

Studienteil 2: Lehren. Anders.

Ergänzung zu Kapitel 5.1 Veränderungen: Motivation, didaktische Kompetenzen und Aufwand

Statistische Details der Hauptkomponentenanalyse

Die von den Lehrenden wahrgenommenen Veränderungen in der eigenen digitalen Lehre im Vergleich zum ersten Corona-Semester wurden anhand von elf Items erfasst, die aus der Literatur (Becker et al. 2020; FIDL 2020; Mulders et al. 2021) abgeleitet wurden. Auf einer Skala von $1 = \text{stimme gar nicht zu}$ bis $4 = \text{stimme voll zu}$ zeigen höhere Mittelwerte eine als positiv wahrgenommene Veränderung an.

Die inhaltliche Ausrichtung der Fragen legte nahe, dass mehrere Items jeweils einen übergeordneten Themenbereich erfassen. So gab es beispielsweise mehrere Fragen, die sich inhaltlich auf die didaktischen Kompetenzen der Lehrenden bezogen. Diesen theoretischen Überlegungen folgend könnten die Items in übergeordnete Kategorien gruppiert werden, um die Informationen aus den elf einzelnen Items zu bündeln. Um dieser Annahme nachzugehen wurde die Eignung der Stichprobe für eine Hauptkomponentenanalyse überprüft. Eine Hauptkomponentenanalyse ist ein statistisches Verfahren zur Dimensionsreduktion bei maximalem Informationsgehalt. Die Zusammenfassung bzw. Reduktion der Daten auf weniger Faktoren hat dabei insbesondere zwei Vorteile: Einerseits wird die Datenlage übersichtlicher, andererseits werden dadurch weiterführende statistische Analysen erleichtert.

Das Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin beträgt .833 und der Bartlett-Test auf Sphärizität ist mit $p < .001$ hochsignifikant. Die Daten sind somit für die Durchführung einer Hauptkomponentenanalyse geeignet. Es wurden nur Faktoren mit Eigenwert ≥ 1 in Betracht gezogen (Guttman, 1954; Kaiser & Dickman, 1959). Die Ergebnisse der Hauptkomponentenanalyse bestätigen die theoretischen Überlegungen und rechtfertigen die Extraktion von drei Faktoren, die eine Gesamtvarianz von 65.28 aufklären. Die Ergebnisse der Varimax-rotierten 3-Faktoren-Lösung sind in Tabelle 1 dargestellt.

Die elf Items lassen sich also zu drei Faktoren zusammenfassen: Fünf Items bilden den Faktor *Sicherheit und Motivation* in der eigenen digitalen Lehre (Cronbach's $\alpha = .77$), vier Items lassen sich zu dem Faktor *methodisch-didaktische Kompetenzen* der Lehrenden (Cronbach's $\alpha = .85$) zusammenfassen und zwei Items stehen für den Faktor zeitlicher bzw. organisatorischer *Aufwand* der Distanzlehre (Cronbach's $\alpha = .71$).

Tabelle 1. Rotierte Komponentenmatrix¹ mit Benennung der drei Faktoren.

		Im Vergleich zum ersten Corona-Semester...		
		1	2	3
1. Motivation & Sicherheit	... kann ich die Inhalte dem Lerntempo der Studierenden gezielter anpassen.	.791		
	... kann ich den zeitlichen Arbeitsaufwand für die Studierenden realistischer einschätzen.	.789		
	... fällt es mir leichter, die Studierenden in der Lehrveranstaltung zu aktivieren.	.741		
	... setze ich verstärkt Gruppenarbeiten in meinen Lehrveranstaltungen ein.	.722		
	... kann ich praxisnahe Inhalte meiner Lehrveranstaltung wirksamer in die digitale Lehre einbringen.	.572	.532	
2. Methodisch-didaktische Kompetenzen	... fühle ich mich sicherer im Umgang mit digitalen Lehrformaten.		.807	
	... empfinde ich die Qualität meiner digitalen Lehrveranstaltungen als höher.	.392	.689	
	... bin ich motivierter, weitere digitale Lehrinhalte und Lehrformaten didaktisch auszuprobieren.	.515	.612	
	... bin ich motivierter, weitere digitale Lehrinhalte und Lehrformate IT- und medientechnisch auszuprobieren.	.482	.611	
3. Aufwand	... habe ich einen geringeren Vorbereitungsaufwand für meine Lehrveranstaltungen.			.867
	... empfinde ich den organisatorischen Aufwand für die Lehr- und Prüfungsplanung als geringer.			.781

¹ Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse. Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung. Es sind nur Faktorladungen > .3 dargestellt.

Literatur

Becker, M., Leßke, F., Liedtke, E., Hausteiner, E., Heidbrink, C., Horneber, J., Huyeng, T., Minasyan, S., Ohnesorge, H., Raths, M., & Wessel, P. (2020). Rückblick auf das erste „Corona-Semester“. Ergebnisse einer semesterbegleitenden Untersuchung der Task Force Digitale Lehre des Instituts für Politische Wissenschaft und Soziologie der Universität Bonn. In: Zeitschrift für Politikwissenschaft, 30, S. 681-696. <https://doi.org/10.1007/s41358-020-00243-2>

FIDL – Forschungs- und Innovationslabor Digitale Lehre; Kreulich, K., Lichtlein, M., Zitzmann, C., Bröker, T., Schwab, & R., Zinger, B. (2020). Hochschullehre in der Post-Corona-Zeit. Studie der bayerischen Hochschulen für angewandte Wissenschaften. München/Nürnberg. doi: <https://doi.org/10.34646/thn/ohmdok-777>

Guttman, L. (1954). Some necessary conditions for common factor analysis. Psychometrika, 19, S. 149-161.

Kaiser, H.F., & Dickman, K. (1959). Analytic determination of common factors. American Psychologist, 14, S. 425 (Abstract).

Mulders, M., & Krahl, S. (2021). Digitales Lernen während der Covid-19-Pandemie aus Sicht von Studierenden der Erziehungswissenschaften. MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung, Heft 40, S. 25-44. doi: <https://doi.org/10.21240/mpaed/40/2021.02.02.X>