



# **Progress Test Medizin**

**Leitfaden**  
zur  
Erstellung von Multiple Choice  
Fragen für den  
Progress Test Medizin

Charité Universitätsmedizin Berlin

*Impressum:*

*Progress Test Medizin / Assessment  
Charité Campus Mitte  
(Alte Zahnklinik, Virchowweg 24)  
Schumannstr.20/21  
10117 Berlin  
Tel. 030-450-576017/ Fax 030-450-576952*

*Website: [www.charite.de/ptm](http://www.charite.de/ptm)  
E-Mail: [pmt@charite.de](mailto:pmt@charite.de)*

*© AG Progress Test Medizin, Charité Universitätsmedizin Berlin, 2006*

## Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	4
1 Fragenerstellung .....	5
1.1 Kriterien guter Fragen.....	6
1.2 Beispiele für problematische Fragen: .....	7
1.3 Beispiel für eine gute Frage:.....	9
1.4 Checkliste zur Fragenerstellung .....	9
2 Datenbank.....	10
2.1 Funktionen der Datenbank .....	10
2.2 Frageneingabe in die Datenbank .....	10
3 Literatur zur Fragenerstellung: .....	11

## Einleitung

Sehr geehrte Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer,

vielen Dank, dass Sie sich für die Erstellung von Fragen für den Progress Test Medizin interessieren. In diesem Leitfaden finden Sie Anleitung zum Erstellen von Multiple Choice Fragen, verbunden mit einer kleinen Einführung zum direkten Arbeiten mit unserer internetbasierten Fragendatenbank.

Der Progress Test Medizin – Anfang der 1970er in den Niederlanden und den USA entwickelt – wird in einem weiterentwickelten Format erfolgreich an der Charité - Universitätsmedizin Berlin sowie der medizinischen Fakultäten der Universitäten Aachen, Bochum, Münster, Köln und Witten/Herdecke eingesetzt. Er prüft den Wissenszuwachs der Studierenden im Verlauf ihrer Ausbildung zum Mediziner.

Um die regelmäßige Durchführung des Tests und seine Weiterentwicklung zu gewährleisten, ist ein ständiger Zuwachs des Fragenkontingents notwendig. Deshalb freuen wir uns, dass Sie durch die Erstellung neuer Prüfungsfragen zum weiteren Gelingen des bundesweit an Interesse gewinnenden Projekts beitragen möchten.

Unser Leitfaden beruht auf den wesentlichen internationalen Standards der aktuellen Prüfungsforschung insbesondere zu MC-Fragen. Wir bitten Sie daher, Ihre Fragen nach den erläuterten Kriterien zu erstellen.

Ausführliche Informationen zur Geschichte und Entwicklung des Progress Tests Medizin finden Sie auf unserer Homepage [www.charite.de/ptm](http://www.charite.de/ptm).

## 1 Fragenerstellung

### Allgemeine Hinweise

- Vor der Erstellung einer Prüfungsfrage muss das Ziel der Frage und der zu prüfende Themenschwerpunkt klar definiert sein.
- Das Niveau der Fragen sollte sich an dem Wissenstand eines Berufsanfängers orientieren und nicht an dem eines Facharztes. Stellen Sie sich die Frage: *Erwarte ich dieses Wissen von einem jungen Assistenten an seinem ersten Tag im Berufsleben?*
- Das abgefragte Wissen soll der aktuellen Lehrmeinung bzw. Richtlinien der Fachgesellschaften entsprechen und praxisrelevant sein.
- Bitte Verwenden Sie die neue Deutsche Rechtschreibung, auch für Fachbegriffe.
- Benutzen Sie eine verständliche Sprache ohne unnötige Fremd-/ Fachwörter.
- Bitte verwenden Sie Abkürzungen nur, wenn Sie in der Frage erklärt wurden.
- Zahlen bitte in konsekutiver Reihenfolge aufschreiben.
- Für den Progress Test Medizin ist gegenwärtig nur Multiple-Choice-Fragen im Einfachauswahl-Format zulässig. Das heißt, nur eine der aufgeführten Antwortmöglichkeiten ist richtig.
- Jede Frage sollte formal eine Einleitung (Fragenstamm), im Idealfall als Fallbeschreibung (Vignette), eine konkrete Frage und die Antwortmöglichkeiten enthalten.
- Die Anzahl der Antwortmöglichkeiten sollte zwischen 3 und 8 liegen, je nachdem wie viele plausible, homogene falsche Optionen neben der richtigen Antwort vorhanden sind. Machen Sie sich bitte nicht die Mühe, unsinnige Falschantworten zu formulieren, diese werden von den Studierenden kaum gewählt und tragen nicht zu einer höheren Qualität der Frage bei.
- Bitte formulieren Sie keine Negativfragen wie: *Was trifft nicht zu? Welche Aussage ist falsch?* Vermeiden sie auch negativ formulierte Antwortmöglichkeiten wie: *Chemotherapie ist nicht indiziert.* Negative Antwortmöglichkeiten erschweren die Beantwortung der Fragen unnötig und prüfen zusätzlich zur Dimension Wissen z.B. die Dimension Verständnis. Dies beeinträchtigt die psychometrischen Kennwerte der Frage beträchtlich und verringert ihre Validität. Zudem ist es für den Lernerfolg problematisch eine Falschaussage als „nicht richtig“ zu markieren und die anderen korrekten Aussagen als „nicht falsch“.

## 1.1 Kriterien guter Fragen

- Die Antwortmöglichkeiten sollten in Inhalt und Länge **homogen** sein
- Die Prüfungsfrage sollte so formuliert sein, dass die richtige Antwort auch ohne Kenntnis der vorgegebenen Lösungsmöglichkeiten gegeben werden kann. Fragen wie: *Was trifft zu? Welche Aussage ist richtig?* sind deshalb unbedingt zu vermeiden, zumal sie zusätzlich zu inhomogenen Antwortmöglichkeiten verführen
- Versteckte Lösungshinweise (Cuing) helfen, die richtige Lösung auch ohne fundierte Sachkenntnis zu raten. Die Studierenden sind auf diese Hinweise gut geschult und sie verringern die Validität einer Frage. Solche Hinweise sind z.b.:
  - Absolute Aussagen wie: *nie, immer, ausschließlich* deuten auf Falschaussagen hin
  - Schwammige Aussagen wie: *kann, kommt vor, ist möglich* deuten auf richtige Antwortmöglichkeiten hin, denn möglich vorkommen kann viel!
  - Größere Komplexität einer Antwortmöglichkeit deutet auf deren Richtigkeit hin
  - Wortwiederholungen aus Stamm/Frage in einer Antwortmöglichkeit deuten auf deren Richtigkeit hin
  - Bei zwei sich inhaltlich gegenseitig ausschließenden Antwortmöglichkeiten erhöht sich die Ratechance auf 50%

## 1.2 Beispiele für problematische Fragen:

Welche Aussage zur Behandlung von Epilepsien ist korrekt?

? Weiß nicht.

- A. Valproat wird zur Behandlung von Epilepsien eingesetzt. ✓
- B. Valproat wird nicht zur Behandlung Epilepsien eingesetzt.
- C. Carbamazepin wird zur Behandlung des Status epilepticus eingesetzt.
- D. Diazepam wird zur Behandlung von juvenilen Absencen eingesetzt.

Kritikpunkte:

- Frage nicht ohne Kenntnis der Antwortmöglichkeiten zu beantworten
- Versteckter Lösungshinweis: Antwort A oder B muss richtig sein, C und D können ohne Kenntnis der Epilepsitherapie ausgeschlossen werden

Welche Aussage über Antiepileptika ist korrekt?

? Weiß nicht.

- D. Valproat ist oft kardiotoxisch.
- E. Phenobarbital hat eine kurze Halbwertszeit von 6 Stunden.
- F. Phenytoin wird zur Behandlung des Status epilepticus eingesetzt. ✓
- G. Carbamazepin löst bei über 50% der behandelten Patienten allergische Reaktionen aus.
- H. Der Medikamentenspiegel muss wöchentlich kontrolliert werden.

Kritikpunkte:

- Frage nicht ohne Kenntnis der Antwortmöglichkeiten zu beantworten
- Antworten inhaltlich inhomogen (unerwünschte Medikamentenwirkung, Pharmakokinetik, Indikation, Therapiemanagement)
- Anmerkung: Die Frageform „welche Aussage ist korrekt?“ verleitet, inhomogene Antwortmöglichkeiten zu entwerfen.

Welche Aussage in bezug auf Ruhr trifft nicht zu?

? Weiß nicht

- A. Ruhr ist eine meldepflichtige Erkrankung.
- B. Ausscheider können vorkommen
- C. Es gibt keine tierischen Reservoirs
- D. Die Übertragung erfolgt durch orale Aufnahme des Erregers
- E. Die Ruhr-Impfung ist eine bewährte antiepidemische Maßnahme ✓

Kritikpunkte:

- Der Prüfling muss die Falschaussage als richtig markieren. Pädagogisch sinnvoller ist es, den Studierenden eine positiv formulierte Frage anzubieten und das Auffinden der eindeutig richtigen Antwort zu honorieren.
- Die Antworten sind inhomogen und die Fragestellung „Welche Aussage...“ zu allgemein.
- Antwort C ist negativ, zusammen mit der Frage doppelte Verneinung
- Antwort B enthält versteckten Hinweis auf Richtigkeit (*können vorkommen*)

*Sekundärer Gewinn ist:*

? *Weiß nicht*

- A. *ein Synonym für "Krankfeiern".*
- B. *ein häufiges Problem bei Zwangserkrankungen.*
- C. *eine Komplikation einer Vielzahl von Krankheiten und neigt dazu, diese zu verlängern. ✓*
- D. *niemals bei organischem Gehirnschaden beobachtet worden.*

Kritikpunkte:

- Kein Stamm, keine Frage
- Inhomogene Antwortmöglichkeiten
- Antwort C enthält versteckten Lösungshinweis. Sie ist deutlich länger als die falschen Antwortoptionen. Häufig tendieren Testautoren/innen dazu, das richtige Ergebnis sorgfältiger zu formulieren.
- Antwort D enthält versteckten Lösungshinweis: absolute Aussagen deuten auf Falschaussagen hin

*Eine 34-jährige Frau kommt in Ihre dermatologische Praxis und klagt über offene Stellen an den Händen. Anamnesetisch erfahren Sie, dass sie aus Angst vor Infektionen mehrere Stunden täglich zum Waschen ihrer Hände verwendet. Welche ist die wahrscheinlichste Diagnose?*

? *Weiß nicht*

- A. *Phobie*
- B. *Zwangsstörung ✓*
- C. *Wahrnehmungsstörung*
- D. *Epilepsie*

Kritikpunkte:

- hier wurde bei einer guten Frage noch eine weitere Falschantwort gesucht, und mit D. eine nicht plausible gewählt. Dies ist nicht notwendig. Auch drei Antwortmöglichkeiten können ausreichen.



### 1.3 Beispiel für eine gute Frage:

*Ein Patient, der zur Zeit wegen immer wieder auftretenden Magengeschwüren behandelt wird, kommt erstmals mit starken Kopfschmerzen zu seiner Hausärztin. Welches Medikament sollte sie gegen die Kopfschmerzen empfehlen?*

- ? ) Weiß nicht
- a) Acetylsalicylsäure
- b) Paracetamol ✓
- c) Diclofenac
- d) Piroxicam
- e) Morphin

Gut an dieser Frage ist:

- Diese Frage besteht aus Fragenstamm mit Vignette und konkreter Frage
- Frage ist ohne Kenntnis der Antwortmöglichkeiten zu beantworten.
- Die Antworten sind sowohl inhaltlich als auch in Länge und Komplexität homogen.
- Die Antwortmöglichkeiten sind plausibel, da es sich bei allen um übliche Schmerzmittel handelt.
- Es gibt keine versteckten Lösungshinweise

### 1.4 Checkliste zur Fragenerstellung

- Ist der Frageninhalt für die Praxis relevant?
- Ist der Fragentext so eindeutig formuliert, dass die richtige Antwort auch ohne die vorgegebenen Lösungen klar ist?
- Liegt der größte Teil der Informationen im Fragentext, nicht in den Antwortmöglichkeiten?
- Bezieht sich die einleitende Frage konkret auf den Fragentext oder ist sie zu allgemein?
- Enthält der Fragentext nur die für die Beantwortung nötigen Informationen?
- Enthält die Frage versteckte Lösungshinweise
- Sind die Antwortmöglichkeiten in Inhalt und Länge homogen?
- Sind die Antwortmöglichkeiten plausibel
- Falls die Antwortmöglichkeiten in Zahlenangaben bestehen: Sind diese der Größe nach geordnet?
- Wird nach einer richtigen Antwort gefragt?
- Haben Sie die richtige Antwort für das Review-Komitee markiert?

## **2 Datenbank**

### **2.1 Funktionen der Datenbank**

Alle von den Hochschullehrerinnen und -lehrern eingereichten Fragen werden in der Datenbank archiviert. Zur Zeit enthält sie etwa 4900 Fragen.

In der Datenbank werden verschiedene Informationen mit der Frage zusammen gespeichert: Fachgebiet, Autor/in, Fragentext, richtige Antwort, Historie und Weiteres.

Nach einem festgelegten Organsystemschlüssel (Blueprint) sowie nach Ober – und Untergrenzen für Fächer werden aus der Datenbank randomisiert Fragen für den nächsten Test gezogen.

### **2.2 Frageneingabe in die Datenbank**

Sie können Ihre Fragen direkt in die Datenbank eingeben, da diese über das Internet verfügbar ist. Dazu benötigen Sie eine Kennung und Passwort, die Sie bei uns anfordern können.

Progress Test Medizin  
Charité Campus Mitte  
Alte Zahnklinik (Virchowweg 24)  
Schumannstr. 20 / 21  
10117 Berlin  
Tel: 030 - 450 576017 / Fax 030 - 450 576952  
Email: [ptm@charite.de](mailto:ptm@charite.de)

Nachdem Sie sich als AutorIn bei uns angemeldet haben, schicken wir Ihnen ein kurzes Handbuch zur Funktion der Datenbank zu.

Falls Ihnen die internetbasierte Eingabe von Fragen nicht möglich sein sollte, können Sie diese auch per Email oder per Post an uns senden.

### 3 Literatur zur Fragenerstellung:

- Case AM, Swanson DB (1998). *Constructing written test questions for the basic and clinical sciences*. National board of medical examiners (2nd ed.) (www.nbme.org).
- Downing SM (2002). Threats to the validity of locally developed multiple-choice tests in medical education: construct-irrelevant variance and construct underrepresentation. *Advances in Health Sciences Education*, 7: 235-241.
- Haladyna TM, Downing SM (1989). A taxonomy of multiple-choice item-writing rules. *Applied measurement in education*, 2: 37-50.
- Haladyna TM, Downing SM, Rodriguez MC (2002). A Review of Multiple-Choice Item-Writing Guidelines for Classroom Assessment. *Applied measurement in education*, 15 (3): 309-334.
- Holsgrove G, Elzubeir M (1998). Imprecise terms in UK medical multiple-choice questions: what examiners think they mean. *Medical Education*, 32: 343-350.
- LaDuca A, Staples WI, Temoleton B, Holzman GB (1986). Item modeling procedure for constructing content-equivalent multiple choice questions. *Medical Education*, 20: 53-56.
- Rodriguez MC (2005). Three Options Are Optimal for Multiple-Choice Items: A Meta-Analysis of 80 Years of Research. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 24 (2): 3-13.
- Roid GH, Haladyna TM (1982). *A technology for test-item writing*. In: O'Neil HFJ, ed. The educational technology series. Vol. 9. New York, London: Academic Press, Inc.