

Ziel des Projekts MeK-LSA

Entwicklung eines computerbasierten Testinstrumentes, mit dem in Large-Scale-Assessments gemessen werden kann...

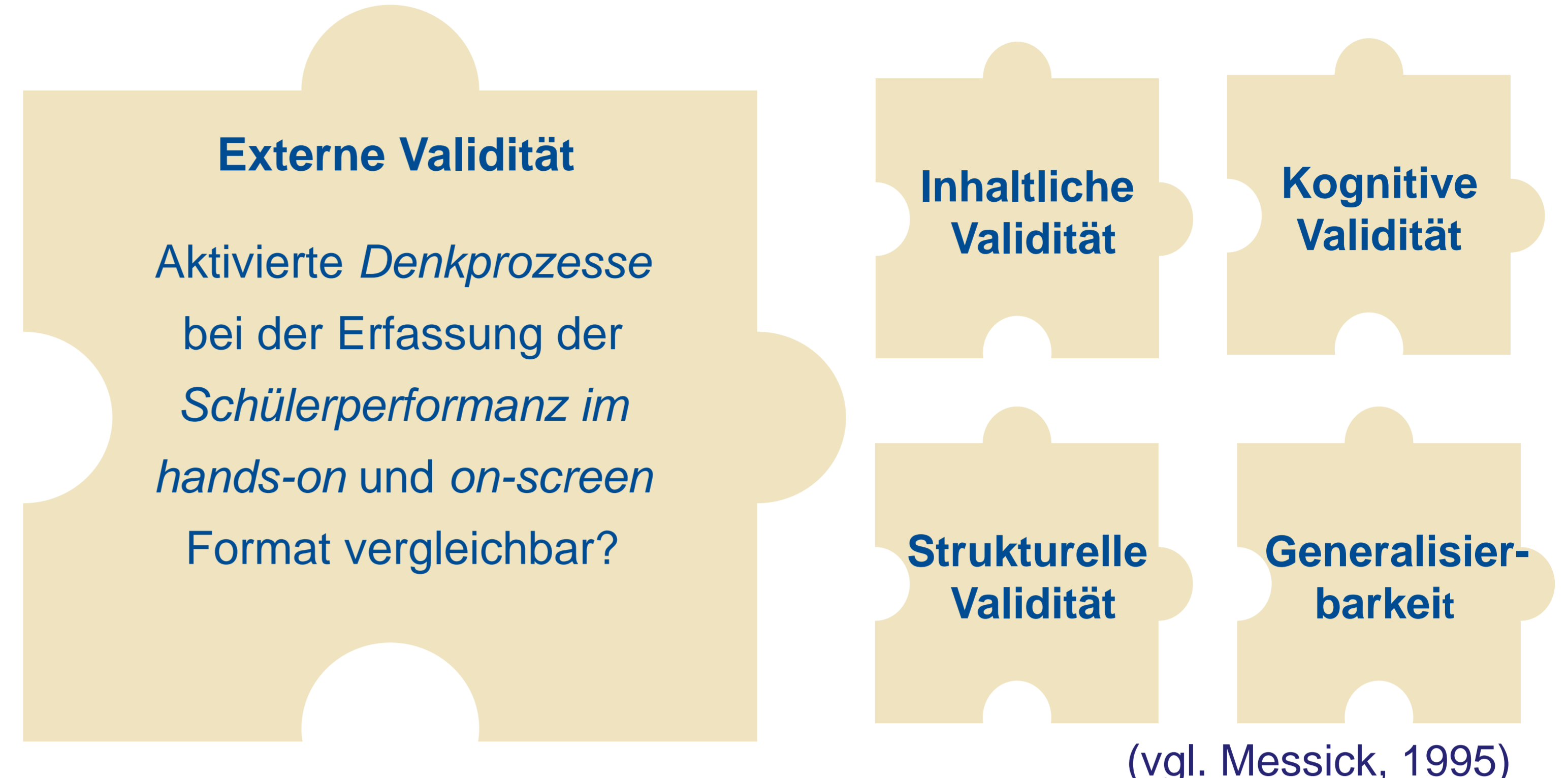
- über welche Fähigkeiten zur *Planung* und *Durchführung* von Experimenten
- sowie zur *Auswertung* experimenteller Daten

Schülerinnen und Schüler am Ende der Sekundarstufe I verfügen.

Testinstrument:
 Units mit unterrichtsnahen experimentellen Aufgabenstellungen und interaktiven Items (vollständig on-screen)

➔ Vortragsblock C16/17 ab 13:30Uhr in N3380

Validierungsaspekte (ausgewählt)



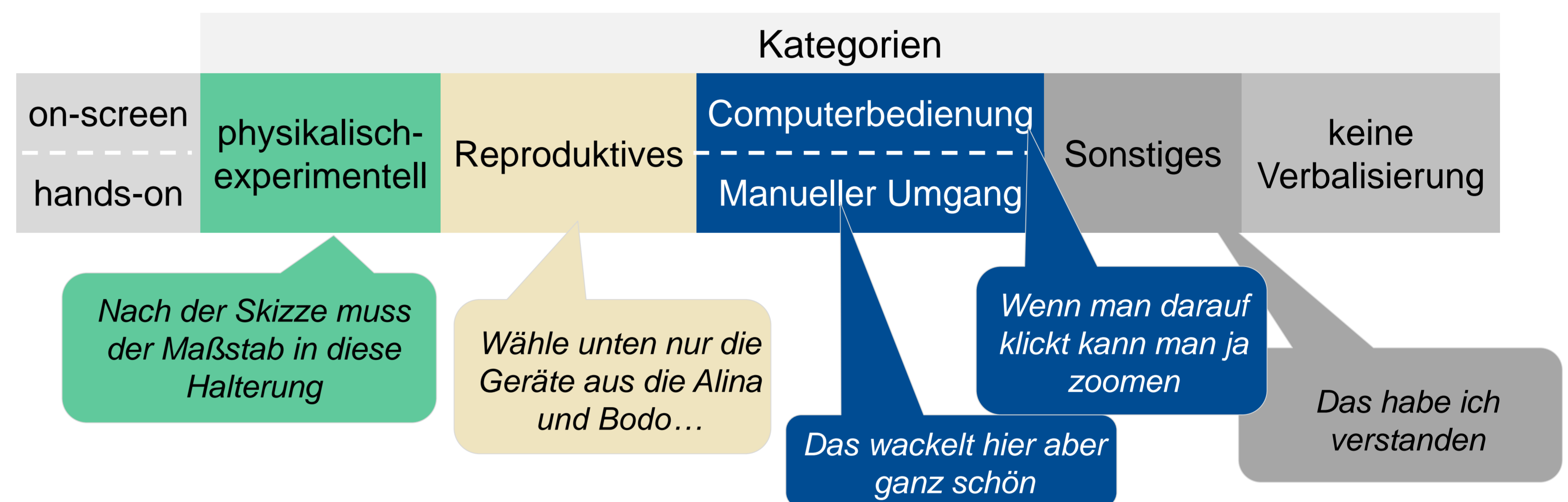
Unit: Gummiband

Überprüfe die folgende Vermutung:
 „Die Ausdehnung des Gummibands ist proportional zur Masse der angehängten Gewichtsstücke.“



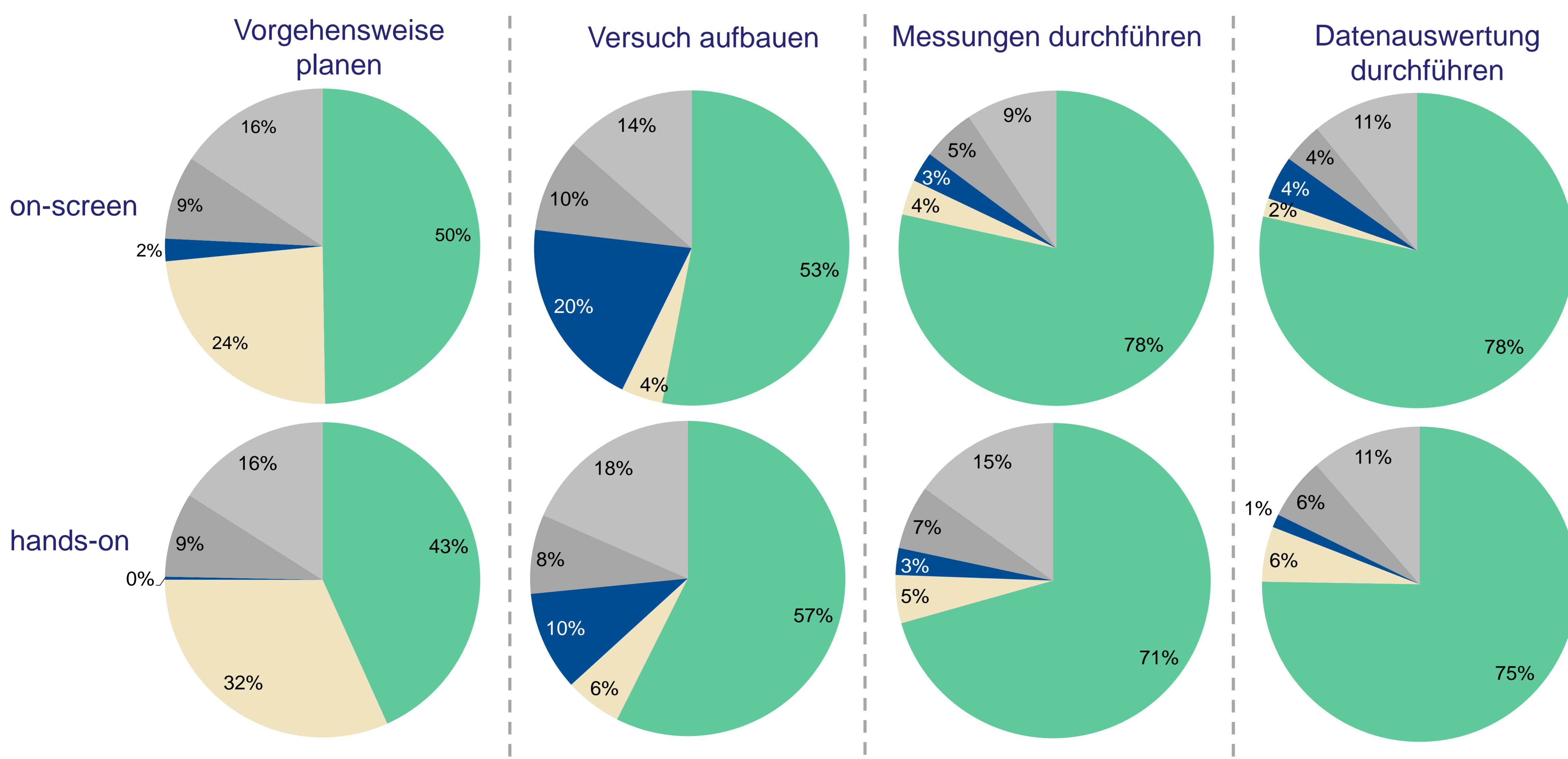
Datenbasis und Analyseverfahren

- methodischer Ansatz: „Lautes Denken“ (vgl. Ericsson & Simon, 1993)
- 2 unabhängige Stichproben: on-screen N= 40 } Schülerbearbeitungen + „Lautes-Denken“ Protokolle
 hands-on N= 25 }
- zeitbasierte Kategorisierung der Verbalisierungen (10s-Intervalle)
- Grobstruktur des Kategoriensystems (vgl. Zirwes, 2014; Türck, 2014):



- Fokus der Analyse:
 - Items mit hoher Elementinteraktivität (siehe Ergebnisse)
 - Datensätze mit Verbalisierungsanteil $\geq 50\%$ auf Itemebene (on-screen $35 \leq N \leq 38$ hands-on $20 \leq N \leq 23$)
- Güte des Verfahrens: on-screen $\varnothing \kappa = .74$ ($.64 < \kappa < .79$)
 hands-on $\varnothing \kappa = .78$ ($.66 < \kappa < .90$)

Ergebnisse



Anteil physikalisch-experimenteller Überlegungen wird...
 ... durch den *Itemtyp* ($F(3,225)=55,22, p<.001, \eta^2=.424$)
 ... nicht aber durch das *Format* ($F(1,225)=2,58, p=.110, \eta^2=.011$)
 ... und nicht durch eine *Interaktion* von *Itemtyp* und *Format* ($F(3,225)=1,87, p=.135, \eta^2=.024$) beeinflusst.