

## Statistische Analyse der 6 Qualitätsrichtlinien

Für die statistische Überprüfung, ob mit dem Kernfragebogen Lehrveranstaltungsqualität aus Sicht der Studierenden abgebildet werden kann, wird vorausgesetzt, dass die gewählten Qualitätsrichtlinien und entsprechenden Items zentrale Aspekte von Lehrveranstaltungsqualität aufgreifen (im Rückgriff auf das multifaktorielle Modell von Rindermann (2001)).

Auf dieser Grundlage wurde zur Überprüfung der Aussagekraft des Kernfragebogens – und zwar unabhängig von der Fachrichtung und unabhängig von der Lehrveranstaltungsart – ein zweistufiges Vorgehen gewählt:

- 1) fächer-übergreifende Analysen getrennt nach Lehrveranstaltungsarten
- 2) fächer-spezifische Analysen

### 1) Fächer-übergreifende Analyse getrennt nach Lehrveranstaltungsarten

#### 1.1) Faktorielle Validität

Zunächst wurden die Datensätze aller Studierenden, unabhängig von ihrer Fachrichtung, aber getrennt für verschiedene Lehrveranstaltungsarten (Vorlesungen / Übungsvorlesungen vs. Praktika / Kurse / Übungen / Workshops vs. Seminare / Kolloquien) zusammengeführt. Basierend auf diesen Daten wurden Faktorenanalysen<sup>1</sup> berechnet, um zu ermitteln, ob und inwieweit die 6 Items gemeinsam die angenommene „Lehrveranstaltungsqualität aus Sicht der Studierenden“ abbilden.

In allen Analysen wurde nur genau 1 Faktor gefunden (siehe Tabelle 1.1). D.h. es lässt sich aus den Daten aus den 6 Items nur eine gemeinsame Dimension („Lehrveranstaltungsqualität“) ableiten, und zwar konsistent für alle LV-Arten. Betrachtet man jedoch die Ladungen der Items – d.h. wie stark jedes Item mit dem Faktor zusammenhängt – zeigt sich (ebenfalls konsistent für alle LV-Arten; siehe Tabelle 1.1):

- Die Items 1 bis 5 weisen hohe Ladungen auf und zeigen damit einen starken Zusammenhang mit dem Faktor. D.h.: Die Items 1 bis 5 bilden sehr gut „Lehrveranstaltungsqualität“ ab.
- Das Item 6 weist vergleichsweise geringere Ladungen auf, hängt also weniger stark mit „Lehrveranstaltungsqualität“ zusammen.

Tabelle 1.1: Ergebnisse der fächer-übergreifenden Faktorenanalysen getrennt nach LV-Arten

	Anzahl ausgewerteter Fragebögen	Anzahl Faktoren (% erklärte Varianz)	Ladungen der Items 1-5	Ladung des Items 6
<b>Faktorenanalysen nach LV-Arten:</b>				
1) Vorlesungen + Übungsvorlesungen	1464	1 Faktor (50%)	.63 - .81	.57
2) Praktika + Kurse + Übungen+ Workshops	2348	1 Faktor (55%)	.72 - .85	.55
3) Seminare + Kolloquien	1761	1 Faktor (55%)	.73 - .84	.56

Seminare: einschließlich Proseminare, Hauptseminare, Oberseminare

<sup>1</sup> exploratorische Faktorenanalyse: Hauptkomponentenmethode; Extraktionskriterium Eigenwerte > 1; VARIMAX-Rotation.

## 1.2) Reliabilität (interne Konsistenz)

Um zu überprüfen, inwiefern die sechs Qualitätsrichtlinien-Items das Gleiche erfassen und somit reliabel „Lehrveranstaltungsqualität“ abbilden, wurde die interne Konsistenz mittels Cronbach's Alpha bestimmt (siehe Tabelle 1.2).

Tabelle 1.2: Ergebnisse der fächer-übergreifenden Reliabilitätsanalysen getrennt nach LV-Arten

	Anzahl ausgewerteter Fragebögen	interne Konsistenz QR 1 bis 6 (Cronbach's alpha)	interne Konsistenz ohne QR 6 (Cronbach's alpha)
<b>Faktorenanalysen nach LV-Arten:</b>			
1) Vorlesungen + Übungsvorlesungen	966	.79	.79
2) Praktika + Kurse + Übungen+ Workshops	1701	.81	.83
3) Seminare + Kolloquien	1315	.83	.84

Seminare: einschließlich Proseminare, Hauptseminare, Oberseminare

Die Reliabilität (interne Konsistenz) würde bei allen Veranstaltungsformen sinken, ließe man eines der QR-Items 1 bis 5 weg.

Im Gegensatz dazu würde die Reliabilität (interne Konsistenz) bei Praktika und Seminaren steigen, ließe man das QR-Item 6 weg. Bei Vorlesungen bliebe die Reliabilität unverändert.

### Fazit der fächerübergreifenden Analyse:

Die Items 1 bis 5 bilden sehr gut die Lehrveranstaltungsqualität aus Sicht der Studierenden ab, und zwar unabhängig von der Lehrveranstaltungsart.

Item 6 hingegen scheint nicht Lehrveranstaltungsqualität im engsten Sinne zu erfassen. Darüber hinaus wäre mit dem Weglassen von Item 6 kein Reliabilitätsverlust für den LVBI verbunden. Aufgrund dieser Ergebnisse und nach Maßgabe einer möglichst sparsamen und dennoch aussagekräftigen Erfassung eines interessierenden Merkmals (hier: Lehrveranstaltungsqualität) sollte die QR 6 separat von den QR 1 bis 5 erfasst werden bzw. nicht in die Berechnung des LVBI eingehen. Dies muss jedoch zunächst durch fächer-spezifischen Analysen gestützt werden.

## 2) Fächer-spezifische Analysen: Kreuzvalidierung und Reliabilitätsanalyse

Aufgrund der Ergebnisse der fächer-übergreifenden Analysen wird davon ausgegangen, dass nur die Items 1 bis 5 hinreichend gut geeignet sind, die Lehrveranstaltungsqualität aus Sicht der Studierenden zu erfassen.

Um zu überprüfen, ob die 5 Items noch immer eine stabile gemeinsame Dimension abbilden, wenn man Item 6 aus den Analysen ausschließt, wurden für die folgenden fach-spezifischen Auswertungen nur die Items 1 bis 5 in Faktorenanalysen überprüft (= Kreuzvalidierung; statistische Methodik identisch mit erstem Vorgehen).

Diese Faktorenanalysen wurden für jedes Fach separat durchgeführt – zunächst insgesamt für alle vorhandenen Datensätze unabhängig von der Lehrveranstaltungsart, anschließend auch getrennt für verschiedene Lehrveranstaltungsarten, wenn hierfür die vorhandenen Datensätze hinreichend groß waren (n ca. 100). Die Ergebnisse belegen, dass den Qualitätsrichtlinien 1 bis 5 unabhängig von Fach und Lehrveranstaltungsart eine gemeinsame Dimension zugrunde liegt (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Ergebnisse der fächer-spezifischen Faktorenanalysen

	Anzahl ausge- werteter Fragebögen	Anzahl Faktoren (% erklärte Varianz)	Ladungen der Items 1-5	interne Konsistenz (Cronbach's alpha)
<b>Fach 1</b>				
Insgesamt	1114	1 (58%)	.68 - .85	.82
Kurse	607	1 (60%)	.71 - .87	.82
Praktika	90	1 (68%)	.78 - .90	.87
Seminare	125	1 (48%)	.59 - .76	.73
Vorlesungen	292	1 (51%)	.56 - .83	.76
<b>Fach 2</b>				
Insgesamt	337	1 (71%)	.81 - .89	.90
<b>Fach 3</b>				
Insgesamt	368	1 (70%)	.79 - .90	.89
<b>Fach 4</b>				
Insgesamt	822	1 (53%)	.67 - .79	.78
Seminare	403	1 (58%)	.74 - .83	.81
Vorlesungen	390	1 (47%)	.57 - .76	.71
<b>Fach 5</b>				
Insgesamt	2118	1 (59%)	.73 - .84	.83
Hauptseminare	281	1 (63%)	.73 - .86	.85
Proseminare	513	1 (65%)	.77 - .86	.87
Übungen	1113	1 (56%)	.69 - .83	.79
Vorlesungen	145	1 (56%)	.70 - .81	.80
<b>Fach 6</b>				
Insgesamt	145	1 (67%)	.76 - .91	.86
<b>Fach 7</b>				
Insgesamt	388	1 (54%)	.68 - .76	.80
Kurse + Übungen	92	1 (53%)	.63 - .80	.78
Seminare	158	1 (53%)	.60 - .78	.78
Vorlesungen	138	1 (54%)	.71 - .76	.80

## FAZIT

Die faktorielle Validität des LVBI anhand der Qualitätsrichtlinien 1 bis 5 wurde in mehreren Analyseschritten einschließlich Kreuzvalidierungen belegt:

**Die Items bilden eine gemeinsame Dimension „Lehrveranstaltungsqualität aus Sicht der Studierenden“ ab, unabhängig von der Lehrveranstaltungsart und den Fächern, in denen der Fragebogen eingesetzt wird. Der LVBI bildet somit mit genau 1 Wert genau 1 Dimension ab.**

Der LVBI, basierend auf den Qualitätsrichtlinien 1 bis 5, weist eine gute bis exzellente Reliabilität auf (Cronbach's Alpha .71 bis .90).

Die Änderungssensitivität des Instruments – d.h. seine Eignung zur Abbildung von Veränderungen z.B. nach erfolgten QE-Maßnahmen – kann nur im Längsschnitt überprüft werden. Zum jetzigen Zeitpunkt kann hierzu somit noch keine Aussage getroffen werden. Grundlegende Voraussetzung für eine hinreichend hohe Änderungssensitivität ist jedoch, dass das Instrument v.a. im mittleren Wertebereich hinreichend gut differenziert.

### **Änderungen im zentralen Fragebogen ab WS 2010 – basierend auf den hier berichteten Ergebnissen**

Mit den Qualitätsrichtlinien 1 bis 5 wird die „Lehrveranstaltungsqualität aus Sicht der Studierenden“ erfasst. Die Frage nach dem Arbeitsaufwand wird in den Fragebogenteil 3 integriert, da sie thematisch eher strukturelle Veränderungsbedarfe des Curriculums indiziert als didaktische / motivationale o.ä. Veränderungsbedarfe seitens des / der Dozent/in. Die Gewichtung der 5 reliablen Qualitätsrichtlinien (Fragen 2.1 bis 2.5 im WS-2010-Fragebogen) für den Gesamt-LVBI wird auf einheitlich 20% festgesetzt. Die Schwellenwerte werden auf 2,0 und 4,0 gesetzt, um eine hinreichende Differenzierung im mittleren Wertebereich zu erreichen.