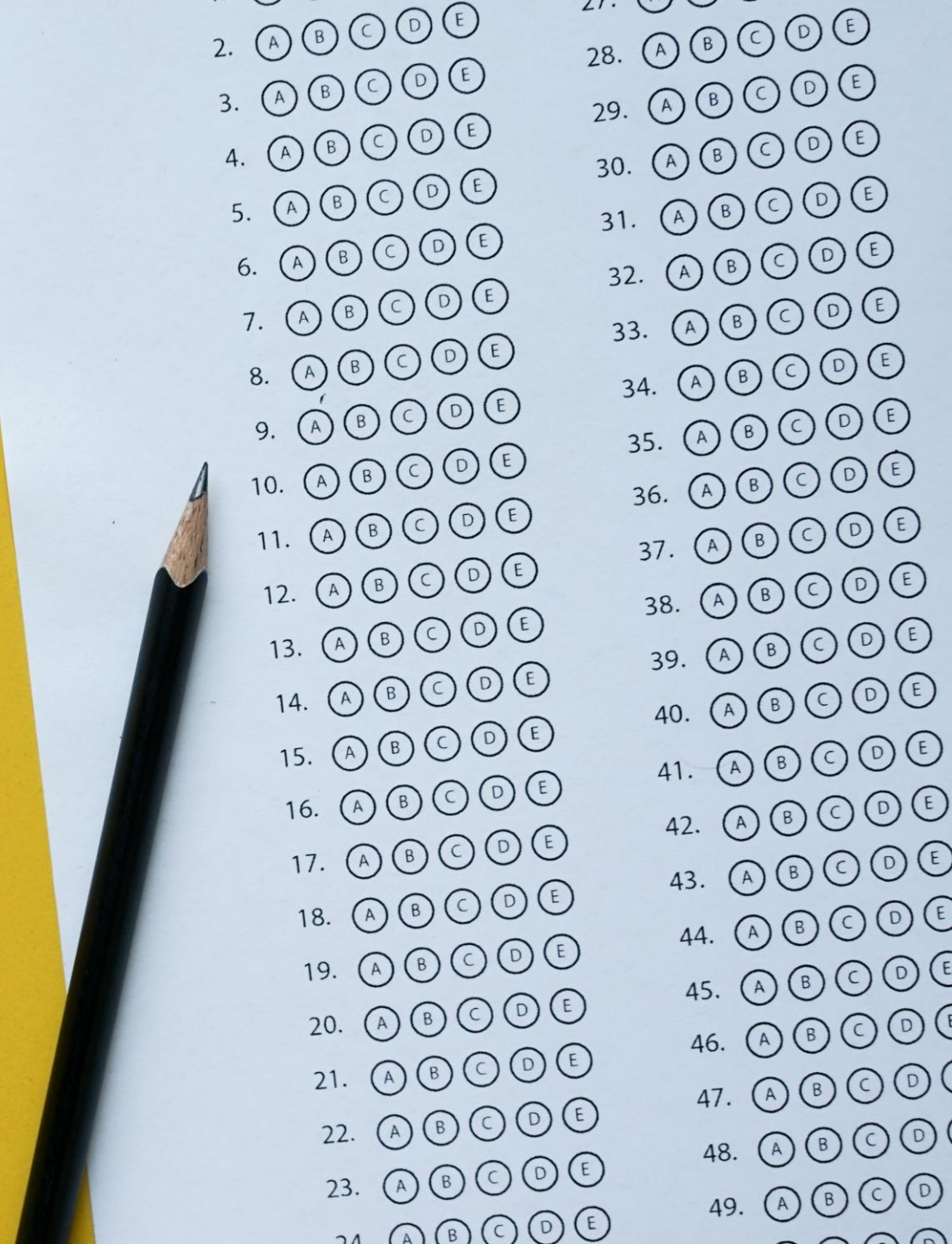
*"Students can escape bad teaching,
they cannot escape bad assessments"*

David Boud



Inhalt

- Gütekriterien von Prüfungen
- Prinzipien zur Formulierung von Fragen
- Fragetypen
- Fragen erstellen & analysieren



Lern- & Prüfungsfragen

Nachdem die Herzdruckmassage begonnen wurde, bereitest du so schnell wie möglich den Defibrillator vor. So wie dieser einsatzbereit ist, unterbrichst du die Reanimation und führst eine erste Analyse durch....



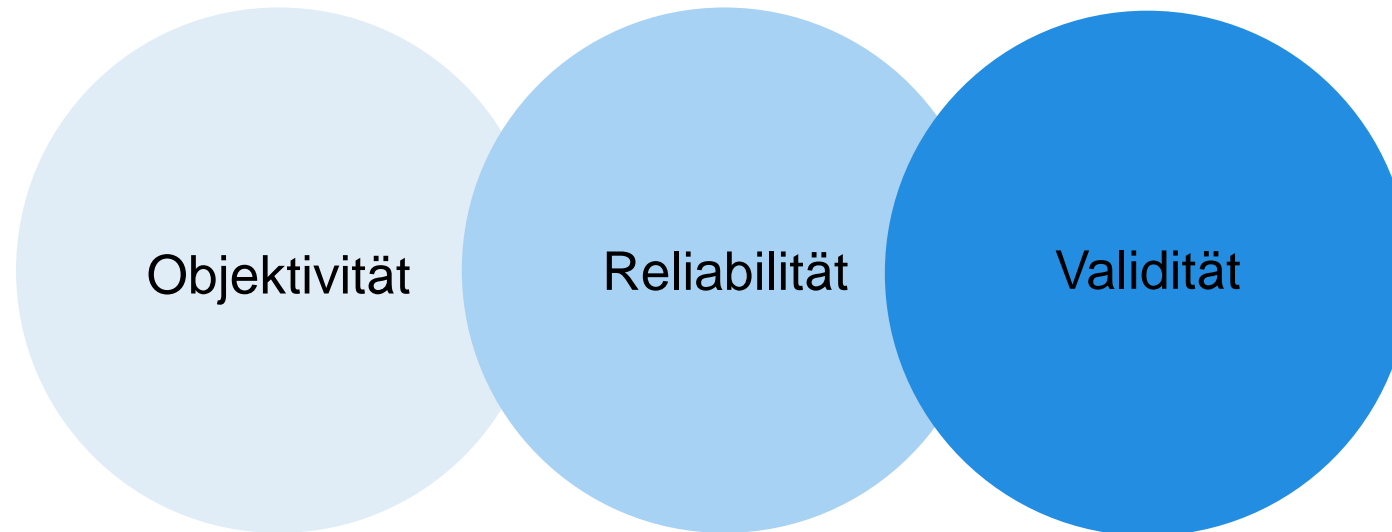
- Bei dem Rhythmus handelt es sich um Kammerflimmern
- Eine Pulskontrolle ist nicht notwendig
- Der Rhythmus muss defibrilliert werden
- Es werden drei Defibrillationen direkt hintereinander durchgeführt

SENDEN



Qualitätsanforderungen an Prüfungen

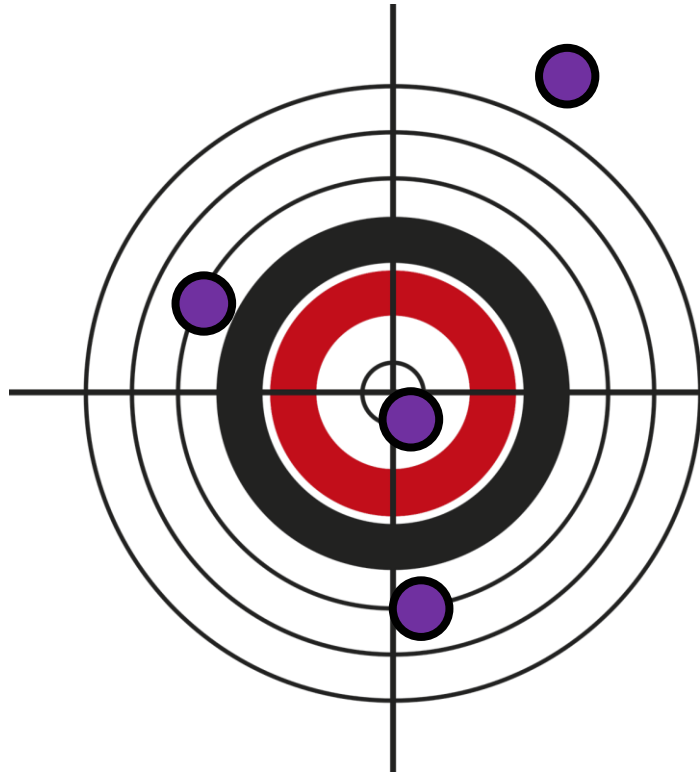
"Der sogenannte messtheoretische Ansatz einer Prüfungslehre geht von der Überlegung aus, dass Prüfungen stets als **Soll-Ist-Vergleiche** begriffen werden können und dass die Ergebnisse dieser Vergleiche Grundlage für die Urteilsbildung durch den Prüfer sind."



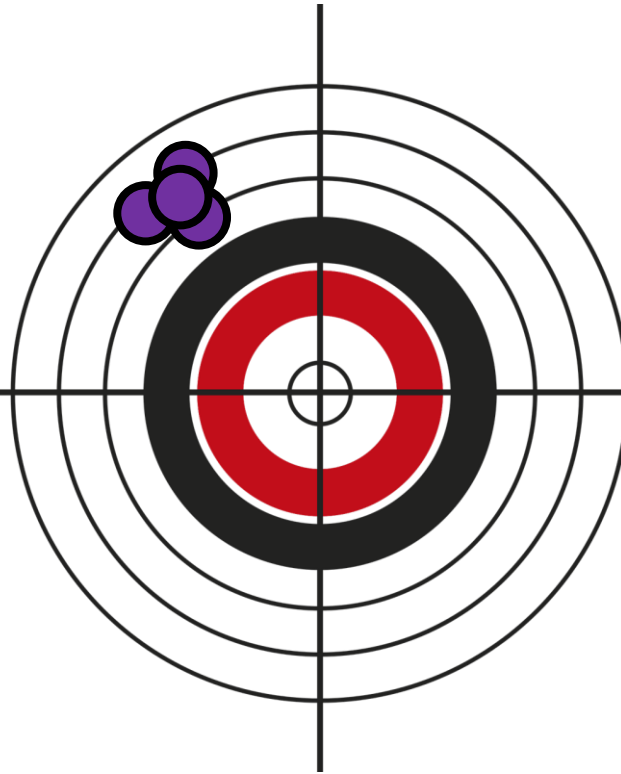
(2008) Prüfungstheoretischer Rahmen. In: Handbuch Jahresabschlussprüfung. Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-8349-9858-3_2

Krebs René (2019). Prüfen mit Multiple Choice. Kompetent planen, entwickeln, durchführen und auswerten. Göttingen, Bern: Hogrefe (ISBN 978-3-456-85902-6)

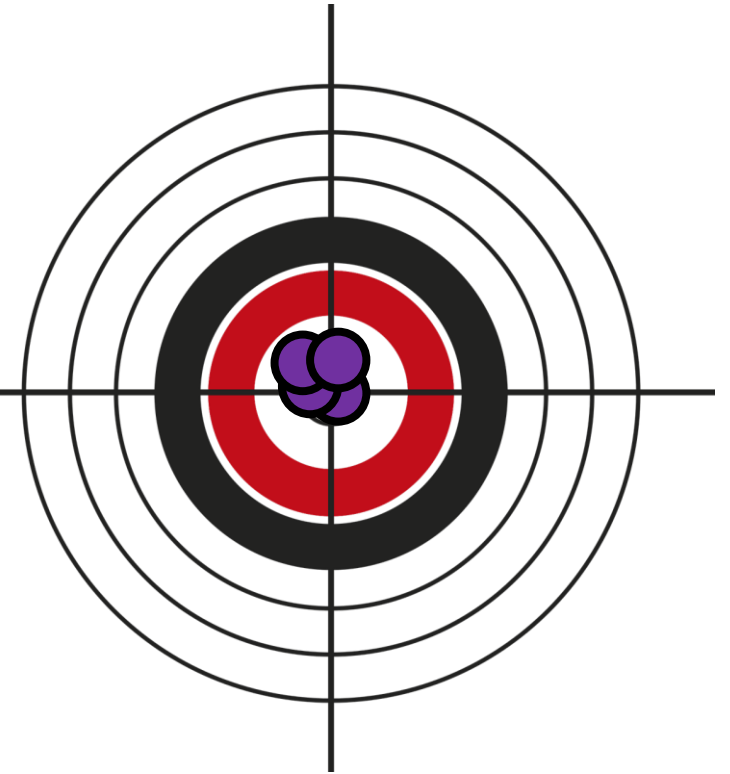
Reliabilität & Validität



nicht reliabel und nicht valide

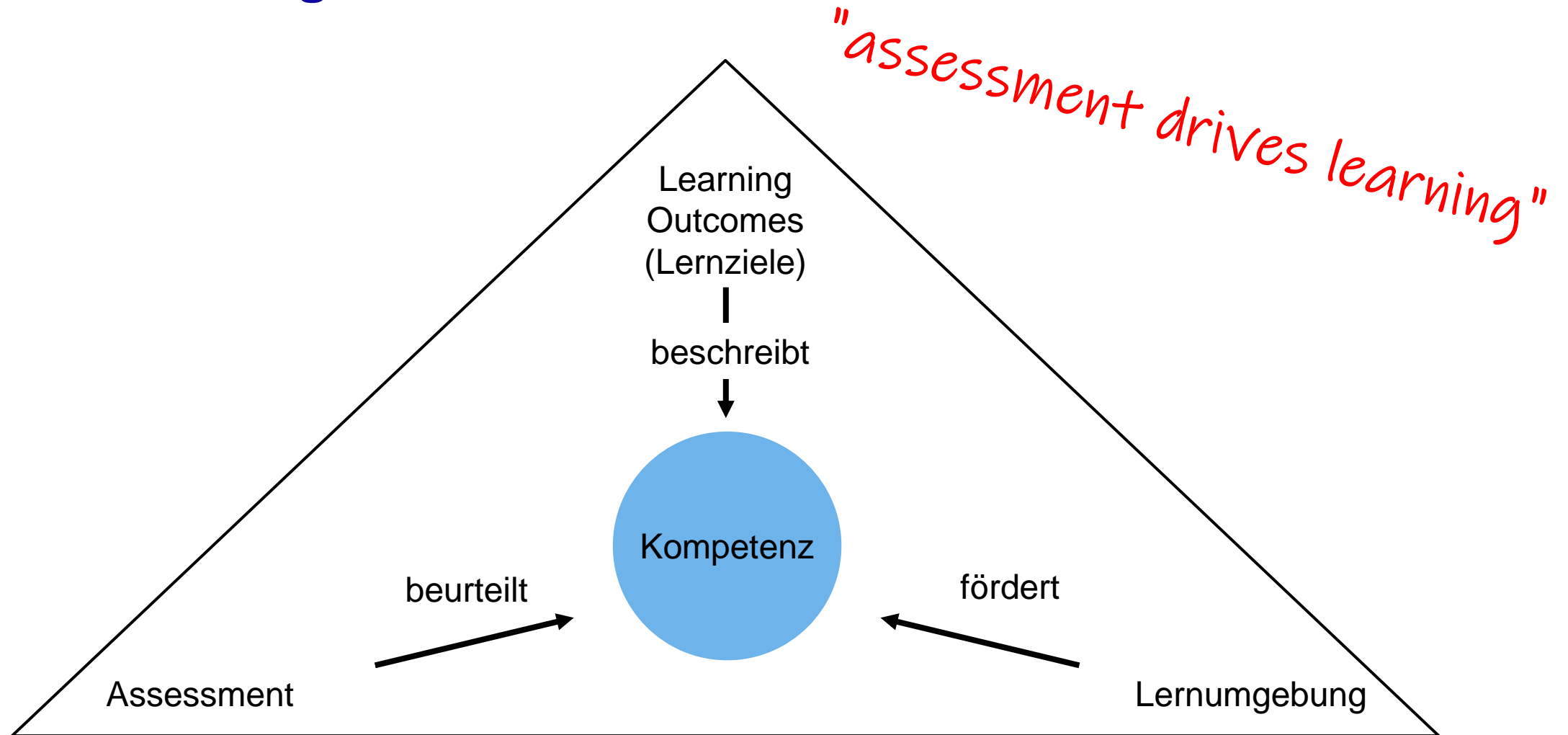


reliabel aber nicht valide



reliabel und valide

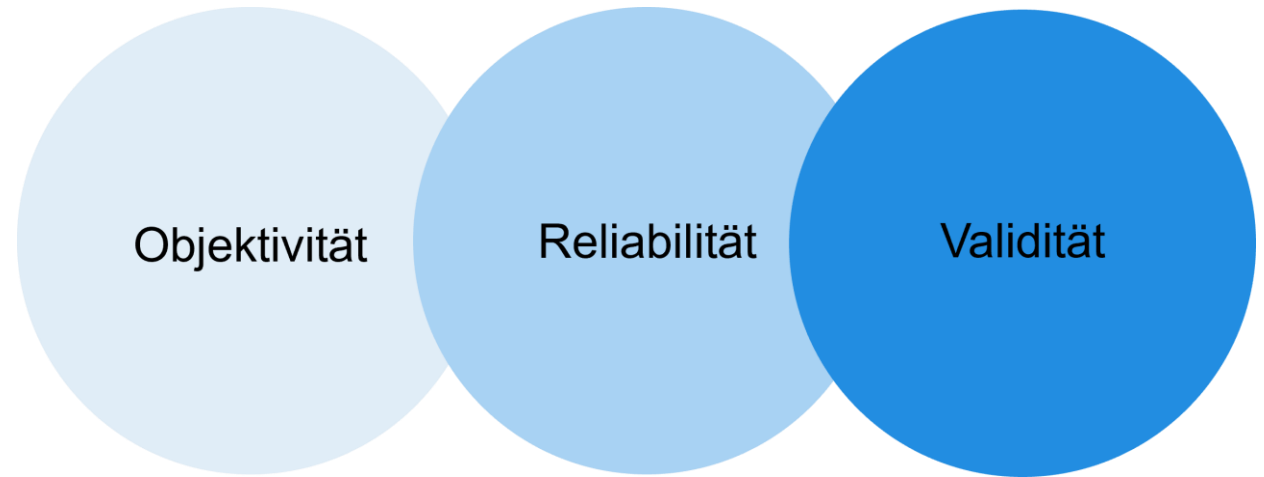
Constructive Alignment



Biggs, J. (1996). Enhancing teaching through constructive alignment. *Higher Education*, 32(3), S. 347– 364.

Was können wir dafür tun?

- Objektivität
 - Fragetypen, Bewertung
- Reliabilität
 - Thematisch geschlossene Fragen
 - Angemessene Schwierigkeit
 - Formale Gestaltung der Fragen, z.B. unmissverständliche Fragen
- Validität
 - Formale Gestaltung der Fragen, z.B. keine "Lesekompetenz"
 - Ausgerichtet auf die Lernziele (inkl. Taxonomie)



Krebs René (2019). Prüfen mit Multiple Choice. Kompetent planen, entwickeln, durchführen und auswerten. Göttingen, Bern: Hogrefe (ISBN 978-3-456-85902-6)

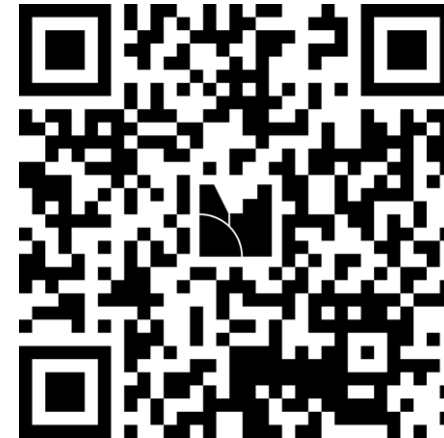
Brauns, K., Schubert, S. (2008). Qualitätssicherung von Multiple-Choice-Prüfungen. In S. Dany, B. Szczyrba & J. Wildt (Hrsg.): *Prüfungen auf die Agenda – Hochschuldidaktische Perspektiven auf Reformen im Prüfungswesen*. Blickpunkt Hochschuldidaktik Band 118. Bielefeld: Bertelsmann Verlag.

Zwischenfazit

- Objektive (elektronische) Fragetypen
 - SC, MC, K-Prim, Zuordnungsfragen
- Passung von Unterricht und Assessment
- Formale Gestaltung der Fragen!

Formale Gestaltung der Fragen

- Kurztest nach R. Krebs (dipl. Psychologe FSP, Bern, CAS E-Learning Design 2021)



Grammatik

Anter ist eine?

a. Legierung

b. Konglomerat

c. Verbrennungsrückstand

d. Spaltprodukt

e. chemisches Element

➔ Alle Antworten müssen inhaltlich und sprachlich zum Fragestamm passen

Länge der Antwort

Bei der Fermentation von Anter mit saurem Gor...

a. findet eine Abkühlung statt

b. entsteht unter der Bedingung einer leichten Erwärmung Anterit im pH-Bereich 2.8-3.2

c. wird Ogl4 freigesetzt

d. entsteht Fermantin

e. bildet sich Gorantoxol

➔ Distraktoren und richtige Antworten sollten in etwa gleich lang und differenziert sein

Einschränkung der Antworten

Sie wollen mit Ihrem Ektator Gorantoxin lubrieren. Dies funktioniert nur, wenn?

- a. das LTC-Modul des Ektators ausgeschaltet ist**
- b. das LTC-Modul des Ektators eingeschaltet ist**
- c. der Ektator über einen OC-Detektor 2000+ verfügt
- d. Die Alpha-Frequenz während der Lubrierung konstant bleibt
- e. das Gorantoxin vorgängig sterniert wird

➔ Antworten die sich ausschliessen vermeiden

Einschränkung der Antworten

Die Abkürzung USL heisst ausgeschrieben?

- a. United States Laboratories
- b. Uniform Source Language
- c. Uniform Source Locator**
- d. Uniform Starting Label
- e. Unique Spaceship Locator

➔ Antworten die sich überschneiden vermeiden (3 x Uniform, 2 x Source, 2 x Locator)

Versteckte Hinweise im Fragestamm

Welches ist das Hauptmerkmal des KRS (Kognitives Rigiditäts-Syndrom)?

- a. ein erhöhter Ferminspiegel im Plasma
- b. zyklische postprandiale Alpträume
- c. häufige Versteifungen der Nackenmuskulatur
- d. eine reduzierte Beweglichkeit im kognitiven Bereich**
- e. eine chronische Logo- und Skriptorrhö

→ Assoziationen zwischen Fragestamm und Antwort vermeiden (kognitiv)

Immer ist immer falsch

Warum ist bei trigoten Quergeln die Axosie-Auftretensrate erhöht?

- a. Trigote Quergel sind nie berop
- b. Trigotie fuhrts immer zu Enität
- c. Alle trigoten Quergel sind esophym
- d. Axosie ist ausschliesslich sequid bedingt
- e. Trigote Quergel sind gehäuft susmin**

→ Absolute Begriffe vermeiden

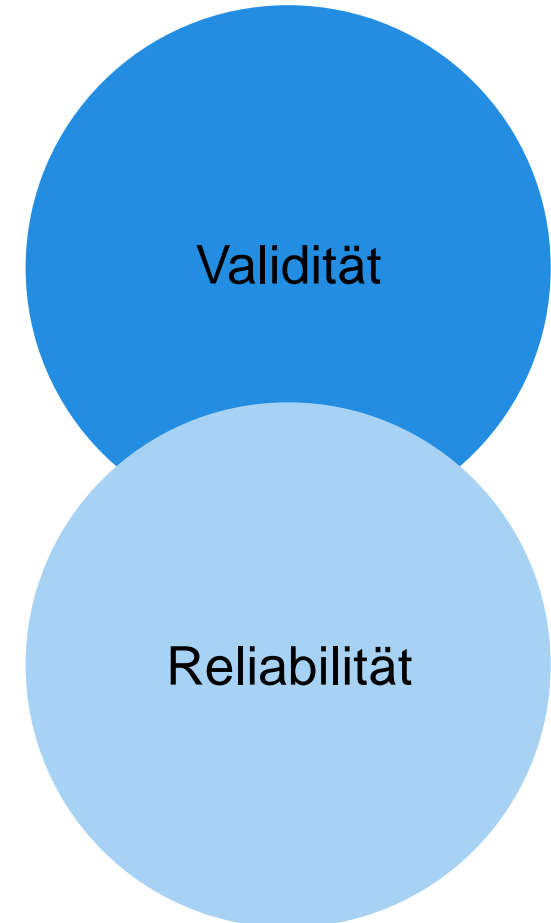
Zwischenfazit

- Inhaltlich und sprachlich passend zum Fragestamm
- Gleichlange und ähnlich differenzierte Antworten
- Sich ausschliessende Antworten vermeiden
- Versteckte Lösungshinweise vermeiden
- Nie nie immer



Sieben Prinzipien zur Formulierung

1. Vorwärts gerichtet, relevante Probleme, Handlungen
2. Taxonomisch adäquate Stufe – Wissen vs. Transfer!
3. Authentisch und fokussiert mit homogenen Antworten
4. Eindeutige Lösungen
5. Angemessene Schwierigkeit
6. Einheitlich, prägnant, einfache Formulierung
7. Ungewollte Lösungshinweise vermeiden



Krebs René (2019). Prüfen mit Multiple Choice. Kompetent planen, entwickeln, durchführen und auswerten. Göttingen, Bern: Hogrefe (ISBN 978-3-456-85902-6)

Lindner, M. A., Strobel, B., Köller, O. (2015). Multiple-Choice-Prüfungen an Hochschulen? – Ein Literaturüberblick und Plädoyer für mehr praxisorientierte Forschung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*. 29(3 – 4), S. 133 – 149.

Einheitlich, prägnant, einfache Formulierung

- Fragestamm
 - Alle notwendigen & keine unnötigen Informationen.
 - Darf länger ausfallen wenn notwendig
 - einfache Sprache und Grammatik
- Antworten
 - 4-5 Antwortmöglichkeiten
 - Möglichst kurz
 - Ähnliche Länge & Differenzierung
 - Positiv formuliert, keine doppelte Verneinung
 - Nur eine Aussage pro Antwort
 - Keine richtigen mit Falschen Aussagen vermischen
 - Logisch angeordnet

Haladyna, T. M., Downing, S. M., Rodriguez, M. C. (2002). A Review of Multiple-Choice Item-Writing Guidelines for Classroom Assessment. *Applied Measurement in Education*. 15(3), S. 309 – 333. https://doi.org/10.1207/S15324818AME1503_5

Lindner, M. A., Strobel, B., Köller, O. (2015). Multiple-Choice-Prüfungen an Hochschulen? – Ein Literaturüberblick und Plädoyer für mehr praxisorientierte Forschung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*. 29(3 – 4), S. 133 – 149.

Fragetypen – Single Choice

Für welchen Prozess ist das Mitochondrium verantwortlich?

- Produktion von ATP
- Transport von Proteinen
- Bildung von Ribosomen
- Herstellung von Transportvesikel
- Sequenzierung der mRNA

Fragetypen – Multiple Choice

Du wirst gemeinsam mit einer **Notärztin** zu einem Verkehrsunfall mit einem Motorradfahrer alarmiert. Zeugen berichten, dass der Patient von der Strasse abkam und mit hoher Geschwindigkeit gegen einen Baum geprallt sei. Er war sofort bewusstlos. Du erhebst folgende Befunde:

- A: Schnarchendes Atemgeräusch.
- B: AF 20/min regelmässig, symmetrische Atemgeräusche & Thoraxexkursion, SpO2 89% Thorax stabil.
- C: HF 110/min, periphere Pulse sind schwach tastbar, die Rekap Zeit beträgt 3 Sekunden, RR 85/55 mmHg, Becken mit eindeutiger Instabilität, dislozierte Tibiafraktur links mit starker arterieller Blutung.
- D: GSC 8 (1/2/5), Pupillen anisokor und träge reagibel.
- E: Diverse Schürfwunden und Prellungen.

Das nächste Traumazentrum ist nur ca. 5min Fahrzeit entfernt. Welche Therapieoptionen sind **am ehesten** angebracht?

- Um die Atemwege zu öffnen sollte der Kopf überstreckt werden.
- Die Blutung am Unterschenkel sollte zunächst mit einem Tourniquet gestoppt werden.
- Eine Narkoseeinleitung mit Intubation sollte noch am Unfallort durchgeführt werden.
- Es sollten normotensive Blutdruckwerte angestrebt werden.
- Die Gabe von Tranexamsäure sollte noch vor dem Transport erfolgen.

Fragetypen – K-Prim

Welcher Effekt oder Effekte sind bei der Gabe von Adrenalin zu erwarten?

R F

- Anstieg des Blutdrucks
- Abfall des Blutglukosespiegels
- Zunahme der Herzfrequenz
- Vermehrte Histaminausschüttung

Punktevergabe:

- 1P für 100%
- 0.5P für 75%

Lernfragen

- Das Lernthema erlebbar machen
- Motivation fördern, Spass machen
- Sinnvolle Fragetypen verwenden, Quiztools, ggf. Lösung anbieten
- Adäquates Schwierigkeitsniveau (keine «dummen» Fragen)
- Feedback nutzen





Thank

You!