

Differenzielle Erfassung von Schülerleistungen im unteren Leistungssegment mit Fokus auf den Kompetenzbereich der Erkenntnisgewinnung

Susanne Mannel

Gefördert durch: Deutsche Forschungsgemeinschaft DFG

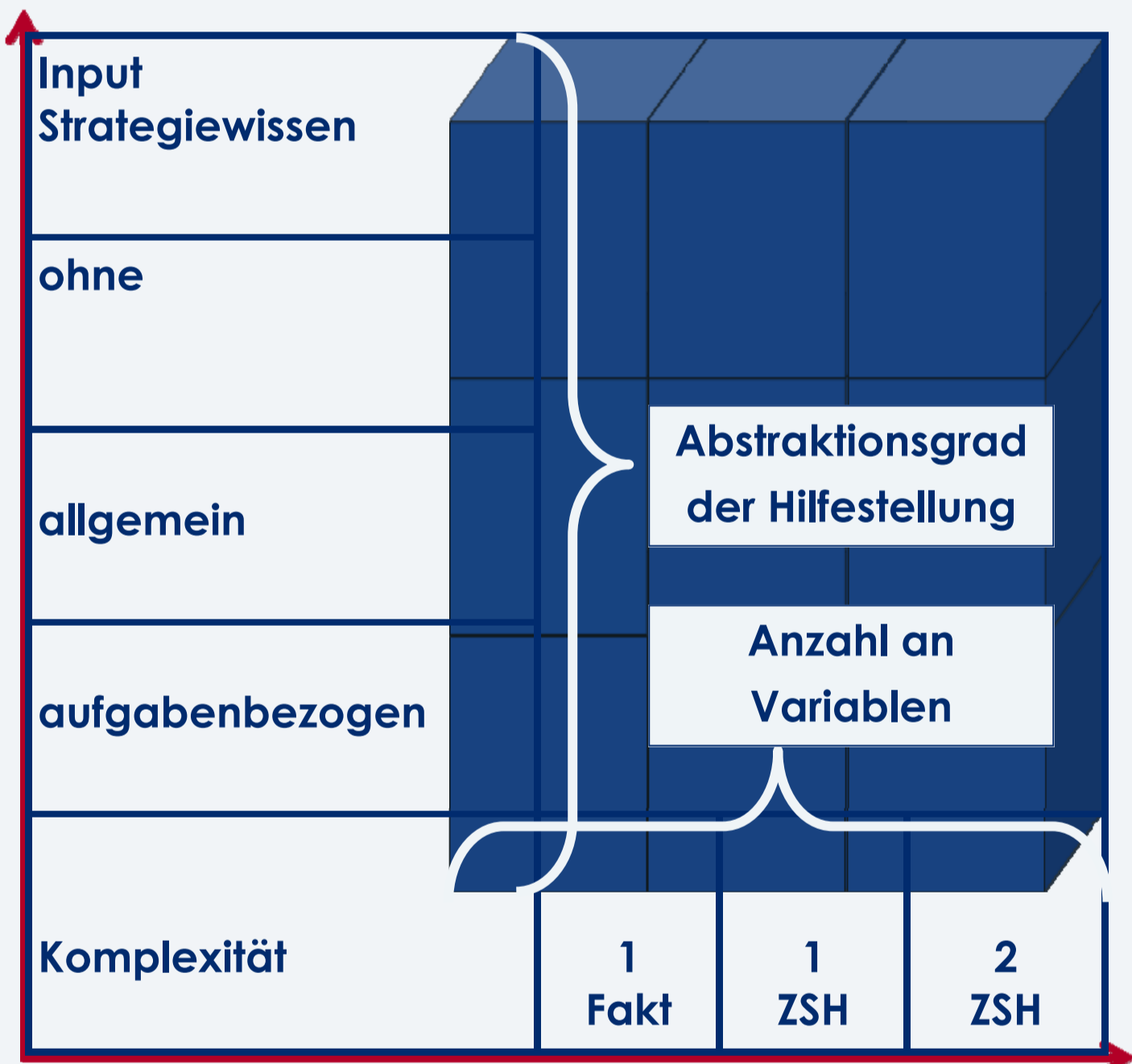
Ausgangslage & Ziele

Bezogen auf den Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung konnten Leistungsunterschiede zwischen Lernenden im unteren Leistungssegment bisher aufgrund zu geringer Anzahl geeigneter Testaufgaben nur wenig differenziert erfasst werden. Ziel der Studie ist daher die Entwicklung eines validen, gruppenfähigen Tests, der dies leisten kann.

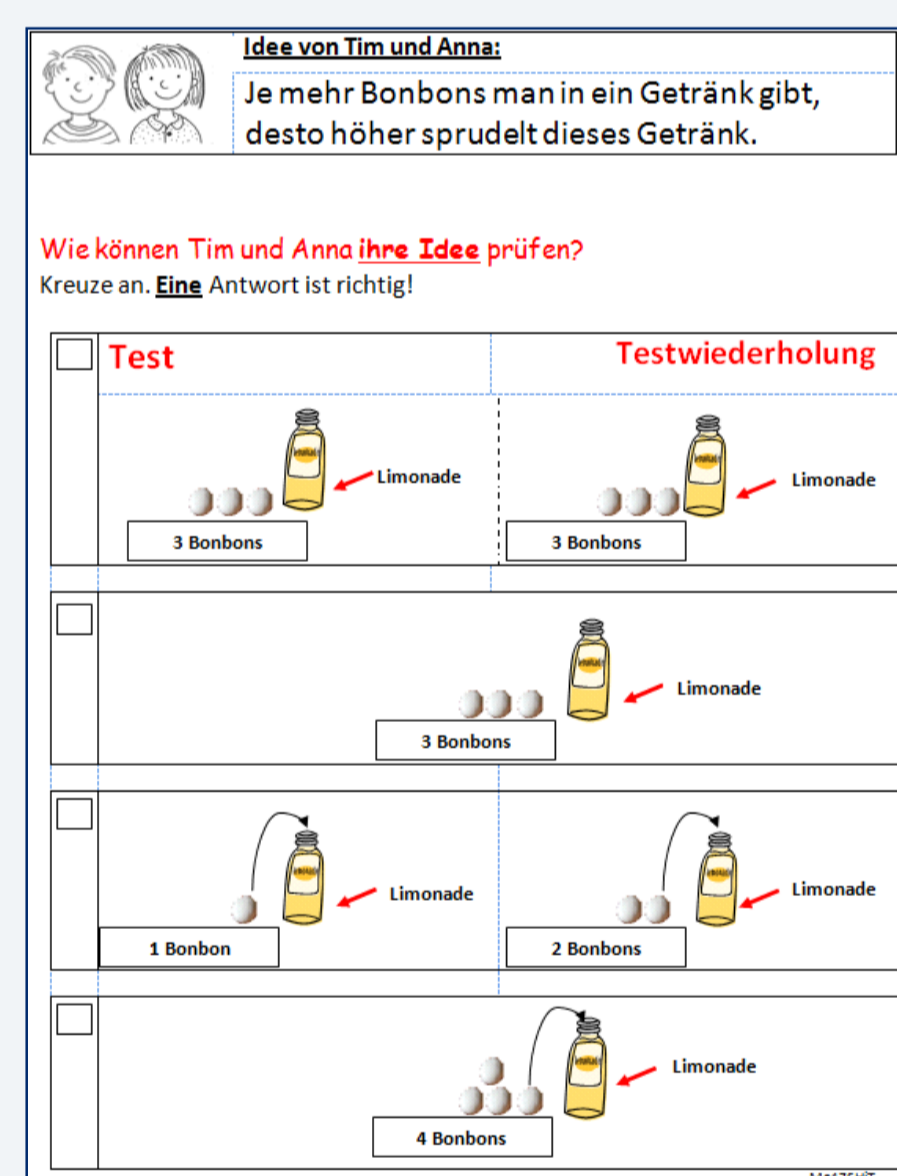
Aufgabenkonstruktion

Hinsichtlich der Aufgabenkonstruktion sind ausgewählte Subfacetten der Dimensionen *Komplexität* des **Kompetenzmodells** zur Aufgabenschwierigkeit nach ESNas verwendet worden (Walpuski et al. 2008). Das Modell wurde in dieser Studie um die Dimension „Input Strategiewissen“ erweitert (siehe Abbildung). Im Rahmen des Forschungsvorhabens werden der Einfluss der *Komplexität* sowie die *Auswirkung des Abstraktionsgrades* des Strategiewissens-Inputs auf die **Aufgabenschwierigkeit** untersucht. Durch die systematische Variation der Aufgabenschwierigkeit sollen Aufgaben entstehen, die möglichst das gesamte Leistungsspektrum der Jahrgangsstufe 5, insbesondere aber den unteren Leistungsbereich, differenziert abbilden können.

Modelldimensionen



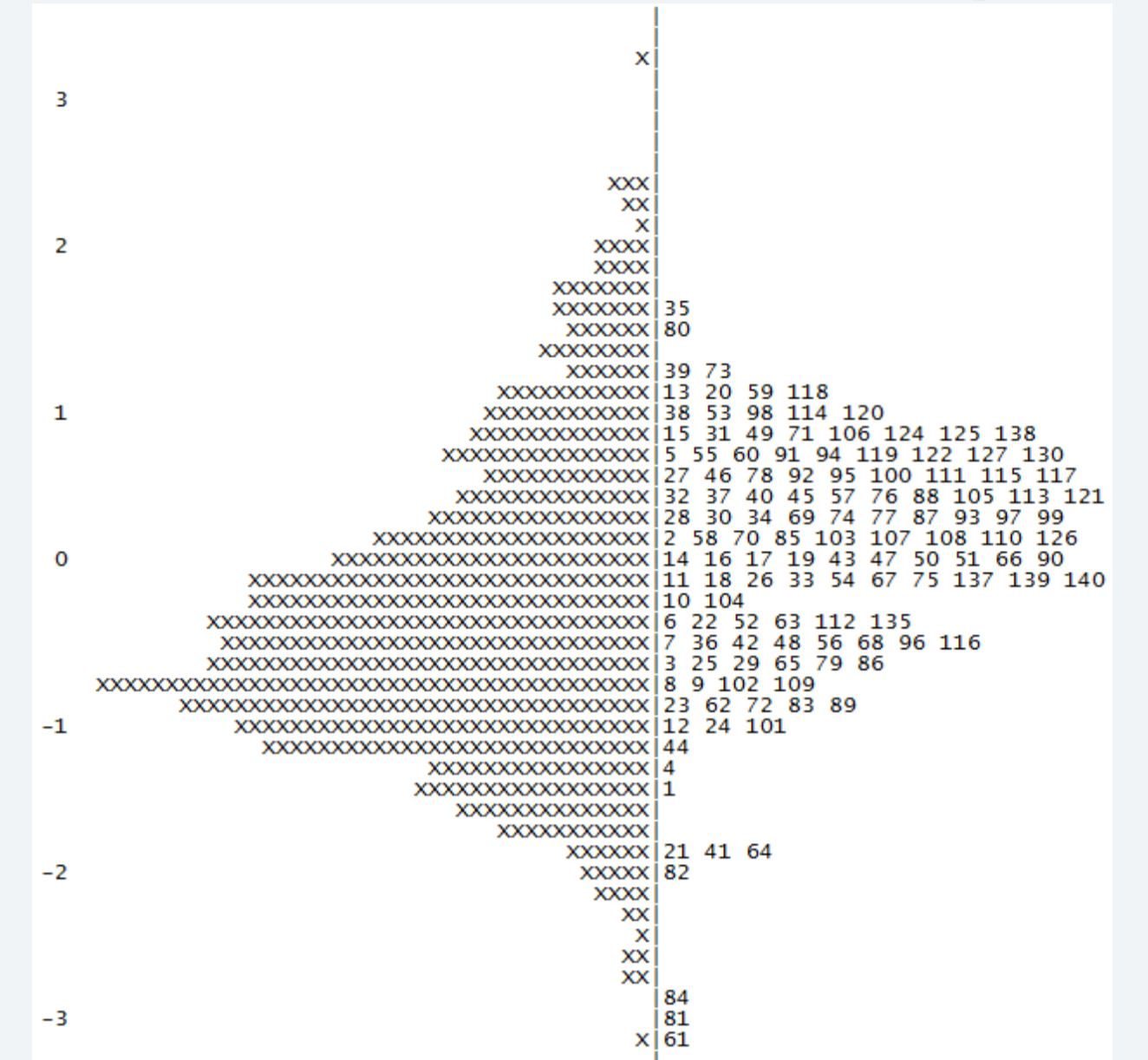
Aufgabenbeispiel



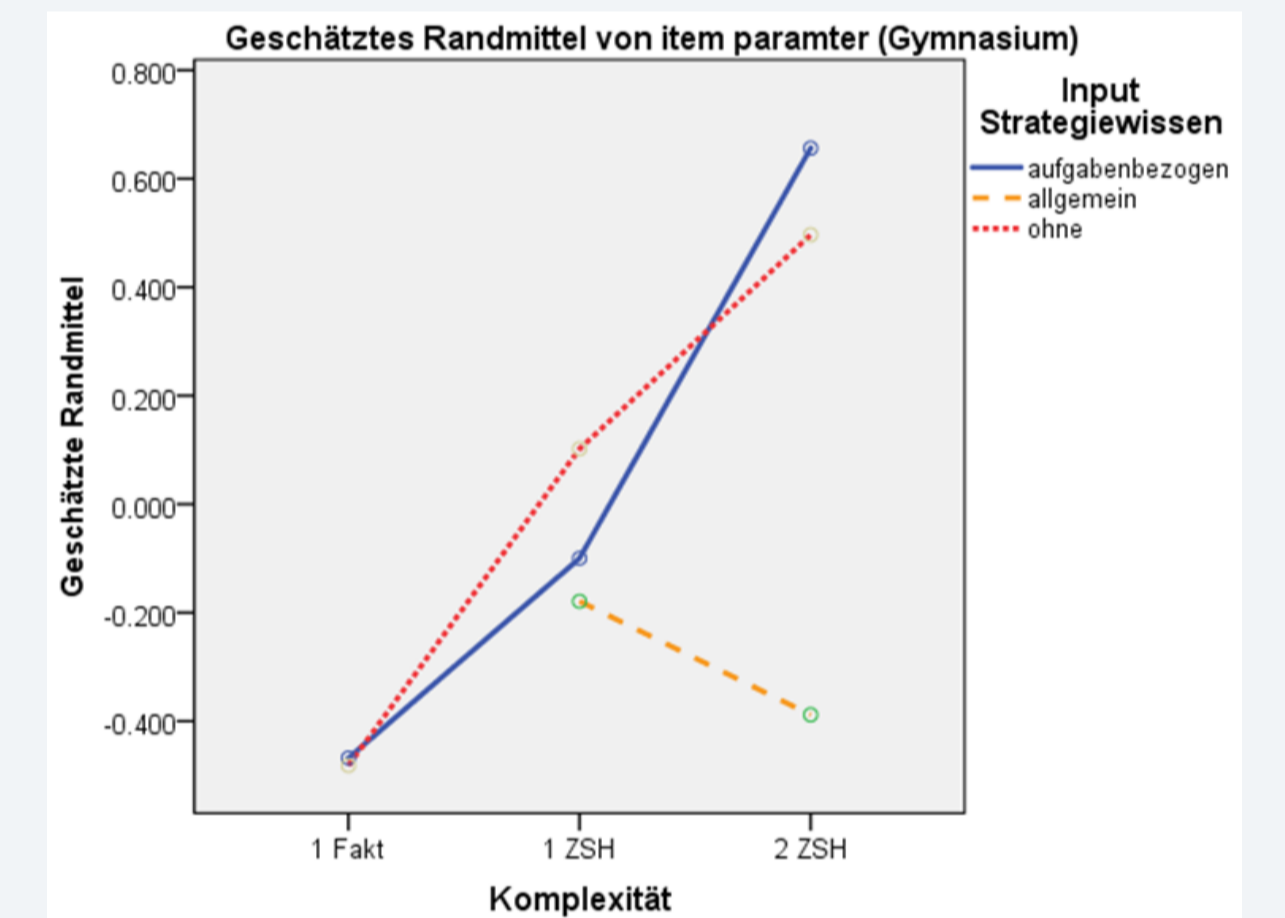
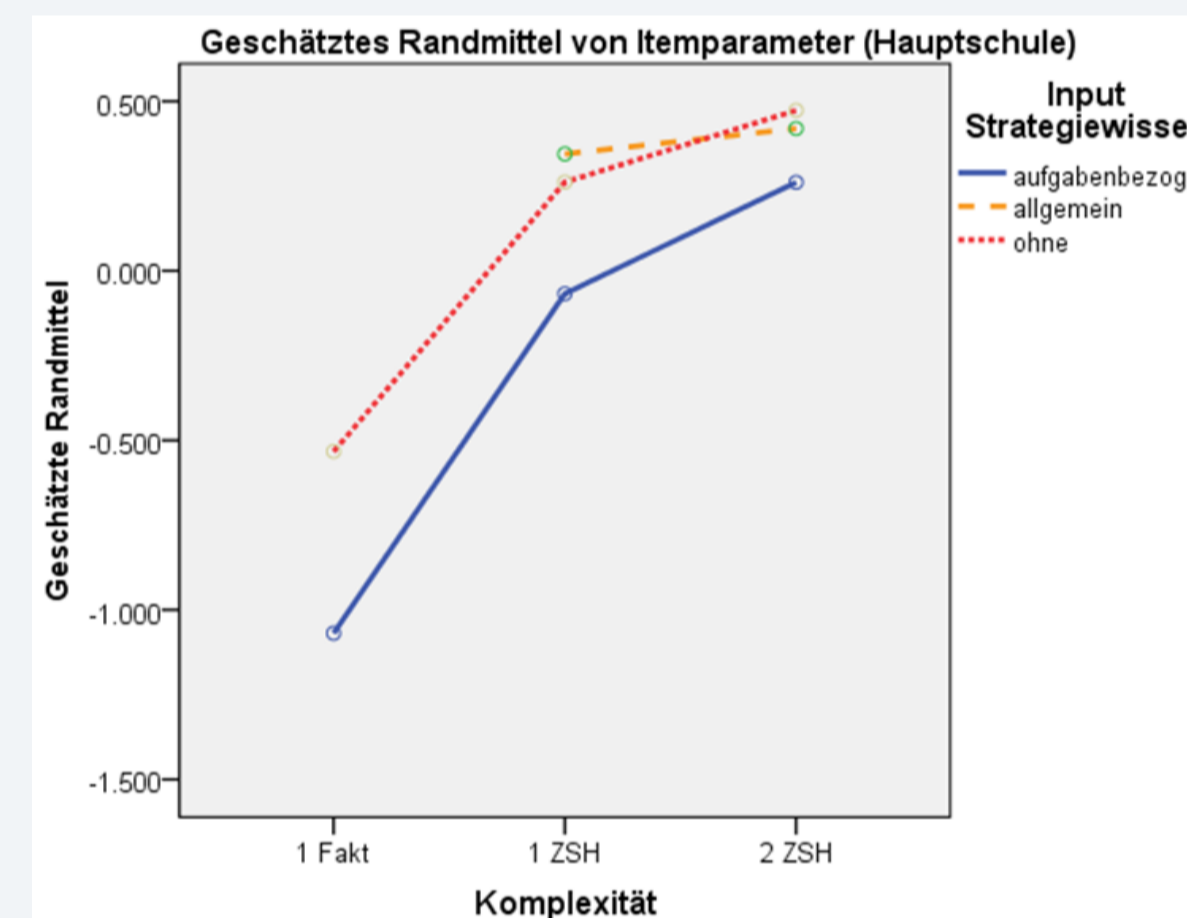
Ergebnisse der Hauptstudie

Passung der Daten auf das Sample

- Auswertung der Testergebnisse mit A-cer ConQuest 2.0 (Rasch Analyse)
- EAP/ PV Reliabilität $\alpha = .709$
- 115 Items weisen einen guten Fit auf ($0.8 < \text{infit} < 1.2$), T-Werte (-2,0 - 2,0)
- gute Passung von Item- und Personen-Parametern im oberen und mittleren Leistungssegment (siehe Abbildung)
- ABER: Geringe Passung der Daten auf das untere Leistungsniveau



Nachweis der schwierigkeitsbestimmenden Faktoren



- Gültigkeit der Modellannahmen können zu großen Teilen nachgewiesen werden (Bestätigung für den Faktor Komplexität, teilweise Bestätigung für den Faktor Input Strategiewissen)

Komplexität

Hauptschule

$$(F(2, 132) = 27,14, p \leq .001; \eta^2 = .291) \sqrt{}$$

Gymnasium

$$(F(2, 104) = 9,29, p \leq .001; \eta^2 = .152) \sqrt{}$$

Input Strategiewissen

Hauptschule

$$(F(2, 132) = 3,99, p = .021; \eta^2 = .057) \sqrt{}$$

Gymnasium

$$(F(2, 104) = 4,22, p = .017; \eta^2 = .075)$$

Forschungsfragen

- Lassen sich die angenommenen schwierigkeitsbestimmenden Merkmale von Aufgaben zu experimentell-naturwissenschaftlichen Arbeitsweisen empirisch zeigen?
- Lassen sich - vergleichbar zu PISA - signifikante Unterschiede zwischen Hauptschülern einerseits und Gymnasiasten andererseits finden?

Design

N = 1134

Hauptschule (Klasse 5)	613
Gymnasium (Klasse 5)	521

Items = 140 (Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung) verteilt auf 18 Testhefte (je 18 Items)

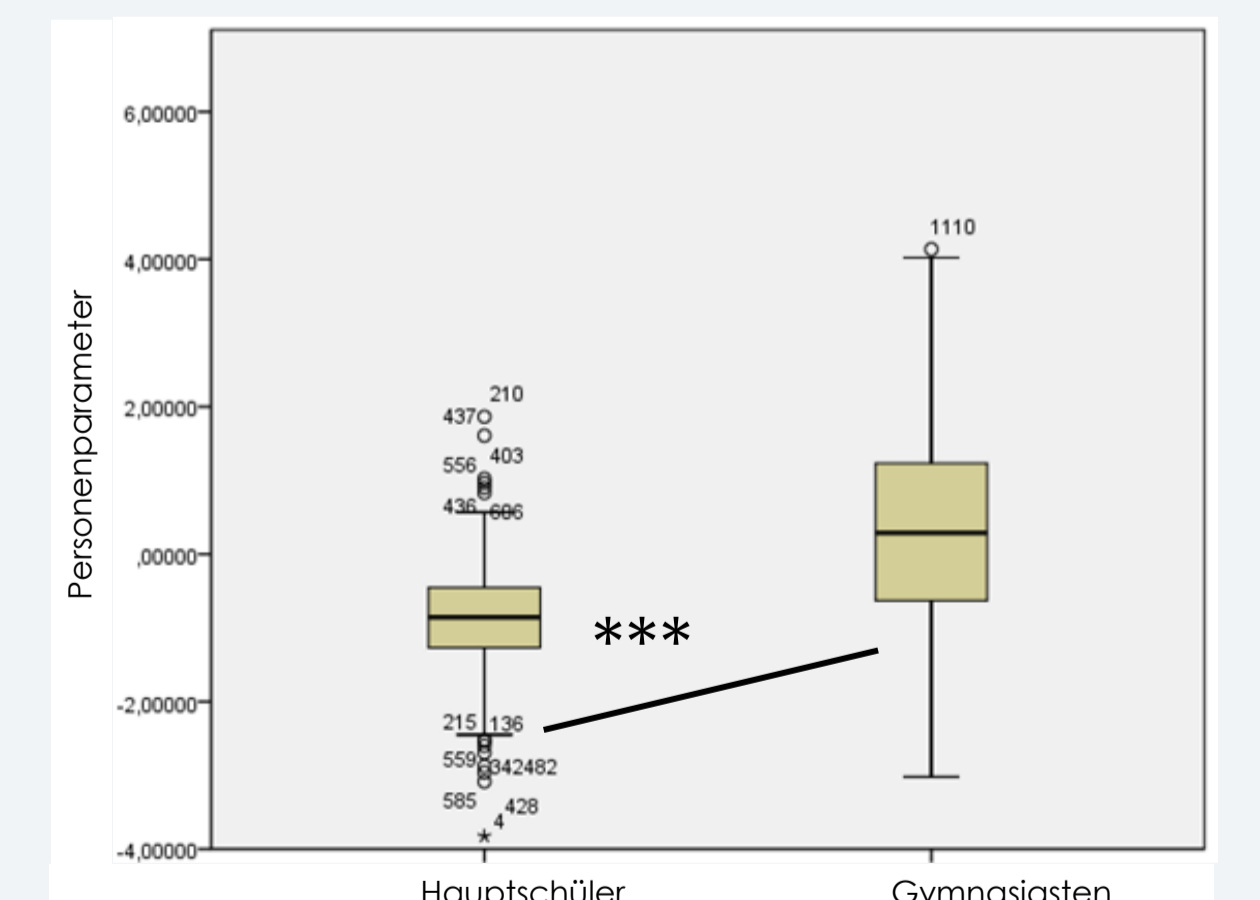
weitere Testinstrumente:

KFT (Heller & Perleth, 2000),

ELFE (Lenhard & Schneider, 2006)

Nachweis von Leistungsunterschieden zwischen Hauptschülern und Gymnasiasten

- Messbare Leistungsunterschiede zwischen Hauptschülern und Gymnasiasten
- Gymnasiasten erbringen signifikant höhere Leistungen im Vergleich zu Hauptschülern ($F(1, 1132) = 400,029, p < .001, \eta^2 = .269$)



Erweiterungsstudien

- Replizierbarkeit der Ergebnisse in Jahrgangsstufe 7 (Erweiterungsstudie E7)
- Anpassung der Schwierigkeit der Testaufgaben auf das untere Leistungsniveau (Hauptschule, Jgst. 5, Erweiterungsstudie E5)

Kontakt



Goethe-Universität Frankfurt am Main
FB Erziehungswissenschaften
Institut für Pädagogik der Primar- und Elementarstufe
Senckenberganlage 15
60054 Frankfurt am Main
mannel@dipf.uni-frankfurt.de