

Vorlesung  
**Pädagogische Psychologie**

*Termin 9*

**Pädagogisch-psychologische Diagnostik**

Prof. Dr. Gizem Hülür  
Sommersemester 2024

# Gliederung und Struktur

Sitzung	Termin	Thema	Literatur
1	18.04.2024	Einführung	S & K 2014 Kapitel 1
2	25.04.2024	Intelligenz und Wissenserwerb	W&M 2020 Kapitel 1 & 2
3	02.05.2024	Selbstregulation	W&M 2020 Kapitel 3
	09.05.2024	Christi Himmelfahrt	
4	16.05.2024	Motivation	W&M 2020 Kapitel 7
	23.05.2024	Pfingstferien	
	30.05.2024	Fronleichnam	
5	06.06.2024	Selbstkonzept	W&M 2020 Kapitel 8
6	13.06.2024	Familie	W&M 2020 Kapitel 10
7	20.06.2024	Lehrkräfte	W&M 2020 Kapitel 11
8	27.06.2024	Medien	W&M 2020 Kapitel 6
9	04.07.2024	Diagnostik	W&M 2020 Kapitel 13
10	11.07.2024	Evaluation & Intervention	W&M 2020 Kapitel 14 & 16

S&K 2014: Seidel & Krapp (2014)

W&M 2020: Wild & Möller (2020)

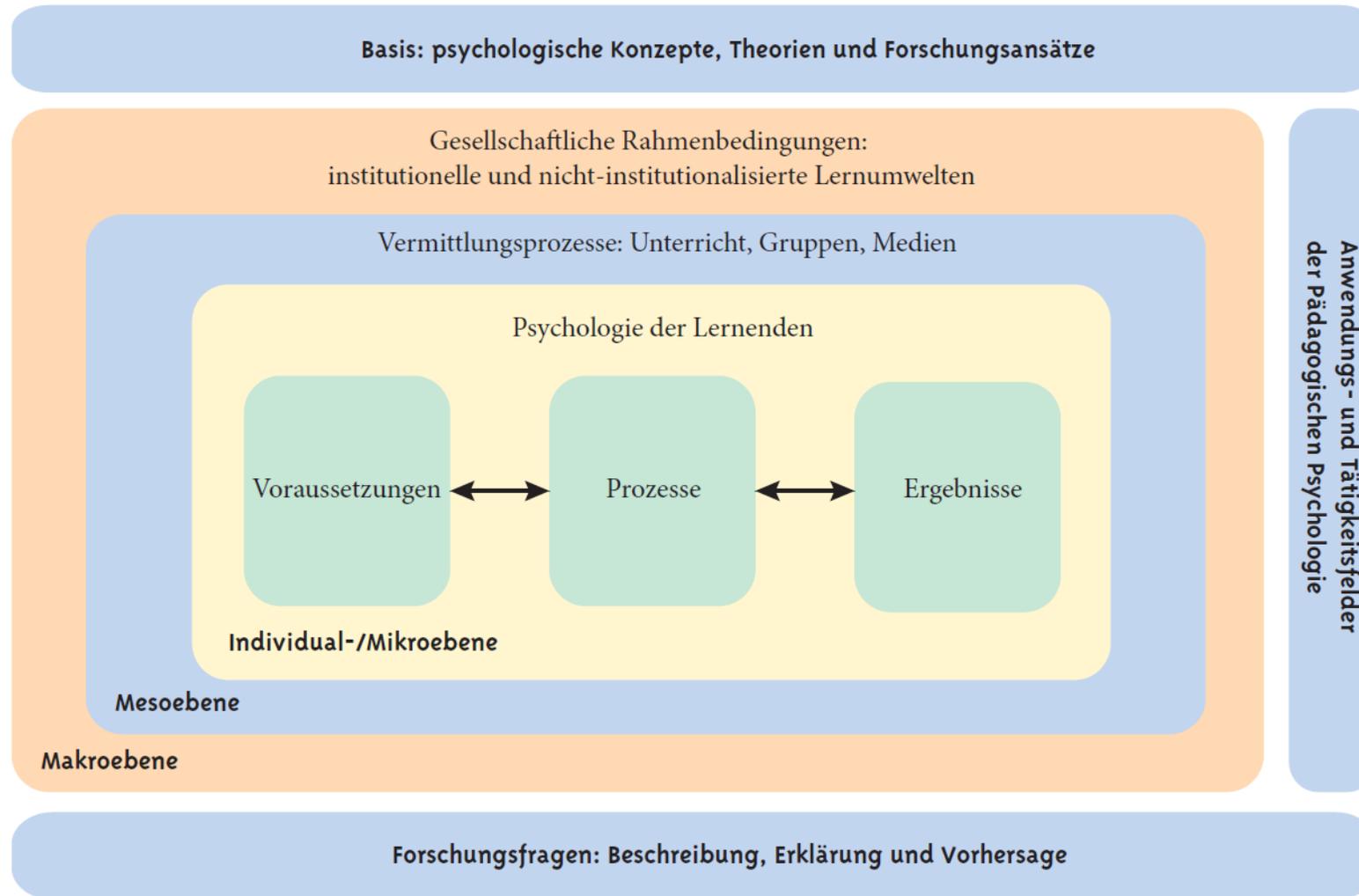


Abbildung 1.1 Gegenstandsbereich der Pädagogischen Psychologie

# Lehrevaluation

# Pädagogisch-psychologische Diagnostik

- Grundlagen der pädagogisch-psychologischen Diagnostik
  - Fokus: Bildungspolitische Themen, Schulkontext
- Diagnostische Daten
  - Fragen der Veränderbarkeit

# Pädagogisch-psychologische Diagnostik

- Der Einsatz von pädagogisch-psychologischer Diagnostik soll bei der **Lösung praktischer** pädagogischer, schulischer oder bildungsbezogener **Probleme und Fragestellungen** helfen.
- Pädagogisch-psychologische Diagnostik bezieht sich auf **einzelne Merkmalsträger**, in der Regel Personen. Aber auch auf Organisationen (Gruppen)
- Von den Merkmalsträgern werden Ausprägungen interessierender **Merkmale und Konstrukte** gemessen.
- Hierzu werden unterschiedliche **Verfahrensklassen** (Leistungstests, Fragebögen, Interviews etc.) eingesetzt.
- Die gewonnene Information wird mit möglichst **transparenten, nachvollziehbaren** und **problemadäquaten** Methoden zu einem Urteil verdichtet.

# Pädagogisch-psychologische Diagnostik

- **Diagnostische Ziele:** Taxonomie von Pawlik (1982)
  - **Status-** vs. **Prozessdiagnostik**
  - **Selektions-** vs. **Modifikationsdiagnostik**
    - **Personen-** und **Bedingungsselektion**
    - **Modifikation des Verhaltens** und **Bedingungsmodifikation**
  - **Kriteriums-** vs. **normorientierte** Diagnostik

# Anwendungsgebiete

- **Einschulung**
  - soziale, emotionale, motorische und **kognitive Kompetenzen**
- **Lernbehinderung**
  - Ca. 2,5% Kinder eines Jahrgangs, die dem Regelunterricht nicht folgen können
- **Teilleistungsstörungen**
  - Lese-Rechtschreibstörung, Dyskalkulie
- **Verhaltensauffälligkeiten**
  - **Aufmerksamkeits- und Konzentrationsstörungen**, Störungen des **Sozialverhaltens**, **emotionale Störungen**

# Anwendungsgebiete

- **Schulformzuordnung ab der Sekundarstufe**
  - Schulempfehlungen von Lehrkräften ebenso wie Intelligenztests gute – wenngleich hoch redundante – Indikatoren für die Vorhersage des Schulerfolgs
  - Ungenauigkeiten bei der Vorhersage des Schulerfolgs, die wenigstens teilweise überhöhten oder fehlenden **elterlichen Ambitionen** und **Kontexteffekten** geschuldet sind
- **Hochbegabung**
  - eine Gruppe besonders begabter Personen identifizieren
  - nach ihren Möglichkeiten optimal fördern
  - spezifische Probleme dieser Personengruppe besonders adressieren

# Anwendungsgebiete

- Hochschulzulassung

- Das Abitur und die Abiturabschlussnote sind gute Prädiktoren der Studienleistungen, weitere Kriterien seltener eingesetzt

- Berufsberatung

- Die Frage der optimalen Platzierung, individuelle berufliche Leistung und berufliche Zufriedenheit maximieren

- Berufliche Weiterbildung

- Teilweise Überschneidung mit Berufsberatung
- optimale Passung zwischen den Eigenschaften und Fähigkeiten der Klienten mit den Gegebenheiten und Anforderungen des (zukünftigen) Arbeitsplatzes

# Messung psychologischer Merkmale

- Konstrukt
  - Ein Konstrukt ist ein **nicht direkt beobachtbar**er Sachverhalt innerhalb einer wissenschaftlichen Theorie.
  - Konstrukte sind **gedanklicher bzw. theoretischer Natur**.
  - In der pädagogisch-psychologischen Diagnostik sind Konstrukte insbesondere interessierende **Merkmale** in Beobachtungseinheiten – in der Regel Personen.
  - Durch **Operationalisierung und statistische Abstraktion** können aus beobachteten Variablen (etwa gelösten Mathematikaufgaben) Ausprägungen von Konstrukten (etwa mathematische Begabung eines Schülers) geschätzt werden.

# Messung psychologischer Merkmale

In Statistischen Modellen werden Konstrukte als Lat. Variable

- Latente Variable
  - Eine latente Variable ist ein Parameter in einem mathematischen Modell. Sie repräsentiert das psychologische Konstrukt und wird aus empirischen Daten erschlossen.

Kernannahme

- Interessierende Merkmale [Intelligenz] bedingen das beobachtete Verhalten
- Die Latente Variable erklärt dann die Zusammenhänge der einzelnen Aufgaben im IQ test

# Messung psychologischer Merkmale

- Manifeste Variablen
  - Manifeste Variablen stellen eine **Operationalisierung** der interessierenden latenten Variablen dar. Die Operationalisierung beruht auf einer möglichst präzisen Definition des psychologischen Konstrukts sowie einer inhaltlich motivierten Ableitung der manifesten Variablen (bzw. Indikatoren), mit denen individuelle Unterschiede oder intraindividuelle Veränderungen in diesem Konstrukt mithilfe des Messinstruments gemessen werden sollen.
  - Manifeste Variablen bzw. Indikatoren sind **beobachtete Variablen**, von denen – geeignete Operationalisierung vorausgesetzt – auf das zugrunde liegende psychologische Konstrukt geschlossen wird. z.B. Lesekompetenz, Sprachfähigkeit -> Uneinigkeit bzgl. Dasselbe Konstrukt verschiedene Tests vs verschiedene Konstrukte ein Test
  - In der psychologischen Diagnostik können die Begriffe **Testkonstruktion und Operationalisierung** weitgehend synonym verwendet werden.

# Messung psychologischer Merkmale

Ziele von der Messung psych. merkmale

- Diagnose und Prognose
  - Diagnose bzw. Prognose sind Begriffe, die der Medizin entlehnt sind.
  - Dort bezieht sich der Begriff Diagnose auf das **Erkennen** einer Störung oder Krankheit anhand spezifischer Zeichen oder Symptome, etwa ob ein Patient eine Lungenentzündung hat.
  - Der Begriff Prognose bezieht sich auf den **erwarteten oder vorhergesagten Verlauf** einer Störung oder Krankheit.
  - In der pädagogisch-psychologischen Diagnostik beruhen Diagnosen und Prognosen in der Regel auf **Beurteilungen von Beobachtungseinheiten** (in der Regel Personen) mit Blick auf vorgegebene Fragestellungen, etwa ob ein Schüler eine Gymnasialempfehlung erhalten soll.

# Messung psychologischer Merkmale

- Diagnostischer Prozess

- Diagnostischer Prozess bezeichnet im Kern die begründete Zuschreibung einer Eigenschaft zu einer bestimmten Beobachtungseinheit.
- Der diagnostische Prozess muss wissenschaftlichen Ansprüchen unter Berücksichtigung von Kosten-Nutzen Aspekten genügen.
- Im diagnostischen Prozess lassen sich die Phasen der Problemanalyse, der hypothesengetriebenen Informationsgewinnung, des diagnostischen Urteilens und der Evaluation unterscheiden (Jäger 1988).

# Gütekriterien zur Beurteilung psychologischer Messverfahren

- Objektivität
  - der Grad, in dem Testergebnisse unabhängig vom Untersucher sind (Lienert, 1969)
  - Drei Aspekte:
    - Objektivität der Durchführung z.B. immer die gleiche Person den Test durchführen lassen, SOPs
    - Objektivität der Auswertung z.B. durch standardisierte Auswertungsmuster, vorgegebene Auswertung
    - Objektivität der Interpretation

Wie kann man die Objektivität eines Testverfahrens

# Gütekriterien zur Beurteilung psychologischer Messverfahren

- Reliabilität

- Zuverlässigkeit eines Messinstruments

- Drei Arten:

- Stabilität unproblematisch wenn zufallsfaktoren NICHT systematisch sind -> problematische Störvariablen sind systematische Störvariablen (zB. gezielte Vorbereitung nach
- Äquivalenz Testversion A und B und gucken wie hoch die Miteinander korrelieren
- Inter-Item-Konsistenz Berechnet durch Cronbachs Alpha

# Gütekriterien zur Beurteilung psychologischer Messverfahren

- Validität

- Eine weit verbreitete Definition der Validität lautet: Validität ist das Ausmaß, zu dem ein Test das misst, was er zu messen vorgibt. Validität ist in diesem Verständnis eine Eigenschaft des Tests.
- In älteren Konzeptionen zwischen Inhalts-, Übereinstimmungs-, bzw. Vorhersage- und Konstruktvalidität – unterschieden (APA, 1954)
- In den APA-Standards (2002) wird Validität als eine Eigenschaft der Testwerte verstanden. Validität gibt den Grad an, zu dem die empirischen Belege und theoretischen Sachverhalte die beabsichtigte Interpretation der Testwerte unterstützen.

siehe Messik -

Test ist valide, wenn Testwerte vor dem Hintergrund theoretischer Sachverhalte und emp. Belege im Einklang mit den daraus resultierenden Erwartungen sind.

# Gütekriterien zur Beurteilung psychologischer Messverfahren

- Validität

empirische Ansicht von Validität

- Zwei Fragen (Messick, 1989):

- Gibt es Belege, die die beabsichtigte Interpretation bzw. Bedeutung der Testwerte unterstützen? ZB. Mathetest -> ein Mathetest wird höher mit anderen Mathetests korrelieren als Lesetest  
Man soll das interessierende Konstrukt genau definieren und von anderen Konstrukten abgrenzen
    - Gibt es Hinweise darauf, dass diese Testwerte relevant und nützlich in Bezug auf bestimmte praktische Anwendungen sind? Bestehen praktisch relevante Zusammenhänge?

Mathetest mit Krieterinn korreliert zB. Mathematiknote

# Gütekriterien zur Beurteilung psychologischer Messverfahren

- Validität
  - Relevante Evidenz:
    - Testinhaltsanalysen
    - Zusammenhänge mit anderen Variablen
      - Konvergente Validität, divergente bzw. diskriminante Validität, Vorhersage- bzw. prädiktive Validität
      - Multi-Trait-Multi-Method-Ansatz
    - Analyse der internen Teststruktur
    - Analysen individueller Strategien

# Gütekriterien zur Beurteilung psychologischer Messverfahren

- Validität

- Kritik am Validitätsansatz von Messick (1989):

- Borsboom et al. (2004) definieren Validität konstruktbezogen. Ein Test ist demnach für die Erfassung eines bestimmten Konstruktes valide, wenn a) dieses Attribut existiert und b) die Variation in diesem Konstrukt die Variation in den gemessenen beobachteten Variablen kausal verursacht.

Auffassung dass Validität eine Eigenschaft des Tests ist

-> Es reicht nicht aus die Konstruktvalidität durch Korrelationen zu begründen

sondern sollte auf Grundlage theoretischer Überlegungen basiert sein

Hier: Validität als Theoretische Frage:

- Kann das Theoretische Modell das Attribut begründen und plausible Argumente liefern, dass das Attribut kausal zu den beobachteten Variablen beiträgt

# Gütekriterien zur Beurteilung psychologischer Messverfahren

- Vorliegen aktueller Normen
- Kosten-Nutzen-Verhältnis sind Informationen die durch Verfahren generiert werden redundant oder wird neues Wissen generiert

# Klassische Testtheorie

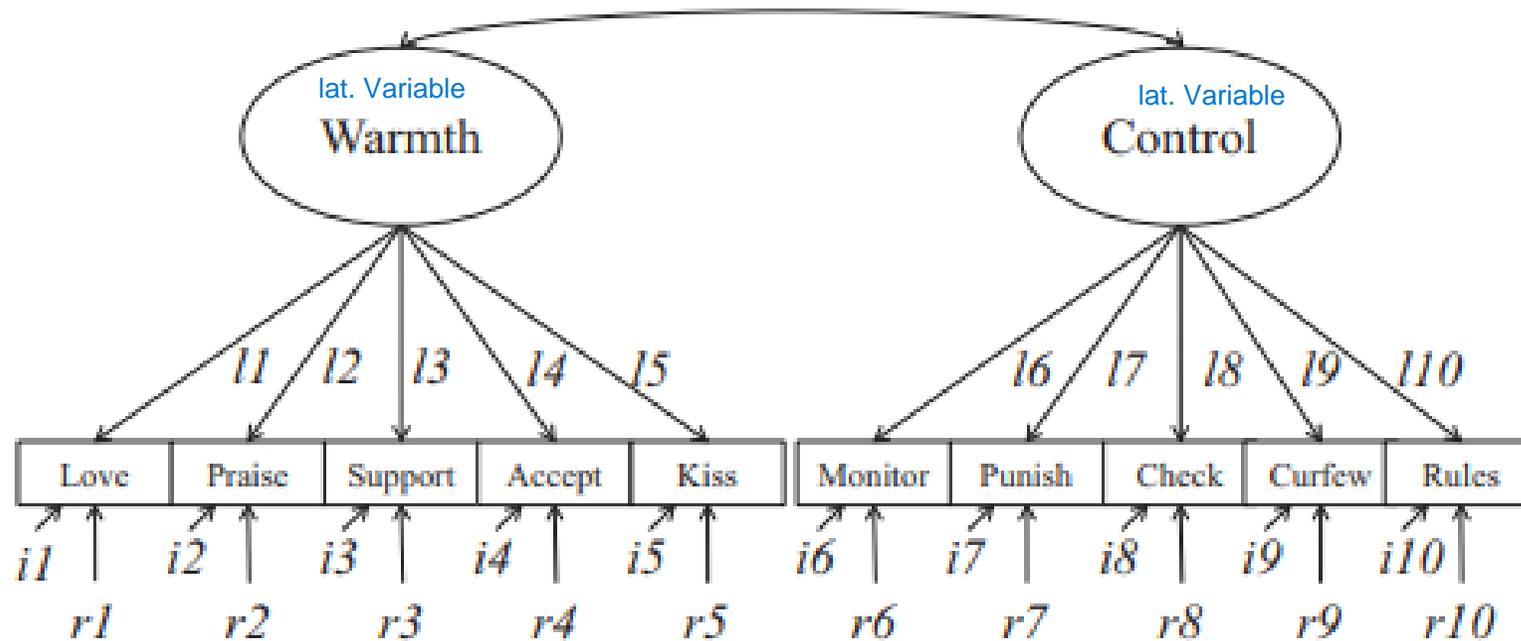
- **Axiome**
  - Der beobachtete Wert als Summe aus dem wahren Wert und einem Fehlerterm
  - Der im Mittel zu erwartende Fehler ist gleich Null
- **Itemschwierigkeit**
  - Mittelwert aller Antworten auf eine konkrete Aufgabe (auch genannt Item)
- **Itemtrennschärfe**
  - gibt an, inwieweit die Aufgabe im Sinne des Gesamttests zwischen den Personen diskriminiert
  - bestimmt durch die Korrelation zwischen der einzelnen Aufgabe und dem Summenwert im Gesamttest (bzw. in der interessierenden Skala)
- **Skala**
  - Aufgaben, die das gleiche Konstrukt messen, werden einer Skala zugeordnet

# Neuere Ansätze

- Probabilistische Item-Response-Modelle
- Konfirmatorische Strukturgleichungsmodelle

# Strukturgleichungsmodell Uch nehme an, es gibt diese Struktur

Fragebogen mit dem das elterliche Erziehungsverhalten erfasst wird



lat. Variable durch Elypsen dargestellt

driekt beobachtbare (in Rechteckene)

- Sturktuurgleichungsmodelle gehen über FA hinaus
- Man könnte weitere Variablen hinzufügen und das Modell beliebig erweitern
- zB: ndas Nomologische Netz abbilden

Putnick & Bornstein (2016)

# Messinvarianz

- Psychometrische Äquivalenz eines Konstrukts über Gruppen oder Messzeitpunkte Man möchte dass das Konstrukt die gleiche Bedeutung in allen Gruppen hat  
-- Depressionsinventar: Man möchte Messinvarianz unabhängig vom Geschlecht o. von der Sprache
- Relevant für alle Fachbereiche der Psychologie
- Prüfung der Messinvarianz: Ansätze basierend auf
  - Item-Response-Theorie (IRT)
  - Strukturgleichungsmodellierung (SEM)

# Messinvarianz

Prüfung der Messinvarianz: Ansätze basierend auf SEM

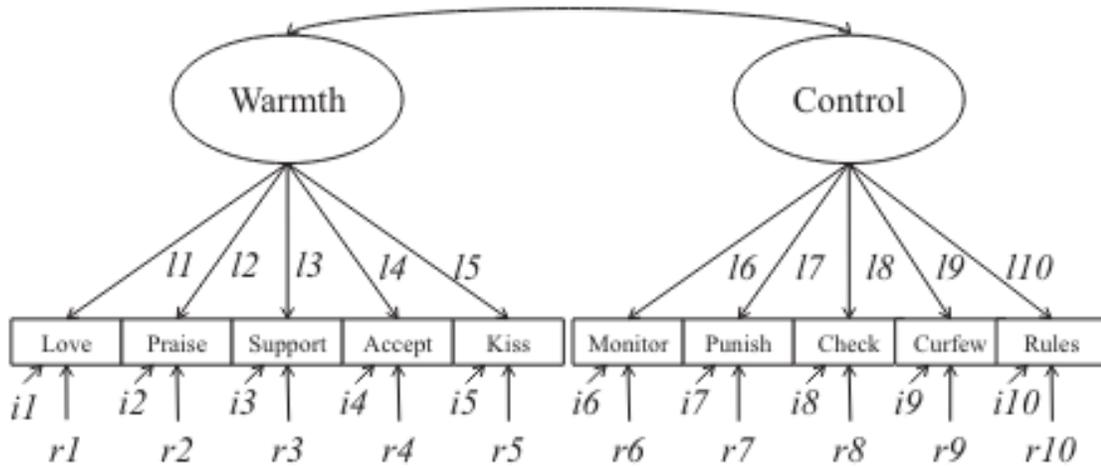
- Vier Schritte

- Konfigurale Invarianz: Trifft dasselbe Modell auf alle Gruppen/Zeitpunkte zu?
- Metrische (schwache) Invarianz: Invarianz der Faktorladungen
- Skalare (starke) Invarianz: Invarianz der Intercepts → Voraussetzung für Mittelwertvergleiche
- Residuale (strenge) Invarianz: Invarianz der Residuen

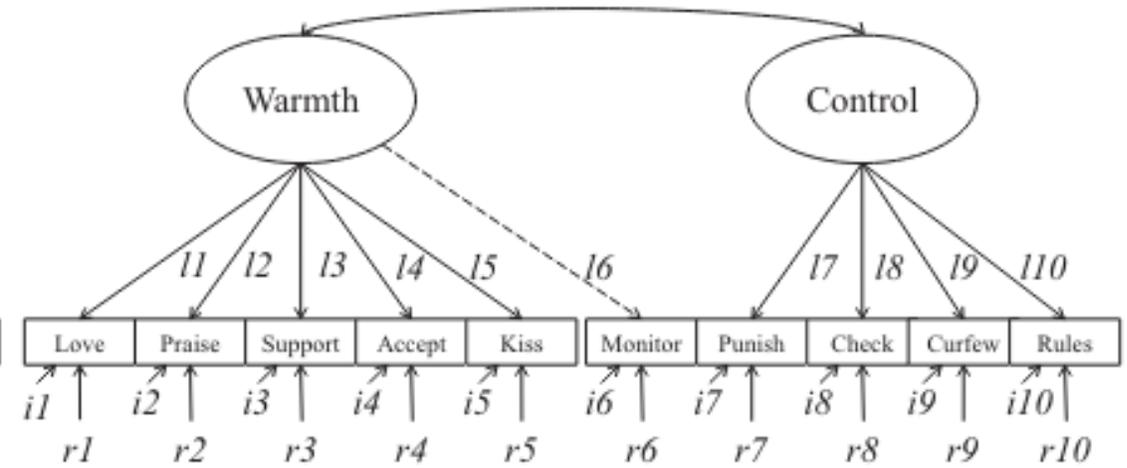


Konfigurale Invarianz würde vorliegen wenn das Modell auf die USA eltern und chinaeltern passen würde

### A. Configural Invariance



### B. Configural Noninvariance



in eine der gruppen gehört Monitoring zu wärme und nicht zu kontrolle

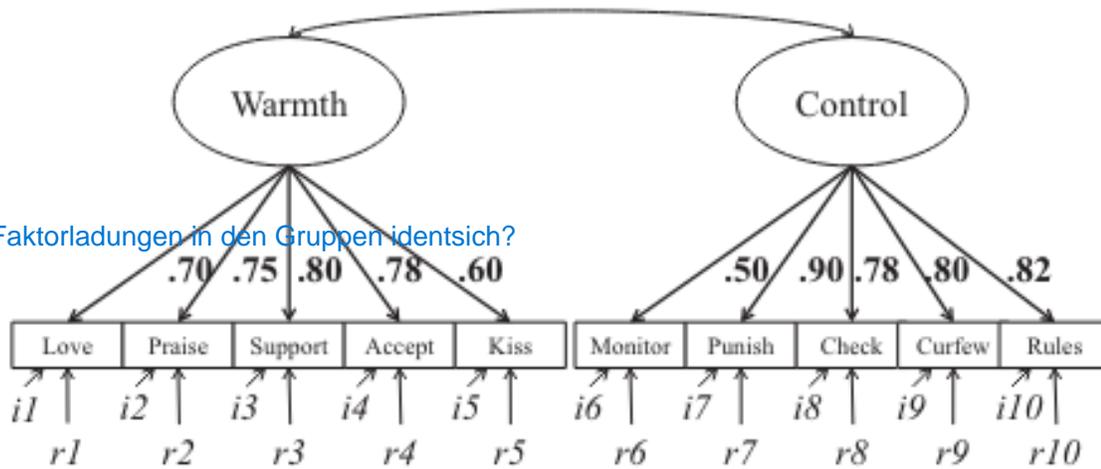
in den Gruppen findet man unterschiedliche Modelle

# Messinvarianz

- Vier Schritte
  - Konfigurale Invarianz: Trifft dasselbe Modell auf alle Gruppen/Zeitpunkte zu?
  - hier Metrische (schwache) Invarianz: Invarianz der Faktorladungen
  - Skalare (starke) Invarianz: Invarianz der Intercepts → Voraussetzung für Mittelwertvergleiche
  - Residuale (strenge) Invarianz: Invarianz der Residuen

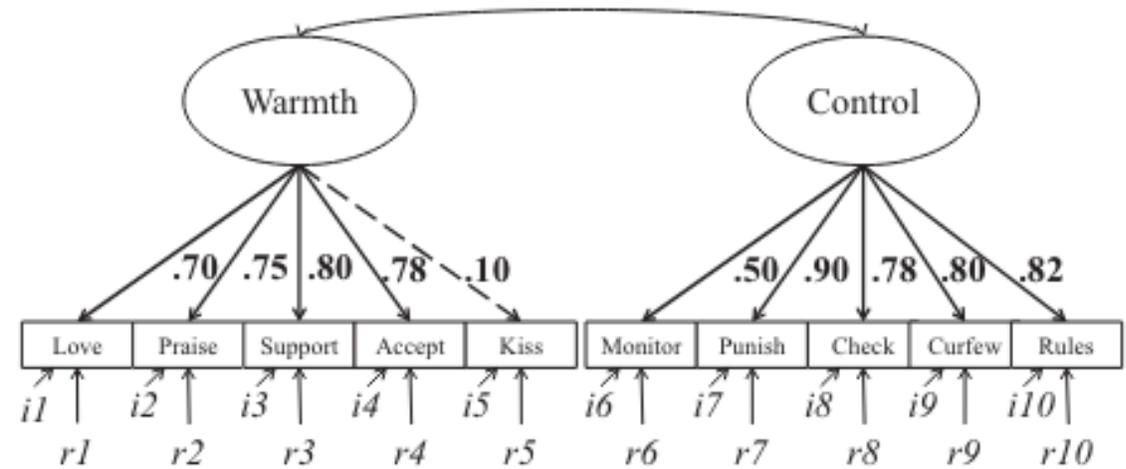
Frage: Sind die Faktorladungen über Gruppen identisch  
 gehen alle items mit demselben gewicht in die  
 berechnung ein

### C. Metric Invariance



Sind die Faktorladungen in den Gruppen identisch?

### D. Metric Noninvariance



Küssen ist  
 in einer Gruppe kein guter  
 Indikator für Wärme

wir können hier nicht für metrische Invarianz ausgehen

# Messinvarianz

- Vier Schritte

- Konfigurale Invarianz: Trifft dasselbe Modell auf alle Gruppen/Zeitpunkte zu?

- Metrische (schwache) Invarianz: Invarianz der Faktorladungen

- Skalare (starke) Invarianz: Invarianz der Intercepts → Voraussetzung für Mittelwertvergleiche

Intercepts sind regressionskonstante/achsenabschnitte

Werden alle mittelwertunterschiede durch die latente Variable abgebildet -> das ist eine Voraussetzung für Mittelwertvergleiche über gruppen und/oder Zeit hinweg

- Residuale (strenge) Invarianz: Invarianz der Residuen

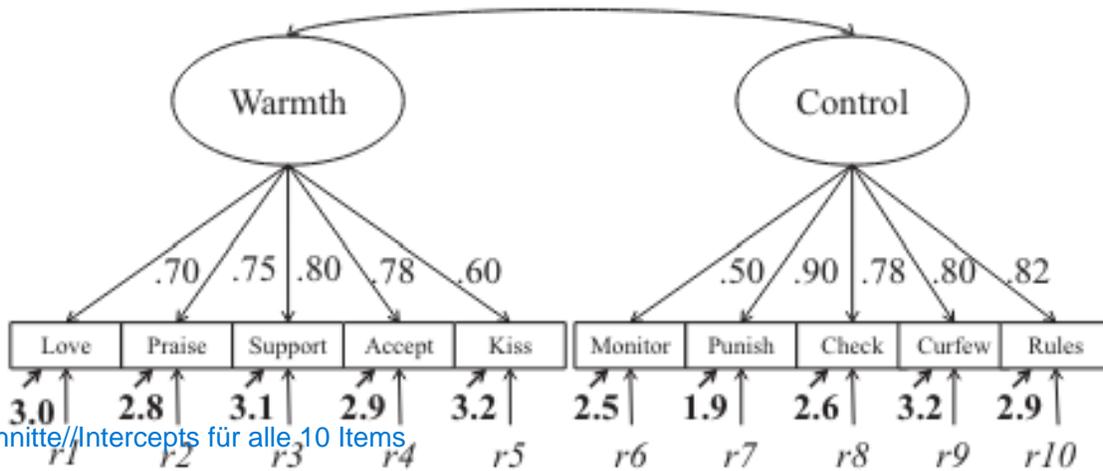
'Man sollte mind 3 Items haben pro Faktor

Beide Gruppen fließen ein  
- USA Eltern und China Eltern

Bei gleicher Ausprägung der Wärme

### E. Scalar Invariance

In einer Gruppe 3.2



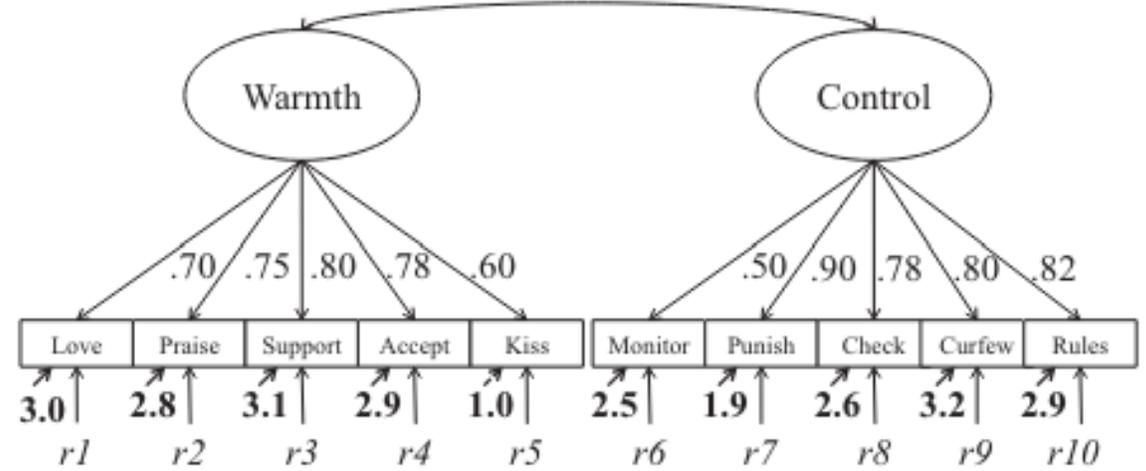
Achsenabschnitte/Intercepts für alle 10 Items

Küssen hier intercept von 3.2

Man könnte das Item Küssen aus der Skala entfernen und so gucken, ob man die Skalare Messinvarianz erstellen kann

### F. Scalar Noninvariance

In der Anderen Gruppe 1.0



hier hat Küssen 1.0

Mittelwertunterschiede werden nicht vollständig über die dimension der Wärme abgebildet  
-> es werden unterschiede auf der Ebene des Items gezeigt und nicht auf Ebene des

bei gleicher Ausprägung von Wärme wird küssen unterschiedlich gezeigt

Putnick & Bornstein (2016)

# Messinvarianz

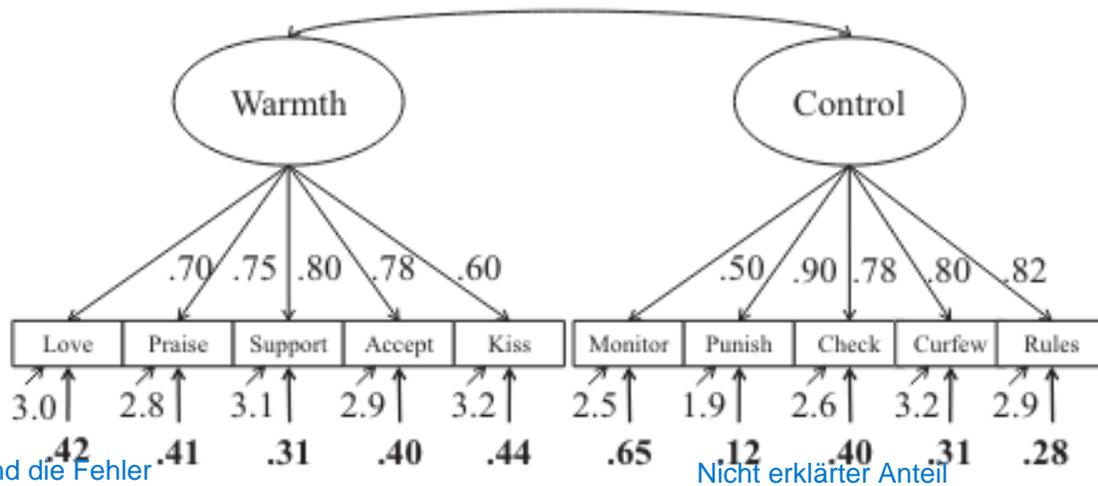
- Vier Schritte

- Konfigurale Invarianz: Trifft dasselbe Modell auf alle Gruppen/Zeitpunkte zu?
- Metrische (schwache) Invarianz: Invarianz der Faktorladungen
- Skalare (starke) Invarianz: Invarianz der Intercepts → Voraussetzung für Mittelwertvergleiche
- Residuale (strenge) Invarianz: Invarianz der Residuen  
Varianzanteile, die nicht durch die lat. v erklärt werden

wird selten geprüft (wenn Skalare vorliegt kann man mittelwerte bereits vergleichen)

Trennschärfe = Korrelation eines Items mit dem Gesamtwert

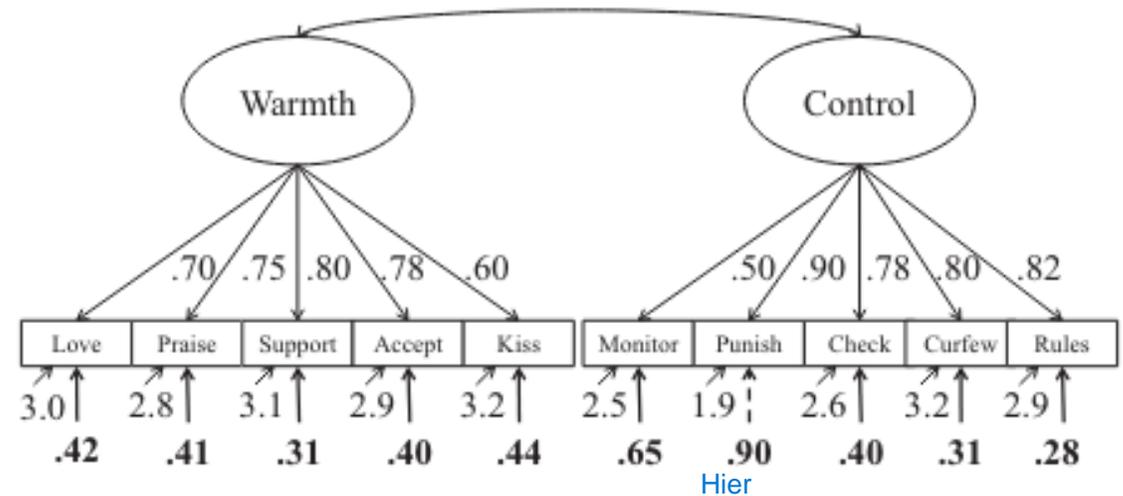
### G. Residual Invariance



Residuen sind die Fehler  
- man kann die Messfehler direkt erfassen und  
kann diese Abstrahieren

Nicht erklärter Anteil

### H. Residual Noninvariance



Hier

Wenn über gruppen identisch ist res. Invarianz

**Fig. 1.** A simulated confirmatory factor analysis model of parenting warmth and control. *Note.* In measurement invariance tests, all models are fit to Chinese and United States groups and parameters are constrained to be equal across the groups. For the invariance models depicted in C, E, and G, the bolded parameters are the focal constraints, which are set to be equivalent in the two groups. For the noninvariance models depicted in B, D, F, and H, there is a path or constraint, represented by a dashed line, that applies only to one group (compared to the base invariance model in A, C, E, and G, respectively, which applies to the other group).

Res. Invarianz ist keine Voraussetzung für Mittelwertsvergleiche

# Klassifikatorische Diagnostik

Es geht um Kategoriale Entscheidungen: Liegt rechtschreibseseschwäche vor  
o. nicht

- Zwei Arten von Fehlern
  - Falsch positiv und falsch negativ
- Legitimer Test
  - Signifikante Korrelation zwischen der diagnostischen Entscheidung und dem tatsächlichen Zustand

Wenn das Vorliegt = leg. Test

# Klassifikatorische Diagnostik

- Wichtigste Begriffe am Beispiel der Dyskalkulie
  - Basisrate/Prävalenz
    - Anteil der Kinder mit dieser Störung in der Stichprobe
  - Selektionsrate
    - Anteil der Kinder mit positiver Diagnose
  - Sensitivität
    - Gibt an, welchem Anteil der Kinder mit Dyskalkulie korrekterweise eine Diagnose zugeschrieben wird
  - Spezifität
    - Anteil korrekterweise nicht mit Dyskalkulie diagnostizierter Kinder
  - Relatives Risiko
    - Wahrscheinlichkeit einer Diagnose bei Vorhandensein einer Dyskalkulie im Vergleich zur Wahrscheinlichkeit einer Diagnose bei Nichtvorhandensein einer Dyskalkulie

# Pädagogisch-psychologische Diagnostik

- Grundlagen der pädagogisch-psychologischen Diagnostik
- Diagnostische Daten

# Diagnostische Daten

- Lebensdaten oder biografische Fakten
- Aussagen über Interessen, Persönlichkeit, typische Verhaltensweisen
- Leistungsbezogenes Verhalten
- Beobachtungsinventare z.B. Anregungsgehalt in der Häuslichen Umgebung  
- Wichtig: von mehreren Beurteilern einschätzen lassen

# Diagnostische Daten

- **Lebensdaten**

idR. Infos die Dokumentiert sind und ermittelt werden können

- Aber Aussagekraft problematisch: z.B. verschiedene Gründe warum ein Schuljahr wiederholt werden musste

- Alter, Geschlecht, erworbene Schulabschlüsse, bei Erwachsenen ggf. bisherige Erwerbstätigkeit
- Wiederholung eines Schuljahres, Auslandspraktikum, Historie von Verhaltensauffälligkeiten

# Diagnostische Daten

- **Zensuren** haben viele subj. Informationen
  - Zählen nur mittelbar zu Lebensdaten
  - Mangelnde Objektivität und Reliabilität wurde kritisiert
    - Verzerrende Einflussfaktoren z.b. Erwartungseffekte von Lehrkräften
    - Fehlen eines klassenübergreifenden Maßstabs

# Diagnostische Daten

- Selbstberichtsinstrumente
  - Persönlichkeitstests

## Typische Items zur Erfassung der „Big-Five“- Persönlichkeitseigenschaften nach NEO-PI-R (Ostendorf und Angleitner 2004)

- **Extraversion:** Tendenz, gesellig, aktiv, gesprächig, sozial und optimistisch zu sein.  
„Ich habe gern viele Leute um mich herum.“
- **Neurotizismus:** Tendenz nervös, ängstlich, traurig, unsicher und verlegen zu sein. Unfähigkeit, die Bedürfnisse zu kontrollieren und angemessen auf Stressreaktionen zu reagieren.  
„Ich bin oft nervös.“
- **Gewissenhaftigkeit:** Tendenz leistungsorientiert, ordentlich, diszipliniert und ehrgeizig zu arbeiten.  
„Ich arbeite hart, um meine Ziele zu erreichen.“
- **Verträglichkeit:** Neigung altruistisch, verständnisvoll und mitfühlend zu sein sowie zwischenmenschliches Vertrauen, kooperatives Verhalten und Nachgiebigkeit zu zeigen.  
„Ich komme mit den meisten Mitmenschen gut zurecht.“
- **Offenheit für neue Erfahrungen:** Wertschätzungen für neue Erfahrungen, Bevorzugung von Abwechslung. Personen mit hohen Ausprägungen in dieser Skala sind wissbegierig und kreativ.  
„Ich führe gerne intellektuelle Diskussionen.“

# Diagnostische Daten

- Selbstberichtsinstrumente

- Probleme

- Verfälschbarkeit der Antworten

- Einschätzungen der eigenen Leistungsfähigkeit verbinden Leistungen mit Selbstbericht

- Erfassung von relevanten Kontextaspekten

ZB. Eltern zur Eltern.Kind-Beziehung VBefragen

# Diagnostische Daten

- Testdaten: Intelligenz- und Schulleistungsdiagnostik
  - Intelligenztests sind Verfahren, bei denen wesentliche Anteile der Varianz auf individuelle Unterschiede in kognitiver Leistungsfähigkeit zurückzuführen sind.
  - Intellektuelle Fähigkeiten, die mit solchen Verfahren erfasst werden, gelten als über die Zeit relativ stabile Persönlichkeitseigenschaften.

# Diagnostische Daten

- Testdaten: Intelligenz- und Schulleistungsdiagnostik
  - Intelligenztheorien
    - Generalfaktor
    - Gruppenfaktoren
    - Fluide und kristalline Intelligenz [2 Faktoren Theorie](#)

Typische Aufgaben zur Erfassung fluider Intelligenz  
aus dem BEFKI 8–10 (Wilhelm et al. 2014) bzw.  
BEFKI 11–12+ (Schipolowski et al. 2020)

Beispielitem aus dem Untertest zum Schlussfolgernden  
Denken – verbaler Teil

Bei einem Pferderennen starten fünf Pferde mit den  
Namen **Rocky, Prinz, Flotte Lotte, Wirbelwind** und  
**Fury**. Auf welchem Platz geht **Flotte Lotte** ins Ziel, wenn  
folgende Aussagen gelten?

- **Rocky** geht vor **Wirbelwind** ins Ziel.
- **Prinz** geht als zweiter ins Ziel.
- **Flotte Lotte** liegt vor **Rocky**.
- **Flotte Lotte** liegt hinter **Fury**.

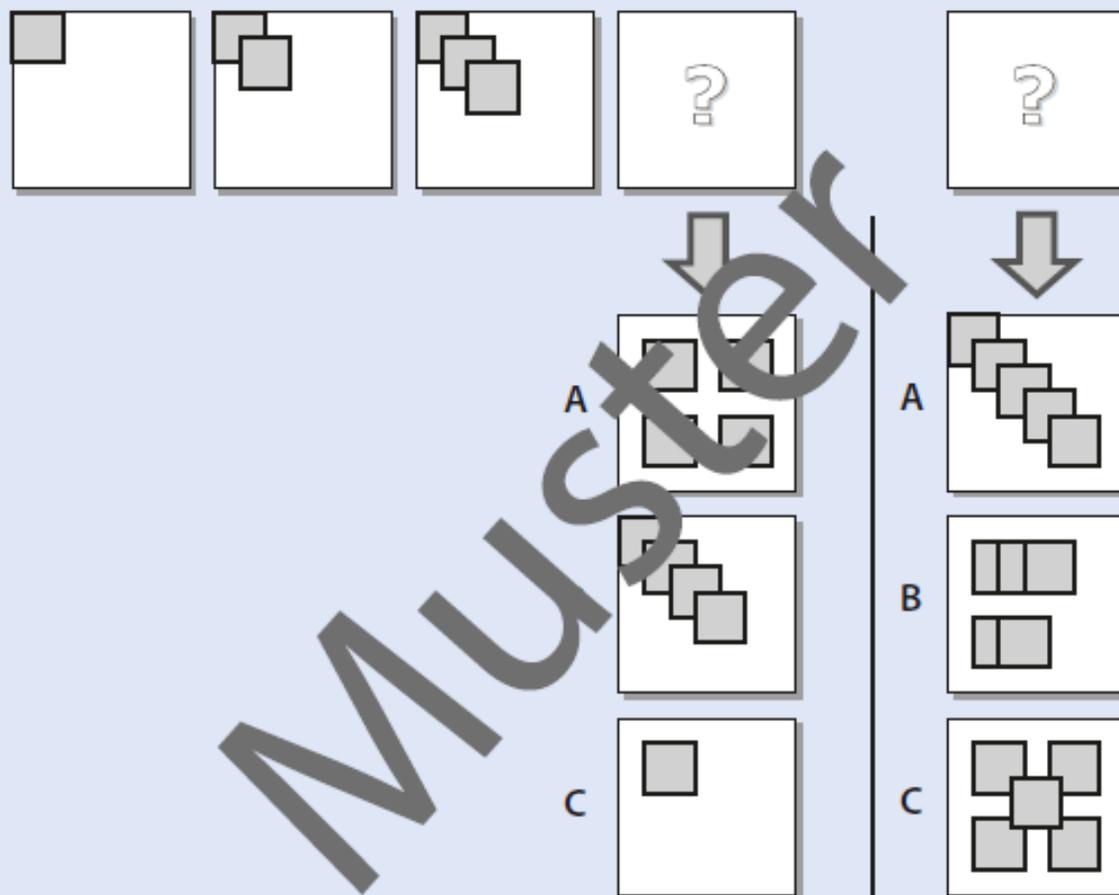
- a) Platz 1
- b) Platz 3
- c) Platz 4
- d) Platz 5

## Beispielitem aus dem Untertest zum Schlussfolgernden Denken – rechnerischer Teil

In Matthias' Klasse singen 15 Schüler im Chor und 12 spielen im Orchester. Wenn von diesen Schülern 13 nur zu einer der beiden musikalischen Gruppen gehören, wie viele Schüler müssen dann sowohl im Chor als auch im Orchester sein?

- a) 2
- b) 5
- c) 7
- d) 9

Beispielitem aus dem Untertest zum Schlussfolgernden Denken – figuraler Teil



## Typische Aufgabe zur Erfassung kristalliner Intelligenz aus dem BEFKI 11–12+ (Schipolowski et al. 2020)

### Beispielitem aus dem Untertest zur kristallinen Intelligenz

In welchem Takt wird ein Walzer gespielt?

- a) 4/4-Takt
- b) 3/4-Takt
- c) 2/4-Takt
- d) 7/8-Takt

(© by Hogrefe Verlag GmbH & Co. KG, Göttingen

• Nachdruck und jegliche Art der Vervielfältigung  
verboten. Bezugsquelle: Testzentrale Göttingen, Herbert-  
Quandt-Str. 4, 37081 Göttingen, Tel. (0551) 999-50-999,

▶ [www.testzentrale.de](http://www.testzentrale.de))

# Diagnostische Daten

- Testdaten: Intelligenz- und Schulleistungsdiagnostik
  - Schulleistungstests
    - auf Leistungen in spezifischen Schulfächern in spezifischen Jahrgangsstufen zugeschnitten
    - es gibt aber auch fächer- und jahrgangsübergreifende Verfahren

■ **Abb. 13.2** Beispielaufgabe aus dem DEMAT 4. (Aus Gölitz, D., Roick, T. & Hasselhorn, M. (2006). *Deutscher Mathematiktest für vierte Klassen (DEMAT 4)*. © by Hogrefe Verlag GmbH & Co. KG, Göttingen • Nachdruck und jegliche Art der Vervielfältigung verboten. Bezugsquelle: Testzentrale Göttingen, Herbert-Quandt-Str. 4, 37081 Göttingen, Tel. (0551) 999-50-999, ► [www.testzentrale.de](http://www.testzentrale.de))

1  $105 : 2 = \square\square$  Rest:  $\square$

2  $610 \cdot 3 = \square\square\square$

muster

# Pädagogisch-psychologische Diagnostik

- Grundlagen der pädagogisch-psychologischen Diagnostik
- Diagnostische Daten