



Handlungsvalidierung eines Kompetenztests

Fragestellung und Ziele

1. Erfasst das Paderborner Instrument zur Erfassung professioneller Physiklehrkompetenzen valide handlungsrelevante Kompetenzaspekte?
2. Bilden die Kennwerte des Paderborner Instruments angemessene Prädiktoren für „gutes“ Unterrichten?
 - theoriegeleitete Entwicklung eines Diagnoseinstruments zur Einschätzung der Qualität des Physikunterrichts
 - Überprüfung des Zusammenhangs zwischen prof. Wissen und Unterrichtsqualität anhand videografierten Unterrichts angehender Physiklehrkräfte

Kontakt

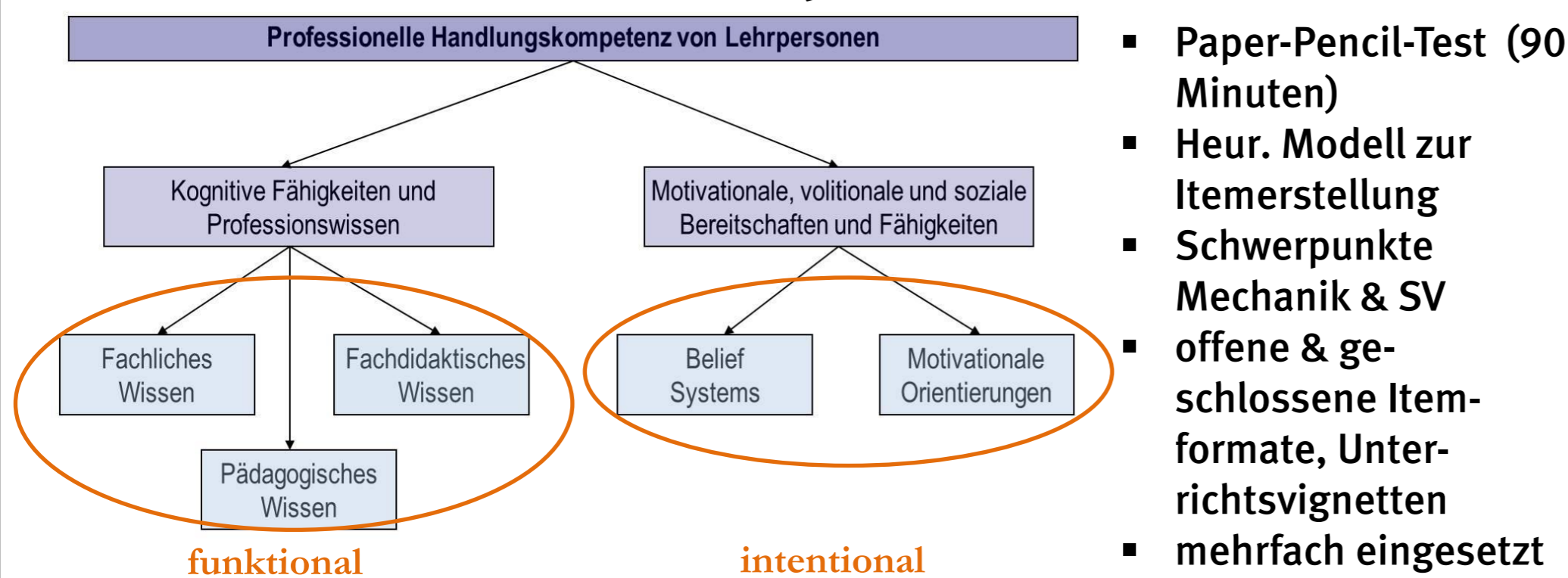
Christoph Vogelsang
Prof. Dr. P. Reinhold

AG Didaktik der Physik

cvogelsa@mail.uni-paderborn.de



Paderborner Kompetenztest [R1]



Design & Methode [V1]

Rahmenvorgaben:

- angehende Lehrkräfte
- Gleiche Zielstruktur (Einführung)
- Verwendung mind. eines Experiments
- vergl. Dauer & Klassenstufe

Kompetenz

Professionswissen/
Beliefs
Fragebogen

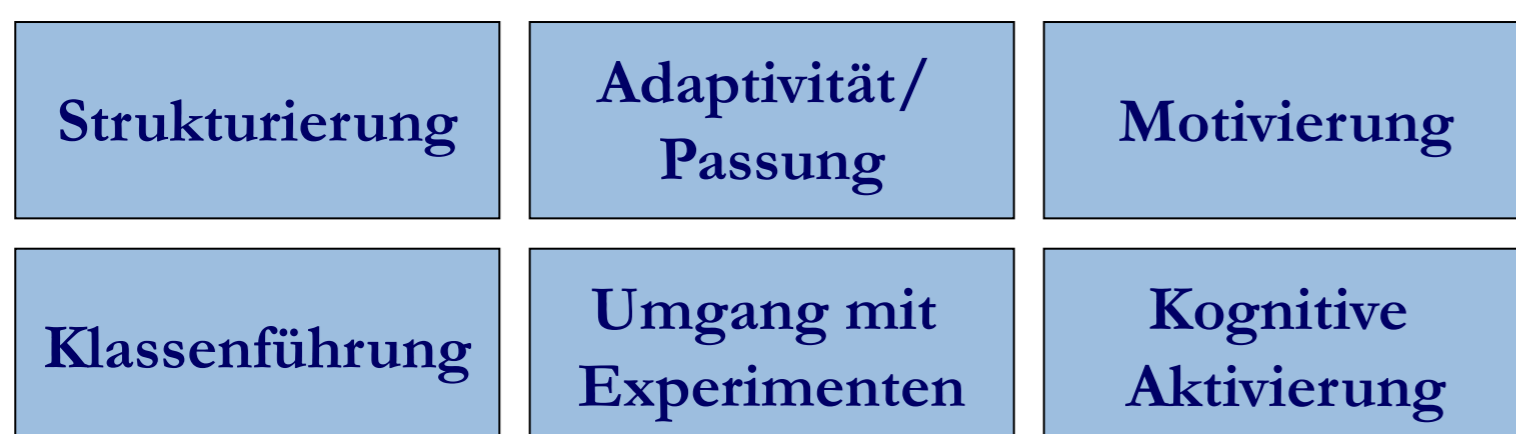
Zusammenhangsanalysen

Performanz

Unterrichtsqualität
Videographie

Stimulated-Recall-Interviews zur Erfassung der Akteurssicht

Unterrichtsqualitätsaspekte [F, V2]



Fokus

Überblick über „gesamte“ Qualität Handeln der Lehrkraft als Angebot

Operationalisierung

Kategorienbasierte Erfassung der Sichtstruktur [S] & Implementierung unterrichtsstruktureller Basismodelle nach Oser [O]
Rating unterrichtlicher Qualität [R2] (39 Subkategorien, 4-stufige Likertskalen)

Reliabilität (2 Rater, kombinierte Kategorien, 4/5 Videos)

Sichtstruktur ($\kappa=0.81$; $\alpha=0.81$)
Basismodellimplementierung ($\kappa=0.70$; $\alpha=0.70$)
Ratings ($0.15 < ICC_{unjust} < 0.69$, $N=33$) -> Einigung

Stichprobe

14 Studierende (Fachpraktikum), 8 LA-Anwärter /innen (Vorbereitungsdienst), heterogene Lehrerfahrung

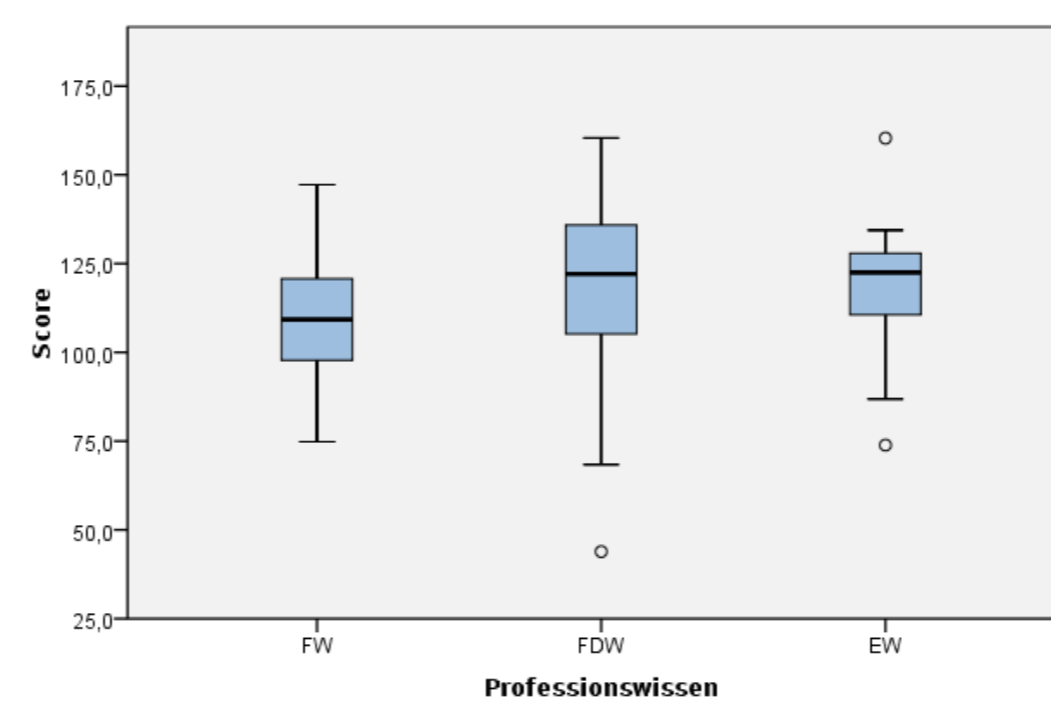
	Schulformen	Alter	Abi	Eig. Stunden	Monate eig. Unt.
Stud.	Gym (7), HR (7)	24	2,4	11	---
LA	Gym (2), HR (6)	29	2,5	---	12,6

Sichtstruktur

- Hohe Varianz
- Keine sign. Gruppenunterschiede
- Hoher EW-Score -> geringer Zeitanteil zur Erarbeitung neuer Inhalte

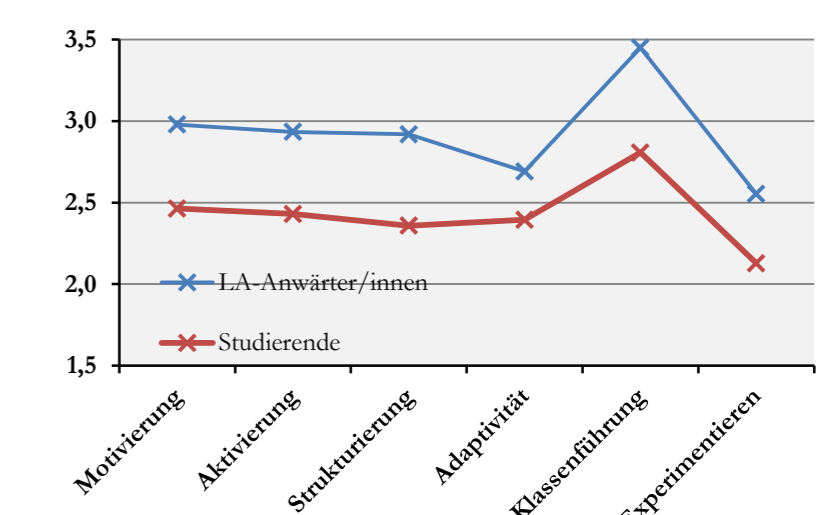
Professionswissen

Normiert auf Studierenden-Stichprobe [R1], $M=100$, $SD=20$ -> Positivauswahl



Tiefenstruktur

- Ausschluss von Skalen zu geringer Varianz
- sign. höhere Qualität des LA-Unterrichts (einfakt. ANOVA, $p < 0.05$, außer Adaptivität)



Literatur

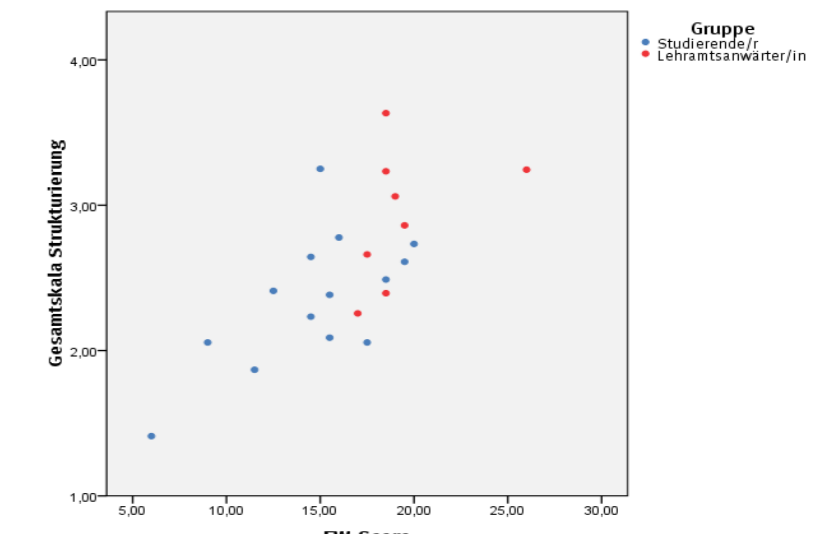
- [R1] Riese, J. (2009): Professionelles Wissen und professionelle Handlungskompetenz von (angehenden) Physiklehrkräften. Berlin: Logos Verlag.
[V1] Vogelsang, C. & Reinhold, P. (2011): Wissen und Handeln angehender Physiklehrkräfte. In D. Hötterle (Hrsg.): Beiträge zur GDCP-Jahrestagung 2010.
[V2] Vogelsang, C. & Reinhold, P. (2013): Gemessene Kompetenz und Unterrichtsqualität - Überprüfung der Validität eines Kompetenztests mit Hilfe der Unterrichtsvideografie. In U. Riege & K. Macha (Hrsg.): Videobasierte Kompetenzforschung in den Fachdidaktiken. Münster: Waxmann, S.319-334.
[F] Fischer, H.; Borowski, A.; Kauertz, A. & Neumann, K. (2010): Fachdidaktische Unterrichtsforschung - Unterrichtsmodelle und die Analyse von Physikunterricht. In Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften 16, S. 59-75.
[O] Ohle, A. (2010): Primary school teachers' content knowledge in physics and its impact on teaching and students' achievement. Berlin: Logos-Verlag
[R2] Rakoczy, K. & Pauli, C. (2006): Hoch inferentes Rating: Beurteilung der Qualität unterrichtlicher Prozesse. In Klieme, E. (Hrsg.): Dokumentation der Erhebungs- und Auswertungsinstrumente zur schweizerisch-deutschen Videostudie "Unterrichtsqualität, Lernverhalten und mathematisches Verständnis". Videoanalysen. Frankfurt a. M.: DIPF, S. 206-233.

Zusammenhang von Wissen & Unterrichtsqualität

Rangkorrelation, Kendalls τ , ($*p < 0.05$, $**p < 0.001$)

	Motivierung	Aktivierung	Strukturierung	Adaptivität	Klassenführung	Experimentieren
FW	-0,31*	-0,06	-0,27	-0,45**	-0,35*	-0,09
FDW	-0,11	-0,08	0,08	-0,25	-0,11	0,12
EW	0,36*	0,31	0,47**	0,18	0,40*	0,42*

- Tend. Zusammenhang von FW & EW bzgl. Qualität
- Kein Zusammenhang zu Belief-Skalen
- **Grund:** Einfluss der LA-Anwärter/innen (niedr. Scores FW & FDW)



- **Annahme:** Test nur valide bzgl. Studierendenhandeln