

Arbeitsplatz-basiertes Assessment im klinischen Alltag des Medizinstudiums: Wann und warum eine Multilevel-Analyse sinnvoll ist

Wolfgang Himmel¹, Armin Gemperli², Anja Rogausch³

¹Institut für Allgemeinmedizin, Universitätsmedizin Göttingen, Deutschland; ²Kultur- und Sozialwissenschaftliche Fakultät, Universität Luzern, Schweiz; ³Institut für Medizinische Lehre, IML - Abteilung für Assessment und Evaluation, Medizinische Fakultät der Universität Bern, Schweiz; whimmel@gwdg.de

Hintergrund. Einschätzungen der praktisch-klinischen Fähigkeiten von Studierenden (z. B. Anamnese- u. Gesprächsfähigkeiten) finden an vielen Universitäten regelmäßig statt: zur Messung des individuellen Lernerfolgs, aber auch zur Feststellung von Unterschieden in der didaktischen Qualität von Lehrenden. Solche Einschätzungen finden oft mehrfach pro Studierenden durch eine oder mehrere Personen in mehreren Kliniken/Instituten statt. Einfache Auswertungen dieses Materials können zu Fehleinschätzungen führen, da die Einschätzungen nicht unabhängig voneinander sind. Das ist als generelles Phänomen unter dem Begriff Mehrebenen- oder Multilevel-Struktur bekannt, wird aber eher selten berücksichtigt – u. a. weil entspr. Statistik-Programme gerade für dieses Problem nicht ganz einfach in der Anwendung sind.

Ziel. Anhand eines umfangreichen Datensatzes von 1783 z. T. Mehrfach-Bewertungen von 165 Medizinstudierenden in verschiedenen Kliniken soll gezeigt werden, wie mit dem Programm `proc mixed` von SAS der Multilevel-Charakter der Daten für verschiedene Fragestellungen berücksichtigt werden kann.

Spezifische Fragestellung und Methode. Es soll untersucht werden, ob die Selbst- und Fremdeinschätzungen von Medizinstudierenden im Rahmen sog. Arbeitsplatz-basierter Assessments, genannt Mini Clinical Evaluation Exercises (Mini-CEX), mehrdimensional sind und wovon sie – abgesehen von der Leistung – möglicherweise mitbeeinflusst sind. Es werden in der Prozedur `proc mixed` sog. `fixed` und `random effects` eingeführt und ihre Wirkung auf die Ergebnisse der Analyse gezeigt.

Ergebnisse. Für die erste Fragestellung, die Dimensionalität des Assessments wird eine Faktorenanalyse gewählt, basierend auf einer Korrelationsmatrix, die u. a. die Abhängigkeit einzelner Assessments aufgrund von Wiederholung und den Effekten von Klinik und Lehrenden berücksichtigt. Für die zweite Fragestellung, Prädiktion des Assessments, wird eine lineare Regression gewählt, bei der durch `random effects` ebenfalls Klinik, Studierende und Lehrende als verschiedene Ebenen Berücksichtigung finden.