



Für eine weitere Effizienz- und Qualitätsoptimierung Ihrer Prüfung: **Nutzung von Fragenbibliothek & Item-Analyse in EvaExam**

Mit Hilfe der Fragenbibliothek können Sie Ihre Prüfungsfragen verwalten sowie zusätzliche Analysedaten (Item-Analyse) zur Qualitätsbeurteilung der einzelnen Fragen einsehen. Auf Basis der Fragenbibliothek lassen sich Prüfungsbögen schneller zusammenstellen.

Insbesondere bei einem **längerfristigen Einsatz** von Scan-Klausuren und der **Wiederverwendung** von Prüfungsfragen ist die Nutzung von Fragenbibliothek und Item-Analyse lohnenswert!

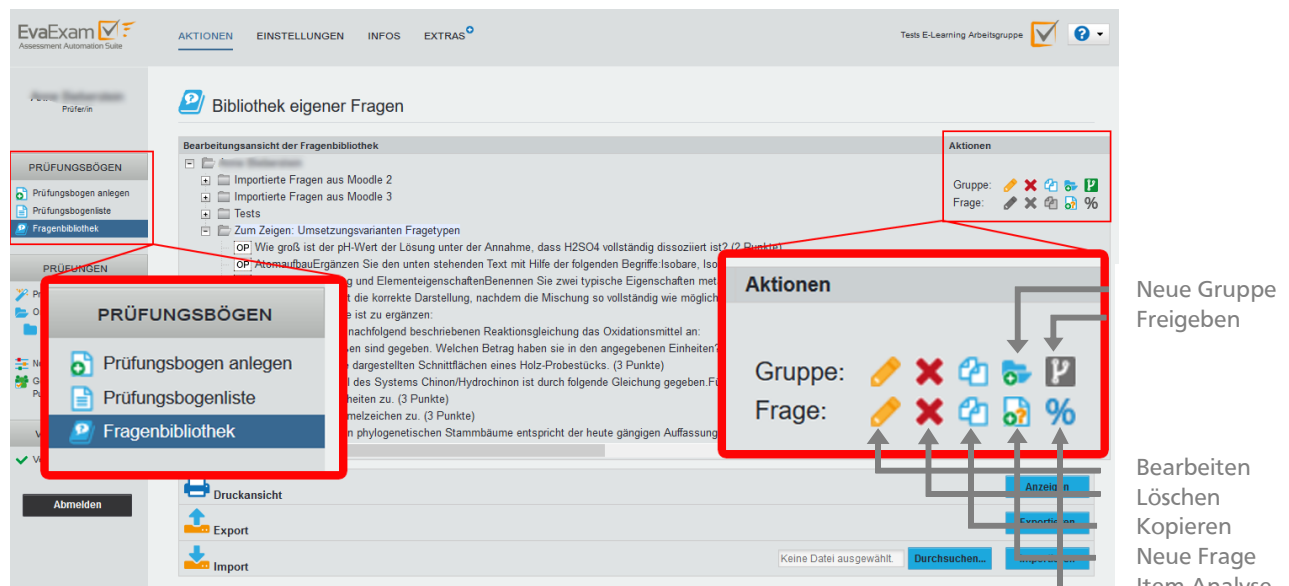


Abb.1: Über den Menüpunkt "Fragenbibliothek" gelangt man in den Verwaltungsbereich der Fragenbibliothek

Tipps zur Nutzung der Fragenbibliothek:

- ☞ Neben den klassischen Verwaltungsfunktionen (Erstellen, Bearbeiten, Löschen, Kopieren – siehe Abb. 1) können Fragengruppen auch an andere Prüfer_innen aus Ihrem Teilbereich **freigegeben werden**. Eine weitere Möglichkeit Fragen untereinander auszutauschen bietet die **Export-/ Import-Funktion**.
- ☞ Um Ihre Fragenbibliothek neu zu strukturieren, können Sie ganz einfach **per Drag & Drop Fragen** von einer Fragengruppe in eine andere **verschieben**.
- ☞ **Im Editor für die Prüfungsbogenerstellung können Sie ebenfalls auf Ihre Fragenbibliothek zugreifen**. Dies bietet einerseits die Möglichkeit einen Prüfungsbogen schnell zusammen zu stellen, indem Sie Fragen oder ganze Fragengruppen aus der Bibliothek einfach per Doppelklick oder Drag & Drop auf dem Prüfungsbogen einfügen (Abb. 2).

Ebenso können über die „Editorsteuerung“ **Fragen bzw. ganze Fragegruppen vom Prüfungsbogen in die Fragenbibliothek überführt** werden, um sie später wieder zu verwenden (Abb. 3).

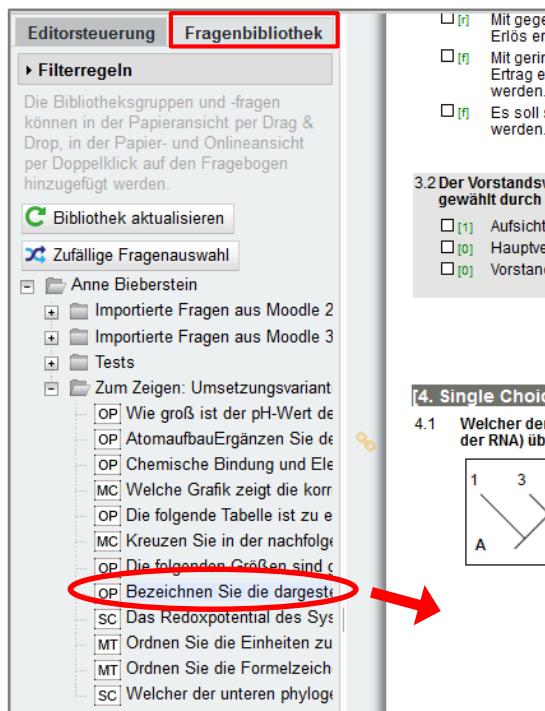


Abb. 2: In der Prüfungsbogenerstellung auf die Fragenbibliothek zugreifen und Fragen(gruppen) auf dem Prüfungsbogen einfügen

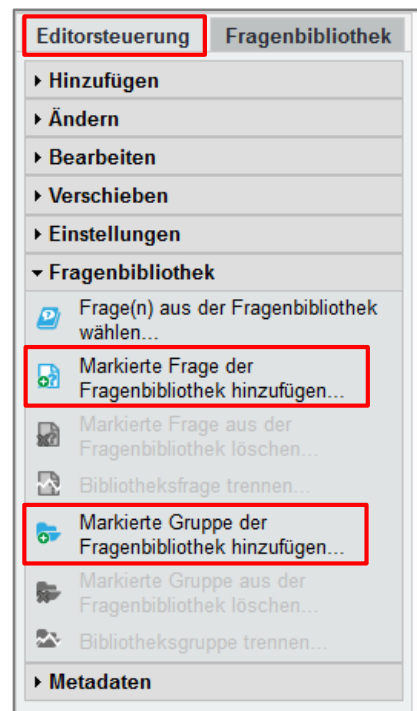


Abb. 3: Über die „Editorsteuerung“ Fragen(gruppen), die auf dem Prüfungsbogen erstellt wurden, in die Fragenbibliothek überführen

Beim Hinzufügen von Bibliotheksfragen auf den Prüfungsbogen haben Sie drei Möglichkeiten:

- 1) Sie können „händisch“ vorgehen und gezielt jede Bibliotheksfrage auswählen und auf dem Prüfungsbogen einfügen (Abb. 2).
- 2) Sie können mit Hilfe der **Filterfunktion** eine datenbasierte Auswahl der Fragen treffen. **Voraussetzung dafür ist**, dass die entsprechenden Daten in der Item-Analyse der Fragen bereits existieren (siehe Abschnitt „Hinweise zur Nutzung der Item-Analyse“).

Es stehen **drei verschiedene Filterkriterien** zur Verfügung, die miteinander kombinierbar sind (Abb. 4):

- Schwierigkeitsgrad (zugewiesen) → beim Anlegen einer Frage wird dieser manuell zugewiesen

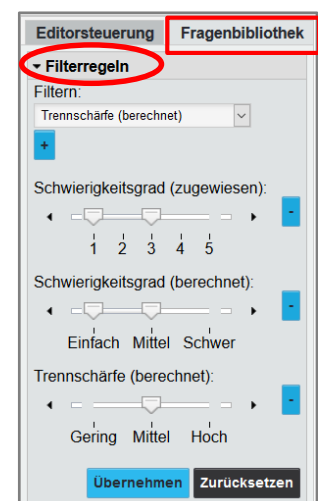


Abb. 4: Filter Fragenbibliothek



- Schwierigkeitsgrad (berechnet) = bisher statistisch errechneter Wert aus der Item-Analyse einer Frage¹
- Trennschärfe (berechnet) = bisher statistisch errechneter Wert aus der Item-Analyse einer Frage²

3) Sie können eine **zufällige Fragenauswahl** aus Ihrer Bibliothek treffen (kombinierbar mit evtl. vorher gesetzten Filtern).

Sie legen dabei fest wie viele Fragen aus einer jeweiligen Fragengruppe auf dem Prüfungsbogen eingefügt werden sollen (Abb. 5).

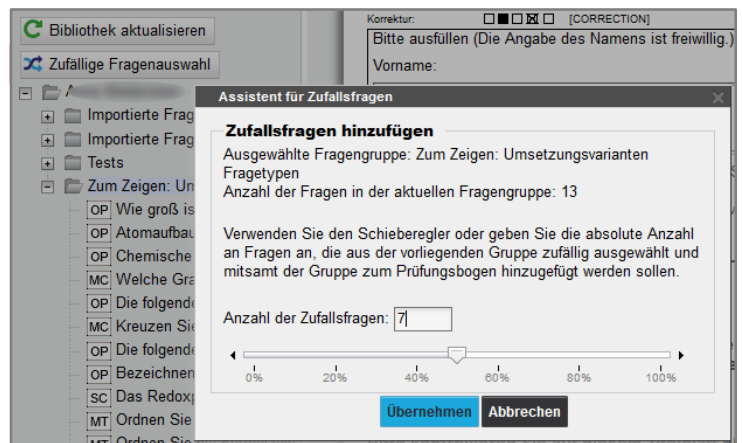


Abb. 5: „Zufällige Fragenauswahl“ beim Hinzufügen von Bibliotheksfragen auf den Prüfungsbogen

→ Didaktik „Profi“-Tipps:

- ❖ Wenn Sie sich vorher einen *Blueprint*³ für Ihre Prüfung erstellt haben und Ihre Fragenbibliothek inhaltlich sowie anhand von Lernzielstufen strukturiert ist, so bietet die zufällige Fragenauswahl eine ideale Möglichkeit um Ihre Prüfung gemäß Ihres Blueprint schnell zusammen zu stellen.
- ❖ Die Filterfunktion kann hilfreich sein, um für die Prüfung eine gute Durchmischung von Schwierigkeitsgraden zu erzielen. Ebenso ist damit ein strategischer Aufbau der Prüfung im Hinblick auf den Schwierigkeitsgrad möglich, bspw. mit einfacheren Fragen beginnen (als „Warm-up“) und zu den schwierigeren Fragen hinführen.

Hinweise zum Bearbeiten und Kopieren von Bibliotheksfragen:

- ☞ Eine Bibliotheksfrage, die innerhalb der Prüfungsbogenerstellung auf dem Prüfungsbogen eingefügt wurde (siehe Abb. 2), kann an dieser Stelle nicht bearbeitet werden. Erkennbar ist dies auch an dem kleinen gelben Kettensymbol links neben der Frage (Abb. 6). **Eine Bearbeitung auf dem Prüfungsbogen ist erst möglich, wenn die Frage von der Bibliothek getrennt wird (Abb. 6).**



Abb. 6: „Bibliotheksfrage trennen“ in der „Editorsteuerung“ der Prüfungsbogenerstellung

¹ Schwierigkeitsgrad (siehe Anlage: Begriffsklärungen)

² *Trennschärfe* (siehe Anlage: Begriffsklärungen)

³ *Blueprint* (siehe Anlage: Begriffsklärungen)



Aufgrund der Trennung wird eine Art Kopie der Frage erzeugt. **Anpassungen an der Frage werden dann nur auf dem Prüfungsbogen übernommen** und nicht an der originären Frage, die in der Fragenbibliothek hinterlegt wurde.

Es ist deshalb empfehlenswert zu überlegen, ob die Bibliotheksfrage generell angepasst werden soll.

- Wenn ja, so sollten Sie die Prüfungsbogenerstellung verlassen und in den Verwaltungsbereich der Fragenbibliothek gehen (Abb. 1) und dort über die Bearbeitungsfunktion die Bibliotheksfrage anpassen.
 - Wenn nein (d.h. die Frage soll nur individuell für den aktuellen Prüfungsbogen angepasst werden), so können Sie die obig beschriebene Funktion „Bibliotheksfrage trennen“ nutzen (Abb. 6).
- ☞ Wenn Sie Bibliotheksfragen im Verwaltungsbereich der Fragenbibliothek (Abb. 1) bearbeiten, so beachten Sie, dass diese Fragen **nicht automatisch auf den Prüfungsbögen aktualisiert** werden, auf denen sie gegebenenfalls vorher schon eingebunden wurden.
- ☞ Eine **Kopie einer Bibliotheksfrage** zu erstellen, ist entweder über die Kopieren-Funktion im Verwaltungsbereich der Fragenbibliothek (Abb. 1) möglich oder bei der Prüfungsbogenerstellung, indem Sie die Bibliotheksfrage trennen (Abb. 6), dann die gewünschten Anpassungen an der Frage vornehmen und danach diese bearbeitete Frage in die Bibliothek überführen – mit der Funktion „Markierte Frage der Fragenbibliothek hinzufügen“ (Abb. 3).

Hinweise zur Nutzung der Item-Analyse in der Fragenbibliothek:

Für eine Bibliotheksfrage, die in mehreren Prüfungsdurchläufen verwendet wurde, ist über die Verwaltungsoberfläche der Fragenbibliothek (Abb. 1) die sogenannte „Item-Analyse“ einsehbar. In dieser sind die Qualitätsdaten *Schwierigkeitsgrad* und *Trennschärfe* hinterlegt, welche statistisch aus den bisherigen Prüfungsdurchläufen berechnet wurden⁴. Je häufiger eine Bibliotheksfrage in Prüfungen eingesetzt wird, umso aussagekräftiger sind diese Daten.

- ☞ Die Bibliotheksfrage auf dem Prüfungsbogen darf NICHT von der Bibliothek getrennt sein (Abb. 6). Ansonsten werden die Daten dieser Prüfung nicht in die Item-Analyse der Bibliotheksfrage überführt.
- ☞ Nimmt man im Verwaltungsbereich der Fragenbibliothek (Abb. 1) Bearbeitungen an einer Bibliotheksfrage vor, so sollte man darauf achten, ob die Bibliotheksfrage bereits in Prüfungen verwendet wurde, sprich ob eine Item-Analyse vorliegt.
→ Wenn ja, so empfehlen wir die bestehende Frage zu kopieren und aus der Kopie eine neue Frage mit den gewünschten Anpassungen in der Bibliothek zu erstellen. Andernfalls würde mit dem nächsten Prüfungsdurchlauf die Item-Analyse der Frage verfälscht werden.

⁴ Im Gesamtreport, den man nach Auswertung einer Prüfung in den „Details zur Prüfung“ abrufen kann, findet man ebenfalls die Schwierigkeit und Trennschärfe für die einzelnen Fragen der Prüfung aufgeführt. – Allerdings beziehen sich in diesem Report die Werte nur auf die Daten aus der betreffenden Prüfung.



Anlage: Begriffsklärungen

Blueprint:

Ein Blueprint besteht aus 2 Dimensionen, i.d.R. in Tabellenform dargestellt. Eine Dimension stellt die Lerninhalte dar, die überprüft werden sollen. Die 2. Dimension stellt die Lernzielstufen dar, die bezogen auf die jeweiligen Lerninhalte erreicht worden sein sollen. Je nach Gewichtung der Lerninhalte als auch der Lernzielstufen wird die Anzahl der Fragen festgelegt.

Beispiel für Test Blueprint: (Sue M. Legg, Ph.D., 1991: [Handbook on testing and grading](#), S. 2/3)

		Cognitive Level			
		Terminology	Understanding	Calculation	Weight
Course Content	Comfort	3	5	1	18% (N=9)
	Hygiene	6	7	2	30% (N=15)
	Safety	3	5	3	22% (N=11)
	Nutrition	3	3	9	30% (N=15)
	Weight	30% (N=15)	40% (N=20)	30% (N=15)	50 Items

Schwierigkeitsgrad:

Gibt an, mit welcher Wahrscheinlichkeit eine Test-Frage von den Studierenden richtig gelöst wird.

- Schwierigkeitsgrad $> 0,95$ → Test-Frage kann vom Großteil gelöst werden → Schwierigkeitsgrad sehr gering
- Schwierigkeitsgrad $< 0,05$ → Test-Frage kann von kaum jemanden gelöst werden → Schwierigkeitsgrad sehr hoch

Die Einteilung des Schwierigkeitsgrades in EvaExam in *einfach* / *mittel* / *schwer* erfolgt je nach Fragetyp und richtet sich danach wieviel Prozent der Gesamtmenge korrekt geantwortet haben:

	Multiple Choice / Kprim	Single Choice / Wahr-Falsch	Zuordnung
Einfach	75-100 %	80-100 %	75-100 %
Mittel	60-75 %	65-80 %	50-75 %
schwer	Weniger als 60 %	Weniger als 65 %	Weniger als 50 %

Trennschärfe:

Gibt Aufschluss darüber, inwieweit das Gesamtergebnis des Tests durch die einzelne Test-Frage repräsentiert wird. Misst diese die gleiche Fähigkeit wie die restlichen Fragen, so sollten Studierende, die im Test eine hohe Gesamtpunktzahl erreichen, diese Frage mit einer höheren Wahrscheinlichkeit lösen als Studierende mit einer niedrigen Gesamtpunktzahl. Der Trennschärfenwert kann zwischen -1 und 1 liegen. Werte zwischen 0.4 und 0.7 gelten als „gute“ Trennschärfen.

- Positiver Wert → „gute“ Trennschärfe: diese Frage misst etwas Ähnliches wie die anderen Fragen und verfolgt damit die Gesamtzielstellung des Tests; Studierende, die das Thema verstanden haben, können von den anderen „getrennt“ werden
- Wert gegen 0 oder negativ → „schlechte“ Trennschärfe: diese Frage prüft etwas anderes als die restlichen Fragen ab; mit ihr ist nicht erkennbar, welche Studierenden das Thema verstanden haben und welche nicht

Die Einteilung der Trennschärfe in EvaExam in *gering* / *mittel* / *hoch* erfolgt je nach Fragetyp und richtet sich danach wieviel Prozent der Gesamtmenge korrekt geantwortet haben:

	Multiple Choice / Kprim	Single Choice / Wahr-Falsch	Zuordnung
Hoch	0.3-1.0	0.2-1.0	0.3-1.0
Mittel	0.15-0.3	0.1-0.2	0.15-0.3
Gering	Weniger als 0.15	Weniger als 0.1	Weniger als 0.15