



^b
**UNIVERSITÄT
BERN**

Medizinische Fakultät

Institut für Medizinische Lehre IML

**Abteilung für Assessment und
Evaluation AAE**

ANLEITUNG ZUR HERSTELLUNG VON KURZANTWORTFRAGEN (KAF)

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|---|-----------|
| EINLEITUNG | 3 |
| 1. FRAGENTHEMA DEFINIEREN | 5 |
| 1.1 Relevanz | 5 |
| 1.2 Eindeutige Lösung..... | 6 |
| 1.3 Dokumentation | 6 |
| ↳ Tipp: Inspirationsquellen für das Fragenthema | 6 |
| ✓ Überprüfung | 6 |
| 2. TAXONOMIESTUFE DEFINIEREN..... | 7 |
| ✓ Überprüfung | 8 |
| 3. FRAGE FORMULIEREN..... | 9 |
| 3.1 Klare und präzise Sprache | 9 |
| 3.2 Fokussierte Frage..... | 11 |
| 3.3 Objektive Frage | 11 |
| 3.4 Antwortlinien und Punktzahl | 12 |
| 3.5 Spezialfall Folgefragen..... | 12 |
| ↳ Tipp: Illustrationen verwenden | 13 |
| ✓ Überprüfung | 15 |
| 4. ANTWORT FORMULIEREN | 16 |
| 4.1 Lösungsschlüssel | 16 |
| 4.2 Punkteschlüssel | 17 |
| ✓ Überprüfung | 17 |
| 5. KAF ÜBERPRÜFEN..... | 18 |
| 5.1 Fragenautor und Kollegen | 18 |
| 5.2 Unabhängige Experten..... | 18 |
| 5.3 Testprüfung | 19 |
| LITERATUR | 20 |

Aus Gründen der Lesbarkeit wurde im Text die männliche Form gewählt.
Trotzdem beziehen sich die Angaben auf Angehörige beider Geschlechter.

EINLEITUNG

Die Qualität einer Prüfung wird anhand zweier Eigenschaften gemessen:

Gültigkeit (Validität): Misst die Prüfung das, was man mit ihr messen will, nämlich das Wissen der Kandidaten über das Prüfungsthema? Ist die in der Prüfung erreichte Punktzahl eines Kandidaten ein unverfälschtes Abbild seines Wissens über dieses Thema?

Zuverlässigkeit (Reliabilität): Wie sicher ist es, dass zwei Kandidaten mit exakt demselben Wissen im Prüfungsthema exakt dieselbe Punktzahl in der Prüfung erreichen?

Die Gültigkeit und Zuverlässigkeit einer Kurzantwortfragen-Prüfung (KAF-Prüfung) werden hauptsächlich von drei Faktoren bestimmt:

1. Die Prüfung wird aus einer repräsentativen Sammlung qualitativ guter Kurzantwortfragen zusammengestellt.
2. Während der Prüfung herrschen für alle Teilnehmenden dieselben fairen Prüfungsbedingungen.
3. Die Prüfungsergebnisse werden durch eine gültige und zuverlässige Korrektur ermittelt (siehe dazu die „Anleitung zur Korrektur von Kurzantwortfragen (KAF)“).

Selbst geübte Fragenautoren schütteln gute neue Fragen nicht aus dem Ärmel. Mit dem Schreiben von neuen Fragen sollten Sie also auf keinen Fall bis zum letzten Moment warten.

Das Finden neuer Ideen für Fragenthemen geschieht nicht auf Knopfdruck, und die korrekte Formulierung einer Frage ist eine anspruchsvolle und zeitaufwändige Arbeit. Für das Entwickeln einer Kurzantwortfrage sollten Sie eine gute Stunde einplanen. Müssen Sie in kurzer Zeit und unter Termindruck mehrere Fragen herstellen, kann die Qualität der Fragen empfindlich darunter leiden.

Es empfiehlt sich, parallel zum Unterricht, den Sie erteilen, einzelne Fragen zu den jeweiligen Themen zu konstruieren. So können Sie Ihre Fragensammlung laufend ausbauen.

Das Vorgehen zum Herstellen einer KAF wird in 5 Schritten beschrieben:

1. Fragenthema definieren
2. Taxonomiestufe definieren
3. Frage formulieren
4. Antwort formulieren
5. KAF überprüfen

Nachfolgend die Definition, die in dieser Anleitung für KAF verwendet wird:

Definition Kurzantwortfrage (KAF)

Eine Kurzantwortfrage (KAF), ist eine schriftliche strukturierte Prüfungsfrage, auf die der Kandidat aktiv eine Antwort formulieren muss. Die verlangte Antwort kann aus einzelnen Begriffen bis einzelnen ganzen Sätzen bestehen.

Die Frage oder der Auftrag kann auf einen Fragenstamm folgen, das heisst auf eine Beschreibung einer Situation, eines Problems, eines Falls, der die zur Beantwortung der Frage oder zur Erfüllung des Auftrags nötigen Informationen enthält.

Auf die Frage oder den Auftrag folgen die maximal erreichbare Anzahl Punkte und eine angemessene Anzahl Antwortlinien.

Beispiel

Fragenstamm *Sie erhalten den Auftrag, einen stabilen Gartentisch aus Holz zu bauen. Der Tisch wird vor direktem Regen geschützt unter einem Vordach stehen, soll jedoch beständig gegen Feuchtigkeit, direkte Sonneneinstrahlung, Hitze und Kälte sein.*

Frage (Auftrag) *Nennen Sie zwei einheimische Holzarten, die sich für diesen Tisch eignen.*

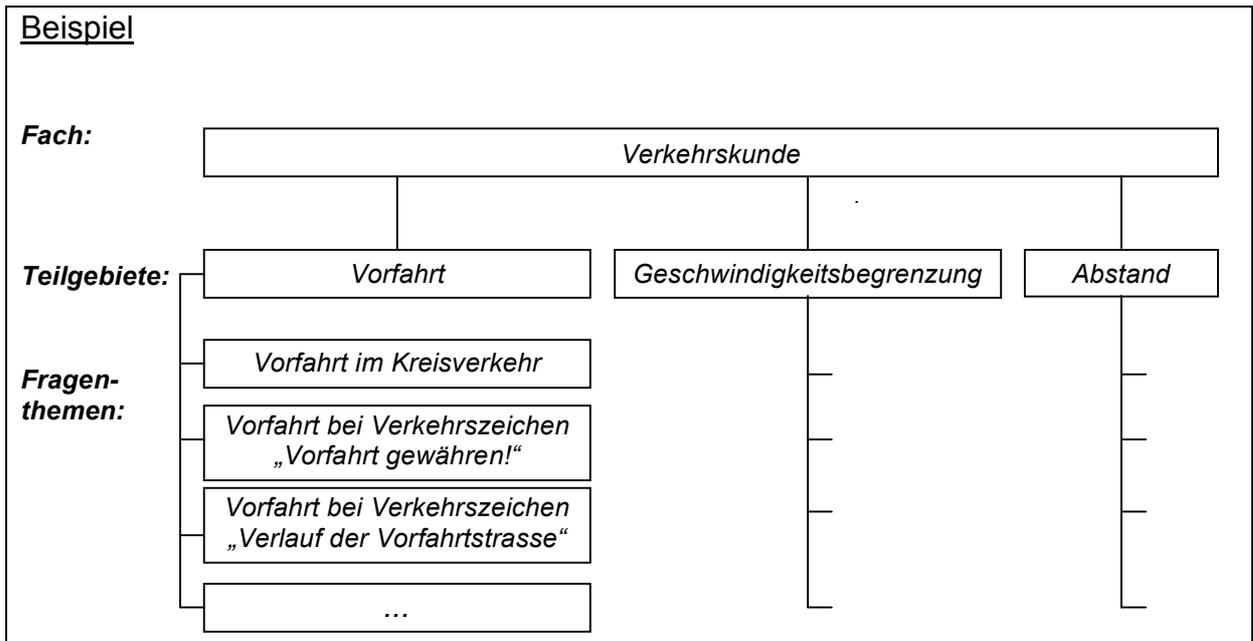
Anzahl Punkte 2

Antwortlinien

Je strukturierter eine KAF formuliert ist, das heisst je eindeutiger und umfassender ihr Lösungsschlüssel definiert werden kann, desto zuverlässiger wird die KAF das Wissen der Kandidaten messen können.

1. FRAGENTHEMA DEFINIEREN

Teilgebiete eines Fachs und Lernziele geben mögliche Themenbereiche an, zu denen Fragen kreiert werden können. Eine KAF ist immer eine Auswahl. Es ist nicht möglich, ein Lernziel mit verschiedenen Untergebieten in einer einzigen Frage zu prüfen. Einzelne Lernziele müssen somit noch weiter aufgegliedert werden, um zum Fragenthema zu kommen.



1.1 Relevanz

Ein zentraler Punkt bei der Auswahl des Fragenthemas ist die vorwärts orientierte Relevanz des Themas. Sie sollten sich immer folgende Fragen stellen: Ist es sinnvoll, in dieser Prüfung diese Frage zu stellen? Wie wichtig ist die Antwort auf diese Frage für den Kandidaten in seiner weiteren Aus-/Weiterbildung und der beruflichen Praxis?

Relevante Fragen ergeben sich vor allem aus Teilaspekten,

- mit denen man in diesem Inhalts- resp. Arbeitsbereich besonders **häufig** konfrontiert ist
- bei denen Fehler **gravierende Folgen** haben können
- bei denen **Fehlmeinungen** verbreitet sind
- die für das **Verständnis** späterer Lerninhalte **entscheidend** sind

Keine Frage kann alle Aspekte eines Themas abdecken. Konzentrieren Sie sich auf die wichtigsten.

1.2 Eindeutige Lösung

Können eindeutige oder zumindest konsensfähige Lösungen zum Problem formuliert und durch Quellenangaben belegt werden? Je weniger eindeutig die Antwort auf eine Frage ist, desto schwieriger wird es, die verschiedenen Antworten der Kandidat objektiv und zuverlässig zu beurteilen und die Bewertungen bei allfälligen Nachkontrollen (zum Beispiel Rekursen) zu verteidigen.

1.3 Dokumentation

Dokumentieren Sie bei der Herstellung jeder Frage, zu welchem Fach, Teilgebiet und Fragenthema sie gehört. Notieren Sie dazu eventuell Schlagworte, anhand derer die Frage zu einem späteren Zeitpunkt leicht wieder gefunden werden kann.

↳ Tipp: Inspirationsquellen für das Fragenthema

Eigene Erfahrungen

Gehen Sie von selbst erlebten Problemen in der täglichen Praxis aus. Diese reiche Inspirationsquelle ergibt sehr anwendungsbezogene, relevante Fragen. Aber vermeiden Sie, „interessante“ Sonderfälle auszuwählen, die für die definierten Lernziele bei genauerem Hinsehen nicht relevant genug sind.

Lehrbücher

Die Verwendung von Lehrbüchern ist wichtig zur Absicherung und Dokumentierung der fachlichen Richtigkeit einer Frage. Lehrbücher können auch hilfreich sein zum Finden der möglichen Antworten.

Als Inspirationsquelle für Fragenthemen sind sie aber nicht zu empfehlen. Häufig entstehen daraus künstliche und im negativen Sinn 'akademische' Fragen. Wörtliches Übernehmen von Texten aus Lehrbüchern führt ausserdem zu Fragen, die nicht Wissen, sondern auswendig Gelerntes prüfen: Faktenwissen, das zwar wörtlich im Gedächtnis gespeichert ist, aber nicht soweit verstanden wurde, dass es auch in Situationen abrufbar wäre, die vom Lehrbuchtext abweichen.

✓ Überprüfung

- Ist das gewählte Thema relevant für die zukünftige Tätigkeit der Kandidaten?
- Hat die Frage eine eindeutige oder zumindest konsensfähige Lösung?
- Haben Sie Fach, Teilgebiet, Fragenthema und eventuell Kennworte zur Frage notiert?

2. TAXONOMIESTUFE DEFINIEREN

Strukturierte schriftliche Prüfungsfragen können auf sämtlichen kognitiven Taxonomiestufen prüfen, wie sie zum Beispiel von B. S. Bloom definiert wurden:

1. Wissen (Kennen)
2. Verstehen
3. Anwenden
4. Analyse
5. Synthese
6. Evaluation (Urteilen)

J. J. Guilbert hat diese sechs Stufen auf drei reduziert, da konkrete Aufgaben zum Teil nur schwer einer einzelnen Stufe zugeteilt werden können. Hinsichtlich der Gültigkeit einer Prüfung ist vor allem wichtig, wie viele der gestellten Fragen die ersten beiden Guilbert'schen Stufen **Kennen** und **Verstehen** übersteigen.

| Welche geistigen Leistungen sind auf den Stufen gefordert? | typische beobachtbare Leistungen |
|--|---|
| kennen (recall of knowledge) - im Gedächtnis gespeicherte Informationen abrufen (Begriffe, isolierte Fakten, Mittel und Wege, Konventionen, Abfolgen, Klassifikationen, Kriterien, Methoden, Prinzipien, Theorien, ...) | wiedergeben, nennen/aufzählen, bezeichnen, ausführen (gelernte und geübte Standardprozeduren) |
| verstehen (simple interpretation) - Informationen verknüpfen - Informationen transformieren (z.B. Bild, Grafik ↔ Sprache) - Zusammenhänge erfassen - Schlussfolgerungen ziehen | beschreiben, darstellen, erläutern/erklären, übersetzen, zusammenfassen, identifizieren, ergänzen, deuten/interpretieren, schlussfolgern |
| anwenden und beurteilen (problem solving and evaluation) - erworbenes Wissen auf neue Situationen übertragen (abstrahieren, transferieren, generalisieren) - erworbenes Wissen beim Lösen von Problemen anwenden - Informationen (Gegebenheiten, Ergebnisse) beurteilen, bewerten, gewichten; Folgen abschätzen | ausführen (ungeübte Prozeduren), analysieren, ermitteln, vorschlagen, entwerfen, entwickeln, formulieren, begründen, vergleichen, beurteilen, unterscheiden |

Die Stufe Kennen beinhaltet das grundlegende Faktenwissen. Das Kennen kann geprüft werden, indem der Kandidat zum Beispiel etwas nennen, aufzählen oder bezeichnen muss. Eine Prüfungsfrage der Stufe Verstehen verlangt vom Kandidaten, dass er zum Beispiel etwas beschreibt oder erläutert. Auf der Stufe Anwenden prüft man nicht nur, ob der Kandidat einzelne Fakten kennt und versteht, sondern auch ob er sie auf neue Situationen anwenden kann, das heißt ob er neue Probleme lösen kann.

Im nachfolgenden Beispiel werden mögliche KAF zu den einzelnen Taxonomiestufen aufgezeigt.

| <u>Beispiel</u> | |
|-----------------|--|
| Kennen: | <i>Wofür steht die Abkürzung HIV? (1 Punkt)</i> |
| Verstehen: | <i>Beschreiben Sie in einem Satz, was die "Anzahl2"-Funktion im Programm Excel berechnet. (1 Punkt)</i> |
| Anwenden: | <i>Eine Frau ruft Sie in Ihrer Praxis völlig aufgeregt an. Ihr 44-jähriger Ehemann sei soeben beim Kaffee auf dem Sofa zusammengesunken, habe kurz gekrampft, atme nicht mehr und sei blau angelaufen. Nennen Sie zwei Massnahmen, die Sie nun umgehend unternehmen müssen. (2 Punkte)</i> |

Nachdem also im ersten Schritt das Fragenthema ausgewählt wurde, muss nun entschieden werden, auf welcher Taxonomiestufe geprüft werden soll. In Prüfungen praxisorientierter Ausbildungen sollten möglichst viele anwendungsbezogene Fragen gestellt werden.

✓ Überprüfung

- Soll die Frage auf der Stufe Kennen prüfen, das heißt reines Wiedergeben von Fakten prüfen?
- Soll die Frage auf der Stufe Verstehen, das heißt das Beschreiben oder Erläutern von Fakten oder Zusammenhängen prüfen?
- Soll die Frage prüfen, ob der Kandidat die Fakten kennt, sie verstanden hat und sie auf neue Situationen anwenden kann?
- Entspricht die gewählte Taxonomiestufe den Ausbildungszielen?

3. FRAGE FORMULIEREN

Im Hinblick auf eine möglichst zuverlässige und gültige Prüfung sollten folgende Regeln beim Formulieren einer KAF beachtet werden:

3.1 Klare und präzise Sprache

a) einfache kurze Sätze

- Verwenden Sie nur einfache Sätze möglichst ohne Nebensätze. Die Frage soll Fachwissen und nicht Sprachverständnis prüfen.

b) präzise, eindeutige Begriffe

- Verwenden Sie nur sehr geläufige Fremdwörter, Eigennamen, Fachausdrücke oder Schlagwörter. Schreiben Sie Abkürzungen immer auch aus.
 - ☹ *nicht: KAF, MC*
 - ☺ *sondern: Kurzantwortfrage (KAF), Multiple Choice (MC)*
- Verwenden Sie nur präzise Ausdrücke.
 - ☹ *nicht: gewöhnlich, üblich, häufig, oft*
 - ☺ *sondern: im vorliegenden Fall, zwei Mal täglich, durchschnittlich jedes 3. Mal*

c) präzise Erwartungen

Teilen Sie anhand der Fragestellung den Kandidaten exakt mit, was Sie als Antwort erwarten. Es soll unmissverständlich sein, wie die Frage beantwortet werden muss, damit man die maximale Punktzahl erhält:

- Unterscheiden Sie zwischen den verschiedenen Aufgabenstellungen.
 - ☹ *nicht: Wie funktioniert der Blutkreislauf des Menschen?*
 - ☺ *sondern: Nennen Sie..., Zeigen Sie in einer Skizze..., Definieren Sie in Stichworten..., Beschreiben Sie in 3-5 Sätzen... usw.*

- Geben Sie in der Frage die exakte Anzahl Antworten an, die für die Maximalpunktzahl genannt werden muss. („Nennen Sie drei Gründe für...“). Die Ausdrücke „mindestens“ und „höchstens“ sollten Sie nicht verwenden:

☹ *nicht: Nennen Sie mindestens 2..., Nennen Sie höchstens 5...*

☺ *sondern: Nennen Sie 3...*

Denn: Auf „Nennen Sie höchstens 3 Gründe für...“ kann jemand keinen Grund nennen und hat dennoch ein Recht auf die Maximalpunktzahl („höchstens 3“ heisst 3, 2, 1 oder 0!). Auf „Nennen Sie 1 bis höchstens 3 Gründe für...“ kann jemand nur einen korrekten Grund nennen und hat dennoch ein Recht auf dieselbe Punktzahl wie jemand, der 3 korrekte Gründe nennt. Dasselbe gilt für „Nennen Sie mindestens 2 Gründe für...“: Wer 2 korrekte Gründe angibt, hat bereits ein Recht auf die Maximalpunktzahl. Ausserdem ergeben sich bei einer „mindestens“-Frage Probleme beim Korrigieren: Wie viele Punkte sollen zum Beispiel Kandidaten erhalten, die auf die Frage „Nennen Sie mindestens 2 Gründe für...“ 2 korrekte und 2 falsche Antworten nennen? Weshalb auch in diesem Fall von Negativbewertungen (Minuspunkte für falsche Antworten) abgesehen werden soll, wird im Kapitel 4.2 erläutert.

- Verlangt eine Frage eine Antwort in numerischen Einheiten, geben Sie den exakten Typ der gewünschten Einheit an.

☺ *Wie lange nach der Abfahrt des Zuges A (in Minuten und Sekunden) treffen beide Züge A und B aufeinander?*

- Zeitpunkte und Orte können auf verschiedenste Weise beschrieben werden. Präzisieren Sie, was Sie als Antwort erwarten.

☹ *nicht: Wann starb Michelangelo? oder: Wo wurde Napoleon geboren?*

☺ *sondern: In welchem Jahr starb Michelangelo? oder: An welchem Wochentag starb Michelangelo? respektive: In welcher Stadt wurde Napoleon geboren? oder: In welchem Land wurde Napoleon geboren?*

d) keine Doppelfragen

- Formulieren Sie keine Doppelfragen, das heisst zwei Fragen, die in einem Satz verbunden sind. Doppelfragen erschweren die Korrektur.

☹ *nicht: Wie lautet die wissenschaftliche Bezeichnung des auf dem Bild markierten Himmelskörpers und an welchem Hinweis kann man ihn erkennen?*

☺ *sondern: a) Wie lautet die wissenschaftliche Bezeichnung des auf dem Bild markierten Himmelskörpers? und: b) Beschreiben Sie in ein bis zwei Sätzen, an welchem Hinweis man den Himmelskörper erkennen kann.*

3.2 Fokussierte Frage

a) nicht zu viel und nicht zu wenig Information

Geben Sie in einer Frage alle nötigen aber keine überflüssigen Informationen an.

- Fassen Sie sich möglichst kurz, schmücken Sie nicht unnötig aus.
 - ☹ *nicht zuviel: Jede wissenschaftliche Messmethode muss bestimmten Gütekriterien genügen. Welche drei Testgütekriterien werden in der Psycho-logischen Diagnostik nach Lienert 1969 unterschieden?*
 - ☹ *nicht zuwenig: Was wird in der Psychologischen Diagnostik nach Lienert 1969 unterschieden?*
 - ☺ *sondern: Welche drei Testgütekriterien werden in der Psychologischen Diagnostik nach Lienert 1969 sowie Lienert und Raatz 1994 unterschieden?*

Denn: Einerseits soll in einer Prüfung kein neues Wissen mehr vermittelt werden. Andererseits muss eine Frage alle nötigen Informationen enthalten, damit für jeden klar ist, was und wie geantwortet werden muss.

3.3 Objektive Frage

a) Frage / Auftrag

Formulieren Sie eine Frage (Fragesatz mit Fragezeichen wie zum Beispiel „Wie lautet...?“) oder erteilen Sie den Kandidaten einen Auftrag, den sie erfüllen müssen („Nennen Sie...“). Sätze, die aus formaler Sicht keine Frage und keinen Auftrag darstellen, müssen streng genommen nicht beantwortet werden.

- ☹ *nicht: Aus diesen zwei Kammern besteht das Schweizer Parlament.*
- ☺ *sondern: Aus welchen zwei Kammern besteht das Schweizer Parlament? oder: Nennen Sie die zwei Kammern des Schweizer Parlaments.*

b) bewertbare Antworten

Vorsicht beim direkten Ansprechen der Kandidaten: Soll in der Prüfung das Wissen der Kandidaten beurteilt werden, sollten Sie nicht nach persönlichen Meinungen oder Ansichten fragen. Persönliche Ansichten sind zwar vielleicht interessant zu diskutieren, dazu bietet allerdings eine KAF-Prüfung nicht die richtige Plattform. Geeigneter dafür wäre zum Beispiel eine mündliche Prüfung.

- ☹ *nicht: Was sollte man Ihrer Ansicht nach hier als Erstes unternehmen? oder: Was tun Sie als Erstes?*
- ☺ *sondern: Was sollte hier als Erstes unternommen werden? oder: Was müssen Sie zuerst tun?*

3.4 Antwortlinien und Punktzahl

a) Antwortlänge

Versuchen Sie im Hinblick auf eine möglichst zuverlässige Korrektur immer möglichst kurze und klare Antworten hervorzurufen. Damit verhindern Sie gleichzeitig, dass die Kandidaten beim Beantworten der Fragen unnötig Zeit verlieren.

- Präzisieren Sie die erwartete Länge oder Ausführlichkeit der Antwort in der Frage.
- Geben Sie im Prüfungsheft Linien für die Antworten vor. Diese sollen verhindern, dass die Kandidaten zu viel schreiben. Das hat einerseits den Vorteil, dass die Kandidaten eher alle Fragen beantworten können und andererseits, dass die Korrekturzeit nicht unnötig verlängert wird.

b) Punktzahl

Geben Sie für jede Frage die maximal erreichbare Punktzahl an. Grundsätzlich können Sie pro korrekte Antwort einen Punkt vergeben. Anstatt wichtigen Fragen eine höhere Punktzahl zu verleihen als weniger wichtigen, sollten Sie lieber zu wichtigen Themen mehr Fragen stellen als zu weniger wichtigen. Denn mit einer höheren Punktzahl erhöhen Sie auch den Messfehler, den jede Prüfungsfrage potentiell in sich trägt.

3.5 Spezialfall Folgefragen

Zu einem gemeinsamen Fragenstamm können mehrere Folgefragen gestellt werden. So kann zum Beispiel eine ganze Fallgeschichte dargestellt werden. Vor jeder Frage ist es möglich, neue Informationen in Form eines neuen Fragenstamms zu geben.

Für die Formulierung des Fragenstamms einer solchen Fallgeschichte, der neuen Informationen vor weiteren Folgefragen (weitere Fragenstammteile) sowie der eigentlichen Fragen gelten alle oben genannten Regeln, die auch bei „einfachen“ KAF gelten. Zusätzlich sind allerdings drei weitere Punkte zu beachten:

a) Anzahl Folgefragen

Es empfiehlt sich, möglichst viele verschiedene Fragethemen in einer Prüfung abzufragen, um das Wissen möglichst breit zu prüfen. Es sollten deshalb jeweils nur 2-3 Folgefragen in einer Fallgeschichte zusammengefasst sein.

b) Lösungshinweise

Achten Sie bei Fallgeschichten darauf, dass die verschiedenen Folgefragen keine versteckten Lösungshinweise auf die Antworten der anderen Fragen derselben Fallgeschichte beinhalten.

c) Bewertung von Folgefehlern

Hängt die Antwort einer Frage von der Antwort einer vorhergehenden Frage ab (zum Beispiel 1. Wie lautet die korrekte Diagnose? 2. Mit welcher Therapie kann diese Krankheit geheilt werden?), muss im Antwortschlüssel festgehalten werden, wie in sich schlüssige Folgefehler bewertet werden.

↳ **Tipp: Illustrationen verwenden**

Verwenden Sie wenn immer möglich Bilder, Diagramme, Tabellen oder Ähnliches. Illustrationen machen oft vieles klarer als Worte und liegen oft sehr nahe an der Praxis.

Die folgenden beiden Beispiele zeigen einige mögliche Formfehler von KAF auf und geben Lösungsvorschläge an. Sie sollen dazu dienen, die oben genannten Punkte zu verdeutlichen.

Beispiel 1

Um entscheiden zu können, welches für eine geplante Wissensprüfung die am besten geeignete Methode ist, sollten Sie die Vor- und Nachteile von Kurzantwortfragen und Multiple Choice Fragen kennen und diese gegenseitig abwägen können. Beschreiben Sie wenigstens 2 markante Vorteile von Kurzantwortfragen, aber auch wenigstens 2 Vorteile von MC Fragen.

- ⊗ **Überflüssige Informationen:** Der erste Satz ist überflüssig. Es handelt sich um bloße Ausschmückung, einen Versuch, der Frage Augenscheinigkeit (face validity) zu verleihen.
- ⊗ **Unpräzise Formulierung:** Es muss klar gesagt werden, was verlangt wird. "wenigstens" ist diffus und daher nicht zulässig. Was bedeutet "Beschreiben Sie..."? Ist etwas anderes gemeint als "Nennen Sie..."? Wie ausführlich soll „beschrieben“ werden? „Markant“ ist ein vager Ausdruck und sollte nicht verwendet werden. Ob ein Vorteil markant oder nicht markant ist, ist immer von der Situation und von der Interpretation der lesenden Person abhängig.
- ⊗ **Nicht erläuterte Abkürzung:** Was die Abkürzung „MC“ bedeutet, kann zwar aus dem ersten Satz abgeleitet werden („Multiple Choice“). Da aber nicht Sprachverständnis oder Kombinationsfähigkeit geprüft werden soll, muss jede Abkürzung erklärt werden, wenn sie das erste Mal in einem Fall/einer Frage verwendet wird. Da der Begriff „Kurzantwortfragen“ auch nicht abgekürzt wird, können hier beide Begriffe jeweils in ihrer voll ausgeschriebenen Version verwendet werden.

- ⊖ **Doppelfrage:** Es sollen keine Doppelaufgaben gestellt werden. Die zweite Aufgabe (Vorteile von MC Fragen) muss als neue Frage formuliert werden.
- ⊖ **Punkteanzahl fehlt:** Es soll angegeben werden, wie bewertet wird, zum Beispiel am rechten Rand (2 Punkte).

Vorschlag zur Verbesserung:

1. *Nennen Sie in Stichworten 2 Vorteile von Kurzantwortfragen (KAF) im Vergleich zu Multiple Choice Fragen (MC). (1 Punkt)*
2. *Nennen Sie in Stichworten 2 Vorteile von Multiple Choice Fragen (MC) im Vergleich zu Kurzantwortfragen (KAF). (1 Punkt)*

Beispiel 2

An einem Samstagmittag – Sie sind eben mit dem Auto in der Praxis angekommen und haben sich vorgenommen, endlich einmal Ihre Buchhaltung in Ordnung zu bringen – ruft eine Ihnen flüchtig bekannte Frau aus dem Nachbardorf völlig aufgeregt an. Ihr 44-jähriger Ehemann sei soeben beim Kaffee auf dem Sofa zusammengesunken, habe kurz gekrampft, atme nicht mehr und sei blau angelaufen.

1. *Was tun Sie? (1 Punkt)*

- ⊖ **Überflüssige Informationen:** Der Einschub im ersten Satz und verschiedene andere Satzteile entsprechen zwar durchaus praxisrelevanten Situationen, sind aber nicht nötig, um das Problem lösen zu können.
- ⊖ **Unpräzise Frage, nicht bewertbare Antwort:** Auf diese Frage gibt es viele richtige, aber absurde Antworten wie „erst einmal kurz durchatmen“, deren Bewertung „richtig“ oder „falsch“ nicht möglich ist. Die Erwartungen an die Kandidaten müssen präziser formuliert werden.

Eine Frau ruft Sie in Ihrer Praxis völlig aufgeregt an. Ihr 44-jähriger Ehemann sei soeben beim Kaffee auf dem Sofa zusammengesunken, habe kurz gekrampft, atme nicht mehr und sei blau angelaufen.

1. *Nennen Sie zwei Massnahmen, die Sie nun umgehend treffen müssen. (2 Punkte)*

10 Minuten später – nachdem Sie die Ambulanz angefordert haben – treffen Sie beim Patienten ein und finden diesen leblos, cyanotisch, ohne Herzaktion, ohne Atmung, mit weiten und lichtstarrten Pupillen.

2. *Was tun Sie jetzt?*

⊖ **Lösungshinweis:** Mit dem Folgetext wird eine mögliche Antwort auf Frage 1 geliefert (Ambulanz anfordern).

⊖ **Unpräzise Frage, nicht bewertbare Antwort:** Diese Frage muss wieder präzisiert werden.

10 Minuten später treffen Sie beim Patienten ein und finden diesen leblos, cyanotisch, ohne Herzaktion, ohne Atmung, mit weiten und lichtstarrten Pupillen.

2. Nennen Sie drei verschiedene therapeutische Massnahmen in einer für die Reanimation des Patienten sinnvollen Reihenfolge, die Sie treffen können. (3 Punkte)

✓ Überprüfung

- Besteht die Frage aus einfachen kurzen Sätzen?
- Enthält sie nur präzise Ausdrücke?
- Enthält sie möglichst nur positive Formulierungen?
- Sind in der Frage die präzisen Erwartungen an die Kandidaten formuliert, das heisst, ist eindeutig, was und wie geantwortet werden muss?
- Enthält die Frage nur eine einzige Frage oder einen einzigen Auftrag?
- Enthält die Frage exakt die zur Beantwortung der Frage benötigten Informationen, das heisst keine überflüssigen Einleitungssätze aber alle notwendigen Präzisierungen?
- Besteht die Frage aus einem Fragesatz oder einem Auftrag, der bewertbare Antworten verlangt, das heisst keine persönlichen Ansichten?
- Ist die nötige Anzahl Antwortlinien und die erreichbare Punktzahl angegeben?
- Enthält die Frage die Illustrationen, die unnötige theoretische Beschreibungen ersetzen und/oder die Frage auf die geplante Taxonomiestufe hebt?

Bei Folgefragen:

- Sind höchstens 3 Folgefragen zu einem Fall zusammengefasst?
- Enthalten die Folgefragen keine Hinweise zur Lösung von vorherigen Fragen?
- Ist festgelegt, wie bei in sich schlüssigen Folgefragen bewertet wird?

4. ANTWORT FORMULIEREN

4.1 Lösungsschlüssel

Verfassen Sie die vorgesehenen Antworten auf die Fragen. Diskutieren Sie die Fragen und Antworten mit Kollegen, um einen so umfassenden Antwortschlüssel erstellen zu können, dass auch inhaltliche Laien anhand des Schlüssels die Prüfung korrigieren und die Antworten korrekt bewerten können (wofür dürfen Punkte vergeben werden, wofür nicht?). Stellen Sie sich vor, dass Sie den Lösungsschlüssel als präzise Anweisung an eine mit dem Fach nicht vertraute Person verfassen müssten.

Präzise und umfassend

Verfassen Sie den Antwortschlüssel möglichst präzise, eindeutig und umfassend. Um einen hohen Grad an Objektivität der Prüfung zu gewährleisten, darf der Antwortschlüssel beim Korrigieren keinen Spielraum für persönliche Interpretation oder Wertung offen lassen.

- **Synonyme:** Führen Sie im Schlüssel alle Antworten auf, die genannt und als korrekt bewertet werden sollen, also auch erlaubte Synonyme oder Umschreibungen der richtigen Antwort.

Welche Begriffe, Umschreibungen oder auch Schreibfehler noch als erlaubte Synonyme definiert werden, hängt von den Lernzielen ab. Es empfiehlt sich, eine Frage einem oder mehreren Kollegen zum Beantworten zu geben. So erhalten Sie nicht nur Ideen für weitere (von Ihnen vielleicht unerwartete) korrekte Antworten, sondern sehen sofort, ob Sie die Frage wirklich präzise und unmissverständlich formuliert haben.

Bezug zur Fragestellung

Antwortschlüssel und Fragestellung sollen übereinstimmen. Nennen Sie nicht zwei Schuldbetriebsarten, wenn die Frage lautet: „Beschreiben Sie zwei Schuldbetriebsarten.“ Auch sollten Sie keine Skizze als Antwort in den Lösungsschlüssel aufnehmen, wenn die Frage lautet: „Erklären Sie in Stichworten...“.

Referenzen / Quellen

Geben Sie für die Antworten Referenzen und Quellen an. Beachten Sie, dass Sie die Bewertung gegenüber von Kandidaten, Kollegen und eventuell Prüfungs- oder Rekurskommissionen verteidigen können müssen.

4.2 Punkteschlüssel

Geben Sie die Maximalpunktzahl jeder Frage zusammen mit der Frage im Prüfungsheft an. Halten Sie die genaue Vergabe der (Teil-)Punkte im Lösungsschlüssel fest.

Beispiel

| | |
|-----------------------------------|--|
| Frage (im Heft): | <i>Nennen Sie die 4 Jahreszeiten. (1 Punkt)</i> |
| Lösungsschlüssel (nicht im Heft): | <i>Frühling, Sommer, Herbst, Winter</i> |
| Punkteschlüssel (nicht im Heft): | <i>4 korrekte Jahreszeiten = 1 Punkt 2-3 korrekte Jahreszeiten = 0.5 Punkte 0-1 korrekte Jahreszeit = 0 Punkte</i> |

Keine Minuspunkte

Von einer Negativbewertung (Punkteabzug bei falschen Antworten) wird abgeraten. Denn einerseits tragen Minuspunkte nichts zur Reliabilität einer Prüfung bei, andererseits besteht bei einer Negativbewertung die Gefahr, dass die Kandidaten mehr aufgrund ihrer Risikobereitschaft als aufgrund ihres Wissens und ihrer Fähigkeiten beurteilt werden: Weniger risikofreudige Kandidaten geben bei Unsicherheit lieber keine Antwort anstatt Minuspunkte zu riskieren.

✓ **Überprüfung**

- Ist der Lösungsschlüssel präzise und umfassend?
- Stimmt der Lösungsschlüssel mit der Fragestellung überein?
- Sind Referenzen/Quellen angegeben?
- Ist ein (vernünftiger) Punkteschlüssel erfasst?

5. KAF ÜBERPRÜFEN

Nachfolgend werden mehrere Schritte aufgezeigt, wie Ihre KAF überprüft werden können. Je nach Ressourcen ist es nicht möglich, alle Schritte für Ihre Fragen anzuwenden.

5.1 Fragenautor und Kollegen

Überprüfen Sie als Fragenautor den Inhalt und die Form Ihrer Fragen laufend während des gesamten Herstellungsprozesses.

Nach dem Verfassen der Frage sollten Sie folgende Schritte der Überprüfung und Überarbeitung unternehmen:

- Lesen Sie die Fragen nochmals durch und stellen Sie sich vor, dass Sie sie **selbst beantworten** müssen.
- Überprüfen Sie, ob Sie **alle Grundregeln beachtet** haben. Dies ist der Fall, wenn Sie alle Fragen am Ende der vorherigen Kapitel ("Überprüfung") mit Ja beantworten können.
- Geben Sie die Fragen an einen oder mehrere **Kollegen**, die sie als Test-Kandidaten beantworten. Bereinigen Sie danach Verständnisschwierigkeiten, lückenhafte Lösungsschlüssel oder inhaltliche Probleme, die sich dabei zeigen.
- Legen Sie die Fragen dann für eine Woche zur Seite und sehen Sie sie danach nochmals durch.

5.2 Unabhängige Experten

Lassen Sie Ihre Fragen **von unabhängigen Experten** überprüfen:

- Inhaltsexperten begutachten unabhängig von der Form die fachliche Richtigkeit und die Zugehörigkeit des Fragenthemas zum Ausbildungsprogramm.
- Formale Experten begutachten die Fragen ausschliesslich unter den Gesichtspunkten Form und Sprache.

Die inhaltliche und formale Revision können auch von ein und derselben Person vorgenommen werden.

Bearbeiten Sie die Anmerkungen dieser Experten entweder selbst und bringen Sie die Fragen in ihre definitive Form oder überarbeiten Sie sie zusammen mit einem für das Fach repräsentativ zusammengestellten **Revisionsgremium**.

Im Rahmen einer Revisionssitzung kann über eventuelle Modifikationen der Form oder des Inhalts der Fragen und der Lösungsschlüssel sowie über die Auswahl der Fragen für die Prüfung entschieden werden. Besonders wichtig hierbei ist die Überprüfung, ob der Lösungsschlüssel vollständig und korrekt ist oder dem Konsens der anwesenden Experten entspricht.

5.3 Testprüfung

Nach Möglichkeit können die neuen Fragen an einer Testprüfung gestellt werden. Die Antwortschlüssel können dann wenn nötig ergänzt und unklare Formulierungen verbessert werden.

LITERATUR

- Bloom, B. S. et al. (1976). Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich. Weinheim und Basel, Beltz, 5. Auflage (engl. Originalausgabe 1956).
- Farmer, E. A. and G. Page (2005). "A practical guide to assessing clinical decision-making skills using the key features approach." Med Educ **39**(12): 1188-94.
- Feletti, G. I. (1980). "Reliability and validity studies on modified essay questions." J Med Educ **55**(11): 933-41.
- Guilbert, J. J. (1998). Educational handbook for health personnel. WHO Offset Publication No. 35. Geneva, World Health Organisation (6th ed. revised and updated).
- Herman, J. L. (1997). Item Writing Techniques. Educational Research, Methodology, and Measurement: An International Handbook. Keeves. Cambridge, Cambridge University Press: 749-754.
- Hogan, T. P. and G. Murphy (2007). "Recommendations for Preparing and Scoring Constructed-Response Items: What the Experts Say. Comparative Review." Appl Meas Educ **20**(4): 427-41.
- Miller, G. E. (1990). "The assessment of clinical skills/competence/performance." Acad Med **65**(9 Suppl): S63-7.
- Norman, G. R., G. Bordage et al. (2006). "How specific is case specificity?" Med Educ **40**(7): 618-623.
- Wakeford, R. E. and S. Roberts (1984). "Short answer questions in an undergraduate qualifying examination: a study of examiner variability." Med Educ **18**(3): 168-73.
- Webber, R. H. (1992). "Structured short-answer questions: an alternative examination method." Med Educ **26**(1): 58-62.