



Kurzzusammenfassung

Multiple-Choice-Prüfungen

TUM Center for Study and Teaching

Qualitätsmanagement

Stand: Oktober 2022

Kurzzusammenfassung der wichtigsten Empfehlungen zu MC-Tests

Unter „**Multiple-Choice-Tests**“ (MC-Tests) werden **an der TUM** alle Formen schriftlicher Prüfungsformate zusammengefasst, bei denen Studierende keine freien Antwortformulierungen vornehmen sollen. Zusätzlich zu MC-Tests im engeren Sinne, die sich aus mehreren Fragen mit mehreren Antwortmöglichkeiten zusammensetzen und aus denen **die Prüfungskandidaten eine richtige Antwort (Einfachauswahl bzw. Single Choice) wählen sollen**, werden auch Ergänzungsaufgaben unter Multiple-Choice-Tests subsumiert (bspw. Lückentexte).

Empfehlungen zum Einsatz von MC-Tests

Einsatzgebiete und Formen:

- MC-Tests eignen sich bei **großem Prüfungsvolumen**, die eine hohe Auswertungseffizienz fordern.
- Sie werden eingesetzt, wenn die mit einem Modul angestrebten Lernergebnisse auf dem Erkenntnisniveau des **Erinnerns, Verstehens, Anwendens** und **Analysierens** liegen.
- **Beste-Antwort-Fragetypen** (1 aus n) sind den Richtig/Falsch-Fragetypen vorzuziehen.
- Das zu messende Lernergebnis (Kenntnis, Fertigkeit, Kompetenz) sollte die Wahl des Messinstruments bestimmen, d.h. vorab sollte klar sein, was geprüft werden soll, um zu entscheiden, welche Frageform sinnvoll ist.

Empfehlungen zur Konstruktion von MC-Tests

Fragebogenkonstruktion:

- Alle relevanten Prüfungsinhalte sollten in einem **Themenraster** zusammengestellt und nach Relevanz gewichtet werden, um das angestrebte Wissensniveau zu bestimmen (vgl. Blueprint).
- MC-Fragen können als Frage formuliert werden, so dass die Antwortalternativen die Antwortmöglichkeiten auf diese Frage darstellen und auch als unvollständige Sätze, die dann von den Antwortoptionen in verschiedener Weise vervollständigt werden.
- Die Aufgabenstellung sollte **einfach, klar und positiv formuliert** sein und alle für die Beantwortung der Frage erforderlichen Informationen enthalten.
- Die Schwierigkeit einer Frage sollte sich aus der Komplexität des Aufgabeninhalts ergeben und nicht aufgrund einer Verkomplizierung durch Schachtelsätze, doppelte Verneinung oder überflüssige Informationen.
- Die Formulierung der **falschen Antwortalternativen** bestimmt die **Schwierigkeit der Frage** (je näher richtige und falsche Antworten bei einander liegen, umso schwieriger wird eine Frage).
- Alle Antwortoptionen sollten **plausibel auf die Fragestellung bezogen** sein, jeweils nur eine inhaltliche Aussage enthalten und klar unterscheidbar sein.
- Es sollten nur so viele Antwortoptionen formuliert werden, wie sich neben den richtigen Antworten plausible „falsche“ Antworten (Ablenker) finden lassen.
- Alle Antwortoptionen sollten grammatikalisch zur Aufgabenstellung passen und sich in Länge und Differenzierungsgrad nicht unterscheiden; Ähnlichkeiten von Wörtern in der Aufgabenstellung und in der korrekten Lösung sollten vermieden werden.
- Antwortalternativen **sind möglichst in einer logischen Reihenfolge** (aufsteigend, absteigend, alphabetisch) anzuordnen.

Empfehlungen zur Auswertung von MC-Tests

Prüfungsauswertung:

- Die Auswertung ist abhängig vom eingesetzten Fragetyp. Handelt es sich um den **Fall 1 aus n** (Einfachauswahl bzw. Single Choice), sind **Bonussysteme** üblich, bei denen je nach Gewichtung Rohpunkte gesammelt werden.
- Bei der Erstellung des Note-Punkte Schlüssels sollte die **Ratewahrscheinlichkeit** berücksichtigt werden. Insbesondere sollte beachtet werden, wie viele Punkte ein Studierender durch zufälliges Ankreuzen erhalten kann (Erwartungswert bei Raten).
Für Einfachauswahl (Single Choice) ist die Ratewahrscheinlichkeit abhängig von der Anzahl n der angebotenen Antworten und somit $1/n$. Die bisherige Multiple-Choice-Regelung der FPSO-Musterregelung wurde auf Veranlassung des Vizepräsidenten für Studium und Lehre, Professor Gritzmann, mit der Maßgabe geändert, die **Ratewahrscheinlichkeit auf unter 3 Prozent** zu reduzieren. Um eine Ratewahrscheinlichkeit von weniger als 3 Prozent sicherzustellen, sollte gewährleistet sein, dass bei jeder Prüfungsaufgabe **mindestens drei Antwortvorschläge** zur Auswahl stehen und jede Multiple-Choice-Aufgabe bzw. Single-Choice-Aufgabe **mindestens 35 Prüfungsaufgaben** umfassen muss (vgl. Änderungssatzung vom Oktober 2012 unter § 12 a (Nr. 4) Regelungen zu MC-Test in die Allgemeinen Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge (APSO)).

Qualitätssicherung auf Fragenebene:

- Nach dem Einsatz einer Frage sollte der Anteil aller Prüfungsteilnehmer, die eine Frage richtig beantwortet haben, an der Gesamtzahl der Teilnehmer des MC-Tests ermittelt werden (Item-Schwierigkeit).
- Nach dem Einsatz einer Frage sollte ermittelt werden, wie gut die Frage zwischen den leistungsstarken und leistungsschwachen Studierenden unterscheidet (Item-Trennschärfe).

Qualitätssicherung auf Ebene des MC-Tests:

- Vor dem Einsatz eines Fragebogens sollte ein Pretest (Probeproofung des Messinstruments) durchgeführt werden.

Qualitätssicherung auf Schoolebene:

- Es sollten Itempools mit bewährten Fragen angelegt werden.
- Es ist empfehlenswert, regelmäßig Fragestatistiken (Itemstatistiken) zu führen.
- Prüfern ohne praktische Erfahrungen in diesem Bereich, ist der Besuch einer Schulung zum Einsatz von MC-Prüfungen anzuraten.

Dokumente

Auf der Homepage des TUM CST – QM finden Sie im Downloadbereich unter dem Link <https://www.tum.de/studium/lehre/downloads> folgendes Hilfsdokument:

- **Empfehlung zum Einsatz von MC-Tests**

Kontakte

Haben Sie Fragen zum Einsatz von Multiple-Choice Tests? Wir helfen Ihnen gerne weiter!

Fragen zum Thema Fragebogenkonstruktion:

TUM CST – QM

Simone Gruber

☎ 089.289.25237

✉ gruber@zv.tum.de

Manuela Avallone

☎ 089.289.25476

✉ avallone@zv.tum.de

Rechtsfragen zum Einsatz von MC-Tests:

TUM CST – R

Petra Burdach

☎ 089.289.25222

✉ burdach@zv.tum.de

Fragen zu Schulungsangeboten zum Thema Konstruktion und Auswertung von MC-Tests:

ProLehre

Andreas Fleischmann

☎ 089.289.25364

✉ fleischmann@prolehre.tum.de