

# Transparent und nachvollziehbar

## Prüfungsfragen in fünf Schritten entwickeln

| FLORIAN KLAPPROTH | **Mit der Einführung studienbegleitender Leistungserhebungen ist an Universitäten und anderen Hochschulen ein erhöhtes Prüfungsaufkommen zu verzeichnen. Dabei sind vor allem schriftliche Prüfungen zunehmend attraktiv geworden. Für ihre Konstruktion sollten bestimmte Regeln eingehalten werden.**

Die Qualität schriftlicher Prüfungen ist von hoher Relevanz, da Prüfungen zu Noten führen, Noten wiederum die Leistung von Studierenden gegenüber berechtigten Dritten dokumentieren und somit über die Vergabe von Ausbildungs-, Studien- und Arbeitsplätzen entscheiden. Nicht selten wird jedoch die Qualität von Noten in Zweifel gezogen. Eine Möglichkeit, die Notengebung transparenter und nachvollziehbarer zu gestalten und damit die Glaubwürdigkeit von Benotungen zu stärken, besteht darin, den gesamten Prozess von der Lehrveranstaltung über die Konstruktion von Prüfungen bis hin

zur Auswertung von Prüfungsergebnissen zu analysieren und Maßnahmen zu seiner Standardisierung bereitzustellen. Eine dieser Maßnahmen ist der Bezug auf Lehrziele. Wenn Prüfungsfragen direkt auf Lehrziele bezogen werden, erhöht dies die Inhaltsvalidität der Prüfung und trägt dazu bei, dass kognitive Leistungen von Studierenden präzise erfasst werden können. Der Prozess der Entwicklung von Prüfungsaufgaben aus Lehrzielen lässt sich in fünf Schritte unterteilen.

### Listung von Unterrichtsinhalten

Zunächst sollte sich ein Überblick über die unterrichteten Inhalte verschafft werden. Ein sinnvolles und pragmatisches Vorgehen ist, diese Inhalte in einer Liste schriftlich festzuhalten. Über ein Semester hinweg können auf diese Weise eine ganze Reihe von Inhalten aufgelistet werden. Diese Inhalte können Fakten, Theorien, Prozeduren und alle anderen Arten von „Texten“ darstellen, von denen die lehrende Person

meint, sie seien prüfungsrelevant. Es ist ratsam, die prüfungsrelevanten Inhalte der Lehrveranstaltung anschließend nach Ober- und Unterthemen einzuteilen. Oberthemen sind in der Regel die Themen einzelner Lehrveranstaltungen, Unterthemen die konkreten Inhalte, die in einer Lehrveranstaltung behandelt wurden.

### Die Lehrzielmatrix

Ober- und Unterthemen können anschließend in einer Lehrzielmatrix abgebildet werden. In dieser wird festgelegt, welche konkrete Leistung von den Studierenden in Bezug auf die jeweiligen Inhalte erwartet wird. Die Oberthemen bilden die erste Spalte der Lehrzielmatrix. Dann folgt eine Spalte mit den Unterthemen. Nachdem nun die Inhalte bestimmt sind, kann in Anlehnung an die Taxonomie kognitiver Prozesse von Bloom und Mitarbeitern festgelegt werden, welcher kognitive Prozess auf Seiten der oder des Studierenden mit dem jeweiligen Inhalt verknüpft werden soll. Es muss also entschieden werden, welcher der Inhalte von den Studierenden erinnert, verstanden, angewendet etc. werden soll. Dazu werden in die Lehrzielmatrix weitere Spalten für die unterschiedlichen kognitiven Prozesse eingefügt. Anschließend kann festgelegt werden, welche Kombinationen von Inhalten und kognitiven Prozessen mit welchem Gewicht in die Prüfung fließen sollen. Die Gewichtung der jeweiligen Kombinationen richtet sich nach dem relativen Aufwand bei der Beschäftigung mit dem jeweiligen inhaltlichen Bereich, der aufgewendeten Zeit und der Bedeutung des Inhalts für die Lehrveranstaltung.

### Auswahl der Unterthemen für die Prüfung

Die Lehrzielmatrix liefert die Grundlage für die Auswahl derjenigen Unterthemen, die in Lehrziele und anschließend in Prüfungsaufgaben transformiert werden. Um eine möglichst repräsentative Stichprobe von Prüfungsaufgaben zu erzeugen, bietet sich eine quotierte Zufallsauswahl an. Die Darstellung von Themen in der Lehrzielmatrix, die Gewichtung der einzelnen Inhalte und schließlich die zufällige Auswahl der Unterthemen sind notwendig, um die Repräsentativität der Prüfungsinhalte in Bezug zur Lehrveranstaltung und damit die Inhaltsvalidität der Prüfung sicherzustellen.

#### AUTOR



**Florian Klapproth** ist Professor für Pädagogische Psychologie an der Medical School Berlin.

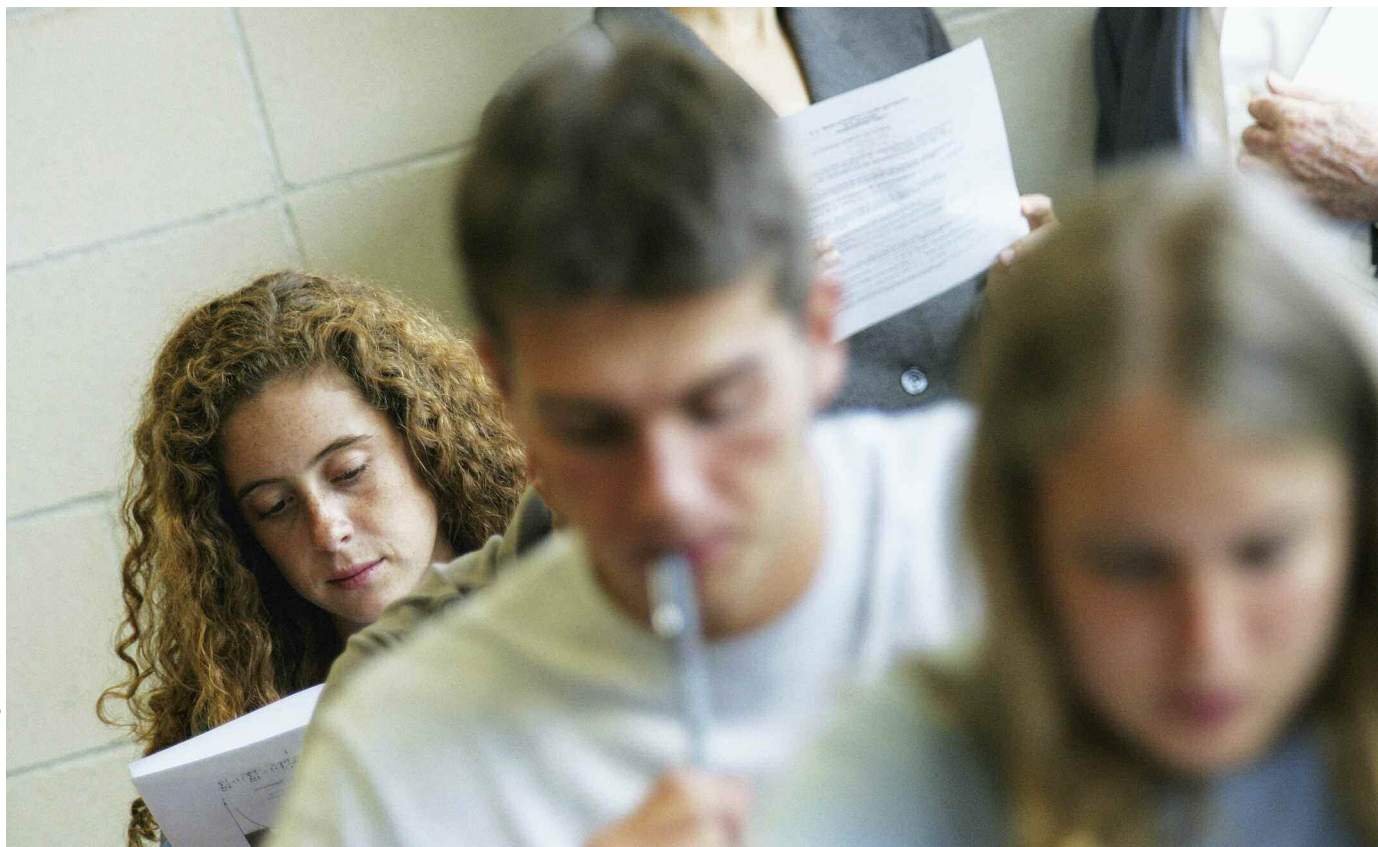


Foto: mauritius-images

### Spezifizierung der Lehrziele

Eine Lehrzielmatrix enthält noch keine wirklichen Lehrziele, sondern nur unterschiedliche Inhalte und damit verbundene kognitive Prozesse. Um die Inhalte in Lehrziele zu überführen, muss zunächst die Beschreibung des Zielverhaltens erfolgen. Zielverhalten kann durch sog. Operatoren beschrieben werden. Dazu gehören Verben wie zum Beispiel „wiedererkennen“, „zusammenfassen“, „vergleichen“ oder „kritisieren“.

Im nächsten Schritt können Bedingungen angegeben werden, unter denen das Zielverhalten erwartet wird. Die Bedingungen spezifizieren dabei häufig die zukünftige Prüfungssituation. Diese ist in der Regel gekennzeichnet durch zeitliche Begrenzungen, einen bestimmten Prüfungsort und Material, das für die Prüfung zugelassen ist. In schriftlichen Prüfungen beinhalten die Bedingungen die Darbietung von Aufgaben, auf deren Grundlage die Prüflinge Antworten generieren sollen. In schriftlichen Prüfungen im Mehrfachwahl-Format bestehen die Bedingungen üblicherweise darin, dass mehrere Antwortoptionen präsentiert werden, aus denen die Prüflinge eine oder mehrere korrekte Antworten auswählen sollen. In anderen Aufgabenformaten (z.B. offene Fragen) gehört zur Bedingung,

dass Studierende unter Vorlage eines Aufgabentextes die korrekte Antwort schreiben sollen.

Schließlich sollte ein Lehrziel auch Kriterien beinhalten, nach denen beurteilt werden kann, ob und in welchem Ausmaß das Ziel erreicht wurde. Beispiele für Kriterien sind die Angabe von erwarteten Häufigkeiten korrekter Lösungen (z.B. „mindestens zwei Nennungen“) oder zeitliche Beschränkungen (z.B. „innerhalb einer halben Stunde“).

### Erstellung der Prüfungsaufgaben

Nachdem die Lehrziele spezifiziert worden sind, folgt ihre Umwandlung in Prüfungsaufgaben. Dazu werden zunächst in Anlehnung an die in der Lehrzielmatrix beschriebenen kognitiven Prozesse die Aufgabenformate fest-

gelegt. Aufgabenformate können grob eingeteilt werden in Aufgaben mit langer Antwort und Aufgaben mit kurzer Antwort. Aufgaben mit kurzer Antwort können wiederum unterteilt werden in Aufgaben mit offenem oder geschlossenem Antwortformat. Zu den Aufgaben mit geschlossenem Antwortformat zählen Wahr-Falsch-Aufgaben, Zuordnungsaufgaben und Mehrfachwahlaufgaben (Multiple Choice). Nicht jedes Antwortformat erlaubt die Erfassung jedes kognitiven Prozesses. Insbesondere bei Aufgaben mit geschlossenem Antwortformat sind die Möglichkeiten der Erfassung höherer kognitiver Prozesse begrenzt. Außerdem unterscheiden sich die Aufgabenformate im zeitlichen und materiellen Aufwand, der für die Aufgabenkonstruktion und -auswertung betrieben werden muss.

### LITERATURTIPPS:

*Haladyna, T. M. & Rodriguez, M. C. (2013). Developing and validating test items. New York: Routledge.*

*Klapproth, F. (2023). Von den Lehrzielen zur schriftlichen Prüfung. Göttingen: Hogrefe.*

*Lindner, M. A., Sparfeldt, J. R., Köller, O., Lukas, J. & Leutner, D. (2021). Ein Plädoyer zur Qualitätssicherung schriftlicher Prüfungen im Psychologiestudium. Psychologische Rundschau, 72, 93-105.*