

Reflexion von Physikunterricht: Ein Performanztest

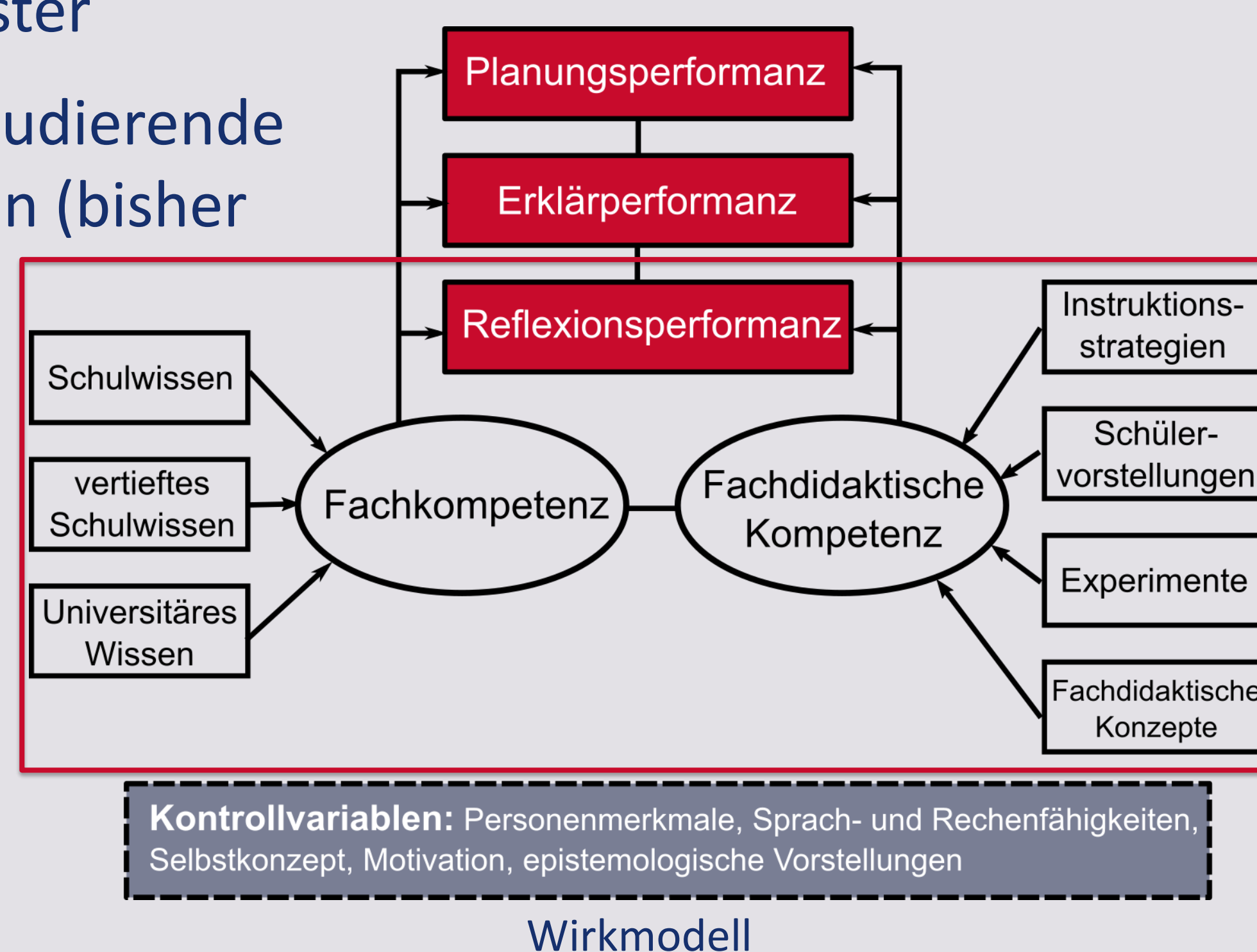
Maren Kempin, Christoph Kulgemeyer, Horst Schecker

Ziele

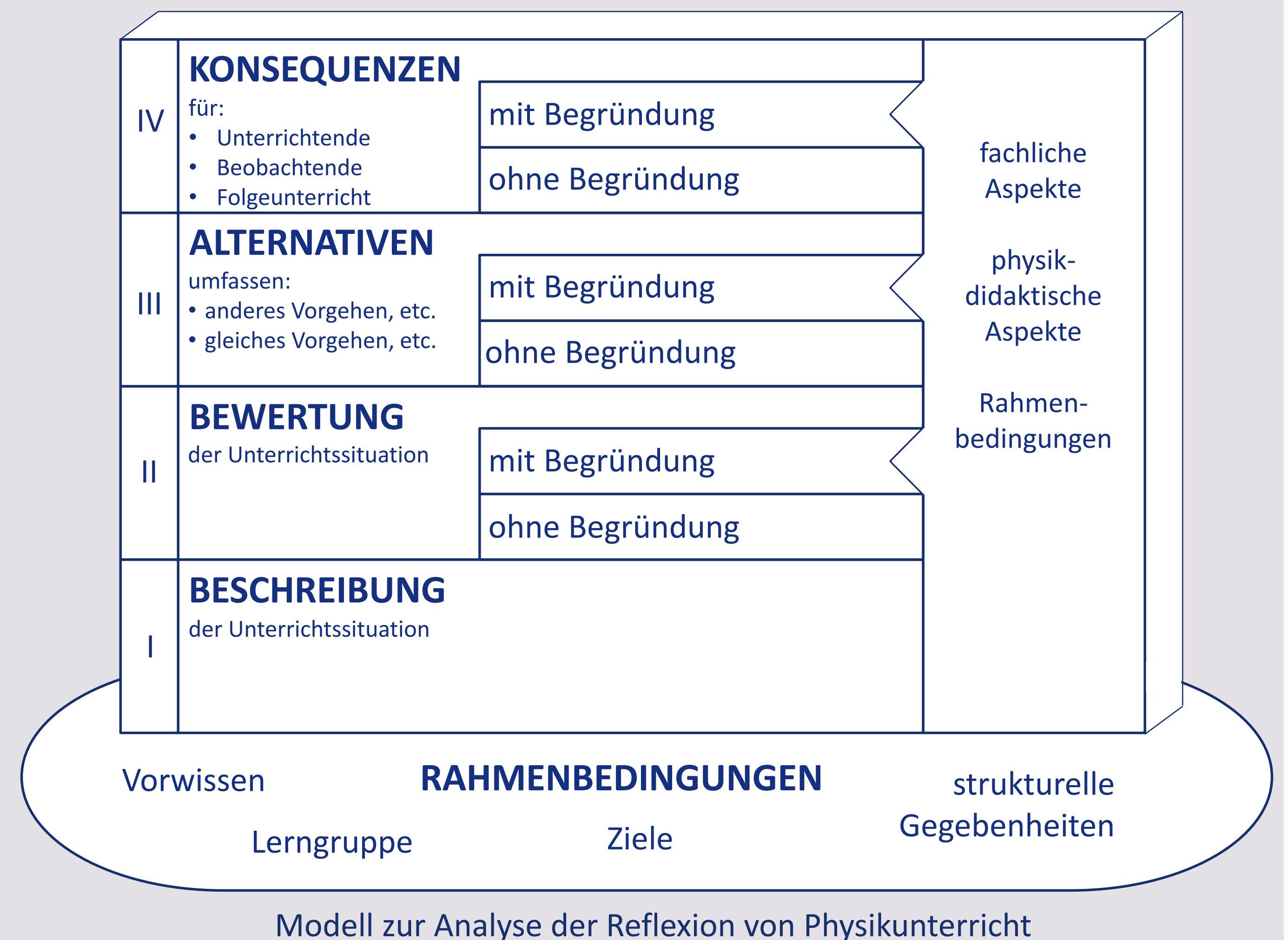
- Untersuchung des Einflusses von fachlicher und fachdidaktischer Kompetenz auf die Reflexionsperformanz
- Untersuchung der Veränderung der Reflexionsperformanz während des Praxissemesters
- Weitere Schritte zur Validierung des entwickelten Reflexions-Perfomanztests

Untersuchungsdesign

- Pre-Post-Erhebung der Reflexionsperformanz und des fachlichen und fachdidaktischen Wissens jeweils vor und nach dem Praxissemester
- Physiklehramtsstudierende an 4 Universitäten (bisher $N_{pre} \cup post \approx 40$)



Reflexionsmodell



Kodierung einer Beispielantwort

Unterrichtssituation:

Praktikant Robert hat einen Merksatz zur Impulserhaltung formuliert

Die Impulserhaltung

Der Impuls ist eine Erhaltungsgröße. In einem abgeschlossenem System ist die Summe der Impulse vor einer Wechselwirkung, z.B. einem Stoß, $(p_1 + p_2)$ gleich der Summe der Impulse nach der Wechselwirkung $(p'_1 + p'_2)$.
D.h. $m_1 v_1 + m_2 v_2 = m_1 v'_1 + m_2 v'_2$
oder kurz: $p_1 + p_2 = p'_1 + p'_2$

„Die Formulierung finde ich ehrlich gesagt relativ schwierig.

... Zum einen wurden die ganzen Formelzeichen, die da drin vorkommen gar nicht erklärt. Also es wurde nicht geklärt, dass die v_1 und v_2 die Geschwindigkeiten vor dem Stoß und die v'_1 und v'_2 nach dem Stoß.

... Ich meine das wurde zwar bisher immer so gemacht, aber ein Merksatz sollte ja auch so formuliert sein, dass wenn sich das jemand nach einer Zeit anguckt, wo die Bezeichnungen eben nicht mehr alle klar sind, dass er die direkt aus dem Merksatz erlesen kann.

... Also ich würde auf jeden Fall klären, welche Bezeichnungen dafür verwendet wurden. [...]"

Bewertung

Beschreibung

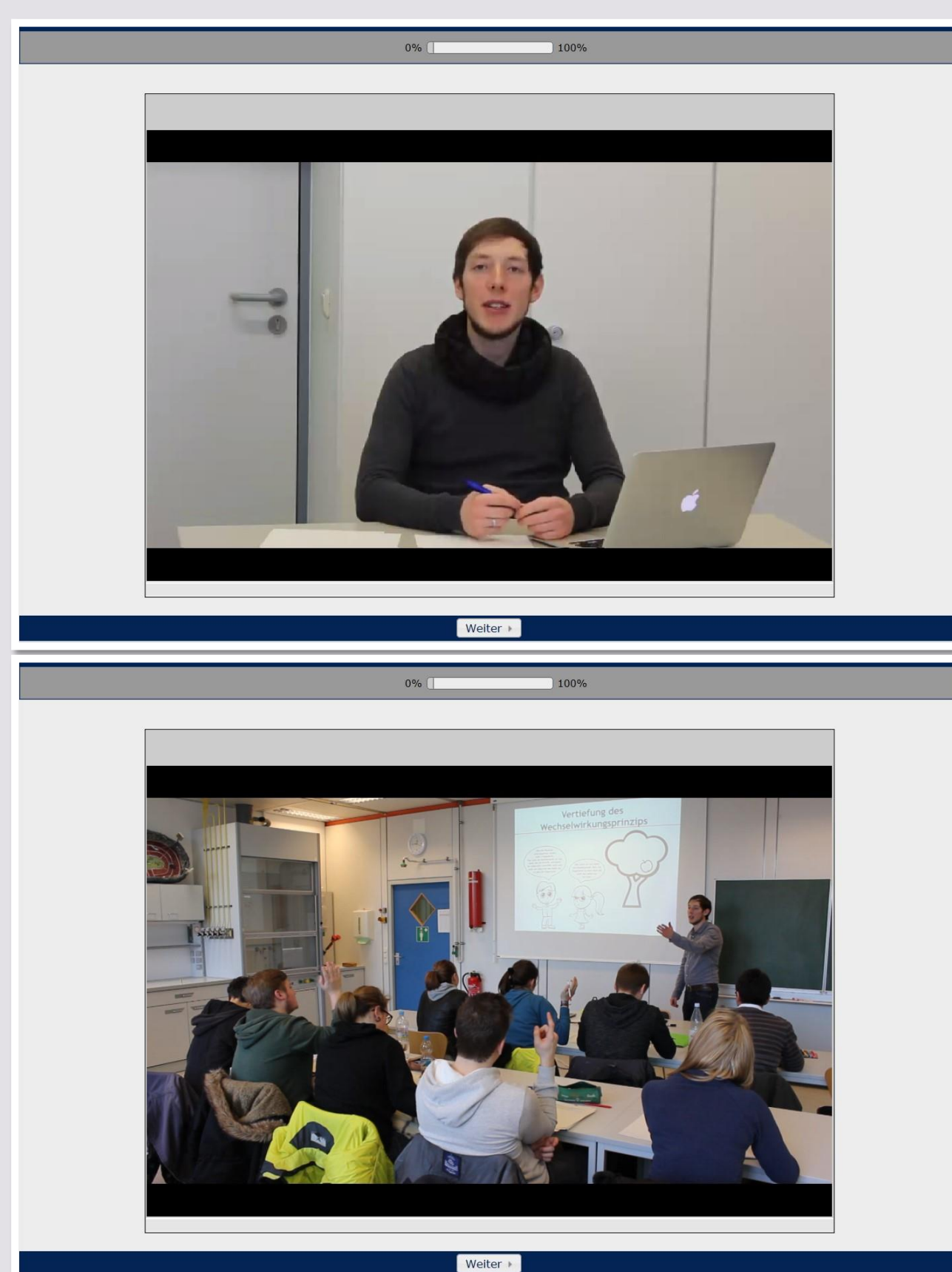
Begründung für

Alternative

→ Der Proband erreicht nach Modell Stufe III* (Alternative mit Begründung)

Testinstrument

- Online-basierter Videovignetten-Test: In einer simulierten face-to-face-Kommunikation sollen die Studierenden einem fiktiven Mitpraktikanten „Robert“ Peer-Feedback zu seiner Physik-Doppelstunde geben.
- 13 Items zur Analyse von Unterrichtsausschnitten
- 4 Items zur Globalanalyse der Unterrichtsstunde
- Verbales Feedback der Studierenden wird audiografiert und mittels qualitativer Inhaltsanalyse auf Grundlage des Reflexionsmodells bewertet.



Link zum Test (Demoversion):



Literatur:

Seidel, T., Stürmer, K., Blomberg, G., Kobarg, M. & Schwindt, K. (2011). Teacher learning from analysis of videotaped classroom situations. Does it make a difference whether teachers observe their own teaching or that of others? *Teaching and Teacher Education* 27 (2), 259–267.

Oser, F., Heinzer, S. & Salzmann, P. (2010). Die Messung der Qualität von professionellen Kompetenzprofilen von Lehrpersonen mit Hilfe der Einschätzung von Filmvignetten. *Unterrichtswissenschaft. Zeitschrift für Lernforschung* (1), 5–28.

Plöger, W., Scholl, D. & Seifert, A. (2015). Analysekompetenz - ein zweidimensionales Konstrukt?! *Unterrichtswissenschaft. Zeitschrift für Lernforschung* 43 (2), 166–184.

Vogelsang, C., Borowski, A., Fischer, H. E., Kulgemeyer, C., Reinhold, P., Riese, J. & Schecker, H. (2016). ProfiLe-P+ - Professionskompetenz im Lehramtsstudium Physik. In O. Zlatkin-Troïschanskaïa, H. A. Pant, C. Lautenbach & M. Toepper (Hrsg.), *Kompetenzmodelle und Instrumente der Kompetenzerfassung im Hochschulsektor - Validierungen und methodische Innovationen (KoKoHs): Übersicht der Forschungsprojekte (KoKoHs Working Paper, Nr. 10, S. 39–43)*. Humboldt Universität Berlin & Johannes Gutenberg Universität Mainz.

Kontakt:

Maren Kempin
Universität Bremen
Institut für Didaktik der Naturwissenschaften – Abt. Physikdidaktik
maren.kempin@uni-bremen.de
www.idn.uni-bremen.de