



Give me five!

5 einfache Schritte zur Fragerstellung

Ein Leitfaden
zum Verfassen von Multiple-Choice Prüfungsfragen
an der MedUni Wien

Inhaltsverzeichnis

A	5 einfache Schritte zur Fragerstellung	3
B	Struktur und Informationen einer Prüfungsfrage	8
C	Richtlinien zur Fragenapprobation	10
D	Unbeabsichtigte Lösungshinweise	11
	1. Inhaltliche Lösungshinweise	11
	2. Logische Lösungshinweise	14
E	Weiterführende Literatur	17



Einleitung

Dieser Leitfaden dient der Unterstützung bei der Erstellung von Multiple-Choice-Prüfungsfragen. Zusätzlich stellt dieser Leitfaden eine Grundlage für den **Workshop zur Erstellung von Prüfungsfragen**, der im Rahmen der Personalentwicklung (Medizinische Lehre Wien, MLW) angeboten wird, dar.

Workshop zur Erstellung von Prüfungsfragen

- Ärztliche Kompetenz mittels Multiple Choice-Fragen prüfen

Link zum Workshop:

<https://teachingcenter.meduniwien.ac.at/unsere-abteilungen/medizindidaktik/zertifikatsprogramm-medizinische-lehre-wien-mlw/aerztliche-kompetenz-mit-multiple-choice-fragen-pruefen/>

Die **Anmeldung zum Workshop** für MitarbeiterInnen der MedUni Wien erfolgt über Med.Campus via MUW-User-ID.

Link zu Med.Campus: <https://campus.meduniwien.ac.at/med.campus>

Vor der Einreichung der Prüfungsfragen ist mit dem/der zuständigen Block-/Tertial- bzw. CurriculumkoordinatorIn die inhaltliche Verankerung in Block bzw. Tertial / Kapitel / Thema (siehe Studienplanführer) abzuklären.

Link zum Studienplanführer: <https://studyguide.meduniwien.ac.at/>

Weiterführende Informationen zur Einreichung von Prüfungsfragen sind der Teaching Center-Homepage zu entnehmen.

<https://teachingcenter.meduniwien.ac.at/unsere-abteilungen/assessment-skills/pruefungsmethodik-materialien-und-guidelines/>



A Fünf einfache Schritte zur Fragenerstellung

An der MedUni Wien kommen folgende Multiple-Choice- (MC-) Prüfungsfragen-Formate zum Einsatz:

- a) **One-Best-Answer (Typ A):** 1 bestmögliche (richtige) Antwort
- b) **Pick-N:** 2 bzw. 3 bestmögliche (richtige) Antworten

(1) Lerninhalte (Themen), die überprüft werden sollen

Der Inhalt jeder Prüfungsfrage **muss** gelehrt werden. Beispiele für mögliche Lehr-/Lerninhalte:

- Krankheitsverläufe
- Enzymklassen
- Blutungen in der Schwangerschaft
- Nebenwirkungen von Antiarrhythmika
- Colitiden
- Coping-Mechanismen

(2) Kontrastierbare Subthemen, in die sich das Thema aufgliedern lässt

Gemeinsam ist diesen Subthemen ihre Zugehörigkeit zu einem Thema; dennoch müssen diese deutliche Unterschiede aufweisen, wie. z.B. Krankheitsbilder mit ähnlichen Symptomen oder eine Auflistung der verschiedenen Enzymklassen.

Diese – im optimalen Fall einer Kategorie zuordenbaren – „Nachbarkonzepte“ sind Ihre Wahlantworten A–E.

Beispiele für den Themen zugeordnete Wahlantworten (Subthemen):

- 1. Krankheitsverläufe**
 - A. Akuter Krankheitsverlauf
 - B. Chronischer Krankheitsverlauf

- 2. Enzymklassen**
 - A. Oxidoreduktasen
 - B. Transferasen
 - C. Hydrolasen
 - D. Lyasen
 - E. Isomerasen
 - F. Ligasen

- 3. Blutungen in der Schwangerschaft**
 - A. Plazenta praevia
 - B. Abrupto placentae
 - C. Marginale Sinusruptur



4. Nebenwirkungen von Antiarrhythmika

- A. Digoxin
- B. Lidocain
- C. Diltiazem
- D. Propranolol
- E. Chinidin

5. Colitiden

- A. Morbus Crohn
- B. Colitis ulcerosa

6. Copingmechanismen

- A. Primary appraisal
- B. Secondary appraisal
- C. Reappraisal
- D. Kognitives Coping
- E. Emotionales Coping

(3) 5 Wahlantworten (A, B, C, D und E)

Die Wahlantworten A–E sollten möglichst kurz und inhaltlich homogen sein, d.h. sich einer (gemeinsamen) Kategorie zuordnen lassen.

Falls keine ausreichende Anzahl von Wahlantworten A–E zur Verfügung steht, sind die Subthemen noch weiter zu untergliedern.

In einem nächsten Schritt sind die Beispiele 1, 2, 3 und 5 weiter zu modifizieren:

1. Krankheitsverläufe

- A. Chronische Erkrankung mit langsamem Verlauf
- B. Chronische Erkrankung mit kurzem Verlauf
- C. Akute Erkrankung mit Übergang zum chronischen Verlauf
- D. Chronische Erkrankung in akuter Phase
- E. Akute Erkrankung

2. Blutungen in der Schwangerschaft

- A. Plazenta praevia
- B. Abrupto placentae
- C. Marginale Sinusruptur
- D. Uterusruptur
- E. Blutdyskrasie



3. Enzymklassen

- A. Transferase
- B. Hydrolase
- C. Lyase
- D. Isomerase
- E. Ligase

(4) Fragenstamm

Der Fragenstamm soll den Lerninhalt repräsentieren, beispielsweise in Form einer anatomischen Abbildung, auf die sich eine anatomische Bezeichnung bezieht oder einer Fallvignette aus dem Klinikalltag, auf die sich eine Diagnose bezieht.

Es ist auf die Einfachheit und Verständlichkeit der Sprache zu achten. Der Fragenstamm sollte länger als die Wahlantworten A–E sein. Die Frage sollte von den Studierenden eindeutig beantwortbar sein, ohne vorher die einzelnen Wahlantworten A–E lesen zu müssen. Der Fragenstamm muss eine eindeutige Frage beinhalten.

Beispielfragen:

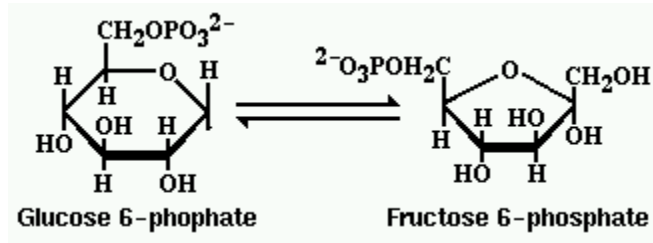
1. Krankheitsverläufe

Um welchen Krankheitsverlauf handelt es sich, wenn ein Diabetiker einen Herzinfarkt erleidet?

- A. Chronische Erkrankung mit langsamem Verlauf
- B. Chronische Erkrankung mit kurzem Verlauf
- C. Akute Erkrankung mit Übergang zum chronischen Verlauf
- D. Chronische Erkrankung in akuter Phase
- E. Akute Erkrankung

2. Enzymklassen

Welches Enzym katalysiert diese Reaktion?



- A. Transferase
- B. Hydrolase
- C. Lyase
- D. Isomerase
- E. Ligase

3. Blutungen in der Schwangerschaft

Eine 25-jährige Patientin (31. SSW) kommt mit einer schmerzfreien akuten Vaginalblutung (hellrot) auf die Notfallaufnahme. Bisher war der Verlauf der Schwangerschaft komplikationslos. Der Fetus bewegt sich normal.

Wie lautet Ihre primäre Verdachtsdiagnose?

- A. Plazenta prävia
- B. Abrupto placentae
- C. Marginale Sinusruptur
- D. Uterusruptur
- E. Blutdyskrasie

4. Nebenwirkungen von Antiarrhythmika

Ein Patient kommt wegen „Klingelgeräuschen in den Ohren“ in die Notfallaufnahme. Er führt die Symptome auf die Einnahme von „Herztabletten“ zurück, kann sich aber nicht an deren Namen erinnern. Seine Herzfrequenz ist ca. 90/Minute. Im EKG zeigt sich eine verlängerte QT-Zeit und ein verbreiteter QRS-Komplex.

Welches Medikament nimmt dieser Patient wahrscheinlich ein?

- A. Digoxin
- B. Lidocain
- C. Diltiazem
- D. Propranolol
- E. Chinidin



5. Coping Mechanismen

Hans Müller fragt sich beim Ertönen der Sirene, was kann ich tun? Um welchen Coping-Mechanismus handelt es sich dabei?

(1 richtige Antwort)

- A. Primary appraisal
- B. Secondary appraisal [richtig]
- C. Reappraisal
- D. Kognitives Coping
- E. Emotionales Coping

[© m3e Fragendatenbank]

(5) Frageneinreichung

Die erstellten Prüfungsfragen sind mit den auf der Teaching-Center-Homepage zur Verfügung stehenden Frageneinreichungsformularen einzureichen. Die dazugehörigen Informationen sind dem nächsten Kapitel zu entnehmen.

B. Struktur und Informationen einer Prüfungsfrage

1. Struktur einer Prüfungsfrage

Die Prüfungsfrage sollte idealerweise folgende Struktur aufweisen:

FRAGENSTAMM

(Anwendungsbeispiel,
Problembeschreibung;
inkl. Bildmaterial, wie z.B. EKG)

- beschreibt ein relevantes Problem
- beinhaltet eine Frage
- ist länger formuliert als die Antwortoptionen A–E
- ist ohne das Lesen der Antwortoptionen A–E lösbar

ANTWORTEN

Antwort A
Antwort B
Antwort C
Antwort D
Antwort E

- haben 1 (*One-Best-Answer*) bzw. 2–3 (*PickN*) eindeutig bestmögliche Antwort/en
- sind kurz formuliert
- sind inhaltlich homogen

Abbildung 1: Idealstruktur einer Multiple-Choice-Frage



2. Informationen zu einer Prüfungsfrage

Die erstellten Prüfungsfragen sind mit folgenden verpflichtenden Informationen einzureichen:

- Block bzw. Terial-Zuordnung (siehe Studienplanführer)
- Kapitel-Zuordnung (siehe Studienplanführer)
- Themen-Zuordnung (siehe Studienplanführer)
- Fragentitel der Prüfungsfrage bestehend aus:
 - Nachname des/der FragenautorIn
 - Jahr der Einreichung
 - Fragennummer der eingereichten Prüfungsfrage des aktuellen Studienjahres
 - Schlagwort für den Frageninhalt

Beispiel für einen Fragentitel: Maier 2018 01 Plasmazelle

- FragenautorIn
 - Fragenverantwortliche/r, falls FragenautorIn nicht Inhaltsverantwortliche/r ist
 - Kennzeichnung der bestmöglichen (richtigen) Antwort/en
 - Bilddateiname (bei Bedarf)
 - Quellenangabe bzw. Lernunterlage
-



C Richtlinien zur Fragenapprobation

1. Prüfungsfrage ist für human-/zahnmedizinische Ausbildung relevant, wurde unterrichtet und entspricht einem Lernziel.
2. Prüfungsfrage ist fachlich richtig und aktuell.
3. Prüfungsfrage entspricht dem Niveau des entsprechenden Studienjahres.
4. Fragestellung ist anwendungsorientiert (z.B.: als Fallvignette, nicht als Definitionsfrage) formuliert.
5. Der Fragenstamm muss eine eindeutige Frage beinhalten.
6. Fragestellung ist auch ohne Antwortoptionen beantwortbar. Fragestellungen wie "Was trifft auf zu?" werden nicht akzeptiert.
7. Fragestellung ist verständlich und eindeutig formuliert.
8. „Negativformulierungen“ sind zu vermeiden.
9. Bei Bildfragen ist die Bildqualität für die Beantwortung der Frage ausreichend (Auflösung, Farbe).
10. Richtige Antworten sind eindeutig die zutreffendsten Antworten.
11. Antwortoptionen sind möglichst kurz und gleich lang.
12. Antwortoptionen sind homogen (gleiches Thema betreffend).
13. Antwortoptionen sollen unterrichtete Begriffe enthalten.
Fiktive Antworten werden nicht akzeptiert.
14. Anzahl der erwarteten Antworten ist angegeben.
15. Fragestellung und/oder Antworten dürfen bei MC-Fragen keine Lösungshinweise enthalten.
16. Ein Fachbegriff, der abgekürzt wird, muss vor seiner ersten Verwendung innerhalb einer Prüfungsfrage ausgeschrieben werden, z.B. „Harnwegsinfekt (HWI)“.
17. Bei Nennung von Medikamenten dürfen nur Wirkstoffe angegeben werden (keine Handelsnamen).
18. Prüfungsfrage entspricht dem Leitfaden für geschlechtergerechtes Formulieren.
https://www.meduniwien.ac.at/web/fileadmin/content/serviceeinrichtungen/gender_mains_treaming/Gender_und_Diversity_Ressources/Infofolder_Inklusive_Sprache_06.2022.pdf



D Unbeabsichtigte Lösungshinweise

Von Lösungshinweisen wird gesprochen, wenn Prüfungsfragen versteckte Hilfen beinhalten, die es aufgrund nicht-intendierter formaler, logischer, grammatikalischer oder inhaltlicher Kriterien einem/einer testerfahrenen Prüfungskandidaten/in erlauben, die Frage ohne Kenntnis der bestmöglichen Antwort/en korrekt zu beantworten.

2 Gruppen von Lösungshinweisen:

- **Inhaltliche Lösungshinweise**
 - Überdeterminierung der bestmöglichen Antwort/en
 - Absolute Aussagen
 - Inhaltswiederholung in Frage und Wahlantwort
 - „Känguru-Effekt“ bei Negativfragen

- **Logische Lösungshinweise**
 - Gruppenbildung
 - Kombinationsantworten
 - Grammatikalische Lösungshinweise
 - Statistische Lösungshinweise

1 Inhaltliche Lösungshinweise

1.1 Überdeterminierung der bestmöglichen Antwort/en

Dieser Fehler tritt typischerweise dann auf, wenn die Wahlantworten A–E verschiedene plausible Definitionen auflisten. Dabei wird die richtige Antwort mit relativierenden Aussagen, wie z.B. „in der Regel“ und Ausnahmen von der Regel oder Spezifikationen überdeterminiert.

Für die brusterhaltende Mammakarzinom-Therapie gilt:

- A. *Sie ist nur bei Östrogen-Rezeptor positivem Tumor möglich.*
- B. *In der Regel sollte sie mit einer nachfolgenden Bestrahlung des ipsilateralen Drüsenparenchyms kombiniert werden. [richtig]*
- C. *Sie muss stets mit einer adjuvanten Polychemotherapie kombiniert werden.*
- D. *Sie ist ausschließlich bei postmenopausalen Patientinnen möglich.*
- E. *Sie erfordert zwingend den Verzicht auf die axilläre Lymphonodektomie.*

[© Quelle: 2. Staatsexamen Medizin, 2000 (BRD)]



Vorschlag für eine gelungene Frage

Eine 63-jährige Frau sucht die Brustambulanz wegen einer geröteten geschwollenen Verhärtung der rechten Brust auf. Mit 50 Jahren hatte sie eine Mammographie, da diese unauffällig war, hat sie die Untersuchung nicht wiederholt. Sie biopsieren die Läsion und stellen ein inflammatorisches Mammakarzinom fest. Welcher ist der nächste therapeutische Schritt?

- A. Modifiziert radikale Mastektomie [richtig]
- B. Brusterhaltende Operation nach neoadjuvanter Chemotherapie
- C. Präoperative Strahlentherapie
- D. Quadrantenresektion mit Axilladisektion
- E. Palliative Chemotherapie

[© m3e Fragendatenbank]

1.2 Absolute Aussagen

Richtige Wahlantworten werden oft mit Begriffen wie z.B. „meistens“, „üblicherweise“ oder „in der Regel“ näher ausgeführt, während nicht-zutreffende Wahlantworten mit absoluten Aussagen wie z.B. „immer“, „niemals“, „ausschließlich“ o.ä. als eindeutig falsch gekennzeichnet werden.

Das vorher erwähnte Beispiel ist nicht nur überdeterminiert, sondern enthält auch absolute Aussagen:

Für die brusterhaltende Mammakarzinom-Therapie gilt:

- A. Sie ist **nur** bei Östrogen-Rezeptor positivem Tumor möglich.
- B. In der Regel sollte sie mit einer nachfolgenden Bestrahlung des ipsilateralen Drüsenparenchyms kombiniert werden. [richtig]
- C. Sie **muss** stets mit einer adjuvanten Polychemotherapie kombiniert werden.
- D. Sie ist **ausschließlich** bei postmenopausalen Patientinnen möglich.
- E. Sie erfordert **zwingend** den Verzicht auf die axilläre Lymphonodektomie.

[© Quelle: 2. Staatsexamen Medizin, 2000 (BRD)]

Vorschlag für eine gelungene Frage

Eine 63-jährige Frau sucht die Brustambulanz wegen einer geröteten geschwollenen Verhärtung der rechten Brust auf. Mit 50 Jahren hatte sie eine Mammographie, da diese unauffällig war, hat sie die Untersuchung nicht wiederholt. Sie biopsieren die Läsion und stellen ein inflammatorisches Mammakarzinom fest. Welcher ist der nächste therapeutische Schritt?

- A. Modifiziert radikale Mastektomie [richtig]
- B. Brusterhaltende Operation nach neoadjuvanter Chemotherapie
- C. Präoperative Strahlentherapie
- D. Quadrantenresektion mit Axilladisektion
- E. Palliative Chemotherapie

[© m3e Fragendatenbank]



1.3 Inhaltswiederholung in Fragenstamm und Wahlantwort/en

Worte oder Inhalte aus Fragenstamm oder expliziter Fragestellung, die sich in den Wahlantworten A-E wiederfinden, können Hinweise auf die bestmögliche Wahlantwort liefern. Das zeigt das folgende Beispiel:

*Ein 58-jähriger Mann mit langjährigem Alkoholkonsum und psychiatrischer Vorgeschichte ist verwirrt und aufgeregt. Er spricht davon, die Welt als **unreal** zu erleben. **Dieses Symptom heißt:***

- A. Depersonalisierung
- B. Entgleisung
- C. **Derealisation [richtig]**
- D. Fokal-Neurologisches Defizit
- E. Signalangst

Vorschlag für eine gelungene Frage

Ein 19-jähriger Mann leidet seit wenigen Monaten unter Initiativmangel, sozialer Isolation, Ängsten, Gedankenkreisen, Gedankenabriss, akustischen Halluzinationen und Wahnideen. Sie stellen die Verdachtsdiagnose „Psychose aus dem schizophrenen Formenkreis“. Welche Diagnose kommt als Differentialdiagnose in Frage?

- A. **Organische Psychose [richtig]**
- B. Anankastische Psychose
- C. Somatisierungsstörung
- D. Derealisationssyndrom
- E. Somnambulismus

[© m3e Fragendatenbank]

1.4 „Känguru-Effekt“ bei Negativfragen

Bei Negativfragen ist die Ausnahme die „bestmögliche“ Antwort. Die Besonderheit hierbei besteht darin, eine Ausnahme zu finden, die nicht sofort ohne Sachkenntnis als solche erkannt wird.

Folgende Beispielfragen sind zu vermeiden:

*Bei welchem Tier handelt es sich um **keinen Singvogel**?*

- A. Amsel
- B. Drossel
- C. Fink
- D. **Känguru [richtig]**
- E. Star

[© Quelle: Medilearn Seminar]



Was kommt als Komplikation einer Adnexitis **am wenigsten** in Betracht?

- A. Endometriose [richtig]
- B. Douglas-Abszess
- C. Pyosalpinx
- D. Tuboovarialabszess
- E. Pelveoperitonitis

[© Quelle: Staatsexamen Medizin, 2000 (BRD)]

Bei der letzten Beispielfrage ragt die „Endometriose“ als einzige Nicht-Entzündung klar hervor. Außerdem liegt eine Inhaltswiederholung „-itis“ zwischen Fragenstamm und Wahlantworten vor (Lösungshinweis).

Vorschlag für eine gelungene Frage

Ein 77-jähriger Patient mit akuter Hemiplegie links, soporöser Bewusstseinsstörung und massivem Neglect wird 70 min nach Symptombeginn in die Notfallaufnahme gebracht. Im Akut-Schädel-CT findet sich keine Blutung. Welcher der folgenden Befunde stellt eine Kontraindikation für die Lysebehandlung dar?

- A. Thrombozytopenie [richtig]
- B. Erhöhung der Leberwerte
- C. Mehrere alte vaskuläre Lakunen im CT
- D. RR von 170/100 mmHg
- E. Blutzuckererhöhung

[© m3e Fragendatenbank]

2. Logische Lösungshinweise

2.1 Gruppenbildung

Die folgende Beispielfrage weist ebenso deutliche methodische Mängel auf.

Bei Thyreotoxikose

- A. ist der T3-Spiegel erhöht.
- B. ist der T3-Spiegel unverändert.
- C. ist der T3-Spiegel erniedrigt.
- D. sind die Patient/inn/en normalerweise jünger als 30 Jahre.
- E. zeigen die Patient/inn/en ein hypoaktives Zustandsbild.

Vorschlag für eine gelungene Frage

Mit welcher der folgenden Erkrankungen ist das gleichzeitige Auftreten eines erhöhten freien T3-Spiegels und eines erhöhten TSH-Spiegels vereinbar?

- A. Morbus Basedow
- B. Hashimoto-Thyreoiditis
- C. Iodmangelstruma
- F. Hypophysenadenom [richtig]
- D. Schilddrüsenkarzinom

[© m3e Fragendatenbank]

2.2 Kombinationsantworten

Bei der Konstruktion von Kombinationsantworten ist darauf zu achten, dass die korrekte Antwort nicht durch bloßes „Auszählen der Häufigkeiten“ erraten werden kann.

Bei folgendem Beispiel wird durch das Auszählen der genannten Farben offensichtlich, dass z.B. die Farbe „rot“ mit insgesamt vier Nennungen in A–E mit hoher Wahrscheinlichkeit Teil der bestmöglichen Antwort sein muss.

Die Flagge von Burundi enthält folgende Farben:

- A. rot⁴, weiß³, grün³ = 10 [richtig]
- B. rot⁴, blau¹, orange² = 7
- C. rot⁴, weiß³, orange² = 9
- D. rot⁴, rosa¹, grün³ = 8
- E. weiß³, gelb¹, grün³ = 7



Vorschlag für eine gelungene Frage

Welche Farben enthält die Flagge von Burundi? (3 richtige Antworten)

- A. Rot [richtig]
- B. Weiß [richtig]
- C. Blau
- D. Grün [richtig]
- E. Gelb



2.3 Grammatikalische Lösungshinweise

Von grammatikalischen Lösungshinweisen wird gesprochen, wenn Frage und Wahlantwortalternative(n) keinen sinnvollen Satz ergeben (siehe Wahlantworten A, B und C im folgenden Beispiel):

Ein 60-jähriger Alkoholabhängiger mit Status epilepticus wird von der Polizei zu Ihnen in die Notaufnahme gebracht. Die Luftwege des Patienten sind frei. Was ist der wichtigste erste Therapieschritt? Die intravenöse Gabe von:

- A. *Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit*
- B. *Glykose mit Vitamin B1*
- C. *CT-Scan des Kopfes*
- D. *Phenytoin*
- E. *Lorazepam [richtig]*

Vorschlag für eine gelungene Frage

Ein 60-jähriger Alkoholabhängiger mit Status epilepticus wird von der Polizei zu Ihnen in die Notaufnahme gebracht. Die Luftwege des Patienten sind frei. Welcher ist der primäre Therapieschritt? Die intravenöse Gabe von:

- A. *B-Vitamin-Komplex*
- B. *Glukose mit Vitamin B1*
- C. *Fentanyl*
- D. *Phenytoin*
- E. *Lorazepam [richtig]*

2.4 Statistische Lösungshinweise

Da die bestmögliche/n Antwort/en häufig an die Position C. oder D. gesetzt wird/werden, ist bei der Formulierung mehrerer Fragen darauf zu achten, dass die bestmögliche/n Antwort/en gleichmäßig auf A–E verteilt ist/sind. Die Reihenfolge der Wahlantworten wird in der m3e-Fragendatenbank nicht automatisch verändert („gescrambelt“). Wenn die Wahlantworten einer Zahlenreihenfolge entsprechen, sind die Zahlenwerte von der kleinsten bis zur größten Zahl oder von der größten bis zur kleinsten Zahl zu reihen.



E Weiterführende Literatur

- Bloch, R., Hofer, D. & Krebs, R. (1999). *Kompetent prüfen. Handbuch zur Planung, Durchführung und Auswertung von Facharztprüfungen*. Institut für Medizinische Lehre IML, Universität Bern.
- Case, S. & Swanson, D. B. (1998). *Constructing Written Test Questions For the Basic and Clinical Sciences* (3rd ed.). Philadelphia: National Board of Medical Examiners.
- Krebs, R. (2004). *Anleitung zur Herstellung von MC-Fragen und MC-Prüfungen für die ärztliche Ausbildung*. Institut für Medizinische Lehre IML, Universität Bern.
- Miller, G. E. (1990). The assessment of clinical skills/competence/performance. *Academic Medicine*, 65, S63-67.
- Schmidts, M. & Lischka, M. (2001). *Prüfungsfragen für Multiple-Choice Tests erstellen. Kurzanleitung mit Beispielen*. Medizinische Universität Wien.
- Smolle, J. (2008). *Klinische MC-Fragen rasch und einfach erstellen – ein Praxisleitfaden für Lehrende*. Berlin: Walter De Gruyter.

Weitere Unterlagen zu diesem Thema sind auf der
Teaching Center-Homepage, Abteilung *Assessment & Skills*
unter folgendem Link zu finden:

<https://teachingcenter.meduniwien.ac.at/unsere-abteilungen/assessment-skills/>
