

DREE(A)Ming About Learning Environments – Revision des Dundee Ready Education Environment Measures zur Erfassung des Lernumfelds im Medizinstudium

Melissa Dilara Oezsoy¹, Ulrike Nett², Thomas Rotthoff¹, Sabine Polujanski¹, Nadja Karossa², Ann-Kathrin Schindler¹

¹Universität Augsburg, Lehrstuhl für Medizindidaktik und Ausbildungsforschung, DEMEDA (Department of Medical Education), Augsburg, Deutschland

²Universität Augsburg, Professur für empirische Bildungsforschung, Philosophisch-Sozialwissenschaftliche Fakultät, Augsburg, Deutschland

Fragestellung/Zielsetzung: Das Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM [1]) ist ein weit verbreitetes und etabliertes Fragebogeninstrument zur Erfassung der studentischen Wahrnehmung der Lernumgebung in Gesundheitsberufen. Obwohl das DREEM in einer Vielzahl von Studien eingesetzt wurde, zeigte sich, dass die psychometrischen Eigenschaften des DREEM nicht robust sind und die Konstruktvalidität nicht ausreichend gesichert ist. In verschiedenen Studien wurde die Skalenbildung explorativ untersucht oder einzelne Items exkludiert. Dies hat zur Folge, dass das DREEM mit seinen Subskalen nicht einheitlich verwendet wird. Die Items des DREEMs aus einer lerntheoretischen Perspektive inhaltlich zu beleuchten, zu neuen Subskalen zusammenzufassen und anschließend die Faktorenstruktur konfirmatorisch zu überprüfen, erfolgte bislang noch nicht. Ziel unserer Studie ist es daher, die psychometrische Qualität des DREEM zu überprüfen und eine revidierte Version vorzuschlagen.

Methoden: Wir führten eine längsschnittliche multizentrische Online-Befragung von Medizinstudierenden (Studienjahre 1-5) an acht Universitäten in Deutschland durch. Insgesamt beantworteten N=2129 Teilnehmende (71% weiblich und 1% divers) zu drei Messzeitpunkten (T1: Oktober 2021, T2: Januar 2022 und T3: Juni 2022) die deutsche Version des DREEM [2]. Von diesen Studierenden nahmen n=463 an zwei und n=293 Teilnehmende an drei Messzeitpunkten teil. Die Subskalen des DREEM nach Roff et al. [1] und nach Rotthoff et al. [2] wurden für jeden Messzeitpunkt konfirmatorisch überprüft, um festzustellen, ob die Zuordnung der Items zu den Subskalen reproduzierbar ist und sich auch im zeitlichen Verlauf als konsistent erweist. In einem nächsten Schritt führten wir in einem interdisziplinären Team von Wissenschaftler*innen aus Psychologie, empirischer Bildungsforschung und Medizindidaktik (N=6) eine theoretisch geleitete Zuordnung der Items zu z.T. neuen Subskalen durch.

Ergebnisse und Diskussion: Insgesamt deutete der Gesamtwert des DREEM (Cronbachs α 1-t3=.93-.94) und die meisten Subskalen nach Roff et al. [1] und Rotthoff et al. [2] auf eine akzeptable Reliabilität hin (vgl. Tabelle 1). Die Modellfits der CFAs wiesen allerdings darauf hin, dass die psychometrische Struktur des DREEM nach Roff et al. [1] und nach Rotthoff et al. [2] erneut nicht abgebildet werden konnte – mit Ausnahme der Subskala „Soziale Rahmenbedingungen“ nach Rotthoff et al. [2]. Diese Subskala zeigte allerdings eine unzureichende Reliabilität. In dem Diskurs einigten sich die Wissenschaftler*innen auf 12 neue Subskalen und schlossen fünf Items, die inhaltlich keiner Skala zugeordnet werden konnten, aus. Diese Struktur wird aktuell faktorenanalytisch überprüft und auf interne Konsistenz getestet. Die Ergebnisse werden auf der Konferenz vorgestellt und diskutiert.

	Messzeitpunkt	α	χ^2	RMSEA	CFI	TLI	SRMR
Roff et al. (1)							
Wahrnehmung der Lehrenden	t1	.78	578.796***	0.121	0.694	0.617	0.082
	t2	.79	670.543***	0.114	0.731	0.664	0.071
	t3	.79	481.570***	0.106	0.740	0.675	0.073
Wahrnehmung der Lehre	t1	.87	417.655***	0.090	0.878	0.851	0.053
	t2	.87	602.052***	0.096	0.866	0.836	0.056
	t3	.86	541.776***	0.101	0.841	0.805	0.062
Wahrnehmung der Atmosphäre	t1	.81	337.317***	0.079	0.862	0.831	0.050
	t2	.81	501.937***	0.087	0.842	0.807	0.056
	t3	.82	320.675***	0.057	0.856	0.824	0.054
Akademische Selbstwahrnehmung	t1	.75	326.323***	0.135	0.755	0.657	0.086
	t2	.77	372.168***	0.107	0.736	0.631	0.081
	t3	.77	335.500***	0.133	0.767	0.674	0.083
Soziale Selbstwahrnehmung	t1	.69	82.287***	0.099	0.885	0.808	0.053
	t2	.68	115.806***	0.104	0.866	0.777	0.053
	t3	.66	69.800***	0.087	0.879	0.799	0.048
Rotthoff et al. (2)							
Zwischenmenschliches	t1	.76	128.390***	0.080	0.886	0.840	0.046
	t2	.77	195.444***	0.089	0.883	0.836	0.048
	t3	.77	159.051***	0.088	0.875	0.825	0.050
Methodisches Artefakt	t1	.71	119.598***	0.095	0.886	0.829	0.053
	t2	.68	127.453***	0.086	0.903	0.854	0.049
	t3	.71	79.808***	0.073	0.923	0.885	0.041
Soziale Rahmenbedingungen	t1	.22	0.000***	0.000	1.000	1.000	0.000
	t2	.23	0.000***	0.000	1.000	1.000	0.000
	t3	.28	0.000***	0.000	1.000	1.000	0.000
Selbstwahrnehmung	t1	.81	670.848***	0.130	0.692	0.615	0.087
	t2	.82	756.167***	0.121	0.743	0.679	0.081
	t3	.81	589.122***	0.118	0.735	0.668	0.084
Lehre und Studium	t1	.91	850.033***	0.065	0.879	0.865	0.045
	t2	.92	1104.466***	0.066	0.879	0.865	0.046
	t3	.91	845.844***	0.063	0.880	0.866	0.046

Anmerkungen. Konfirmatorische Faktorenanalyse der Subskalen nach Roff et al. (1) und Rotthoff et al. (2). Die Messzeitpunkte sind jeweils untereinander abgebildet. Angegeben sind Chi-Quadrat (χ^2) und Standardized Root Mean Squared Residual (SRMR) als absoluter Fitindex, Tucker-Lewis-Index (TLI) als relativer Fitindex, Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) und Comparative Fit Index (CFI) als nichtzentrische Indizes. In Anlehnung an Hu und Bentler (3) wird von einem guten Modellfit ausgegangen, wenn RMSEA \leq .04, CFI \geq .95, TLI \geq .95 und SRMR \leq 0,08. *** $p < .001$

Tabelle 1: Konfirmatorische Faktorenanalysen zur Überprüfung der Subskalen

Take Home Message: Ein konstruktvalides Instrument zur Erfassung der wahrgenommenen Lernumgebung des Medizinstudiums ist grundlegend, um anschließend weitere Konstrukte zu untersuchen, die mit der Lernumgebung in Beziehung stehen.

Literatur

1. Roff S, McAleer S, Harden RM, Al-Qahtani M, Ahmed AU, Deza H, Groenen G, Primparyon, P. Development and validation of the Dundee Ready Education Environment Measure. *Med Teach.* 1997;19(4):295-299. DOI: 10.3109/01421599709034208
2. Rotthoff T, Ostapczuk MS, De Bruin J, Decking U, Schneider M, Ritz-Timme S. Assessing the learning environment of a faculty: Psychometric validation of the German version of the Dundee Ready Education Environment Measure with students and teachers. *Med Teach.* 2011;33(11):e624-e636. DOI: 10.3109/0142159X.2011.610841
3. Hu L, Bentler, PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Struct Equ Modeling.* 1999;6(1):1-55. DOI: 10.1080/10705519909540118

Bitte zitieren als: Oezsoy MD, Nett U, Rotthoff T, Polujanski S, Karossa N, Schindler AK. DREE(A)Ming About Learning Environments – Revision des Dundee Ready Education Environment Measures zur Erfassung des Lernumfelds im Medizinstudium. In: Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA). Osnabrück, 14.-16.09.2023. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2023. DocV-12-03. DOI: 10.3205/23gma066, URN: urn:nbn:de:0183-23gma0668
Dieser Artikel ist frei verfügbar unter <http://www.egms.de/en/meetings/gma2023/23gma066.shtml>