

# Forschungsmethoden

---

VORLESUNG WS 2018/2019

FLORIAN KOBYLKA



# Rückblick

---

- Wissenschaftstheorie
- Forschungspraxis
- Testtheorie
- Replikationskrise

Heute:

Qualitätsstandards und deren Erfassung I

# Termine

#	Datum	Thema	Inhalts-/Zielnummer(n)
1	19. Okt	Einführung & empirische Psychologie	1. 11.
2	26. Okt	Logik und Wissenschaftstheorie I	1. 11.
3	2. Nov	HA 1: Artikel lesen	2. 15. 16.
4	09. Nov	Wissenschaftstheorie II	1. 11.
5	16. Nov	Forschungstraditionen & Scientific Method	1. 11. 15.
6	23. Nov	Entwicklung des Faches I & Psychometrie	1. 3. 7. 10.
7	30. Nov	Entwicklung des Faches II & Hypothesen	3. 4. 6. 12. 15.
8	07. Dez	Versuchs- & Stichprobenplanung	4. 7. 12. 13. 14.
9	14. Dez	Testtheorie	1. 4. 7. 11. 13. 16.
10	21. Dez	Selbststudiumsaufgabe	2. 3. 4. 6. 8. 14. 15.
11	11. Jan	Testtheorie und Replikationskrise	1. 4. 7. 8. 11. 12. 13. 16.
12	18. Jan	Gütekriterien I	5.
13	25. Jan	Gütekriterien II	5.
14	01. Feb	Erhebungstechniken I: Selbstberichtsverfahren & Beobachtung	7. 9. 10.
15	08. Feb	Erhebungstechniken II: Objektive Daten & Psychologische Tests	7. 9. 10.
16	15. Feb	Ethik & Klausurvorbereitung	8.

# Gütekriterien I

---

# Ziele

---

Wissen, wozu Gütekriterien gebraucht werden

Gütekriterien kennen und einordnen können

Gütekriterien bewerten und Forschung anhand von Gütekriterien bewerten können

Indikatoren für Gütekriterien kennen und Beeinflussen können, um eigene Forschung zu verbessern

Modulhandbuch 5: Fähigkeit zur fundierten Anwendung psychologischer Untersuchungsmethoden und zur Bewertung von **Objektivität**, **Zuverlässigkeit** und **Gültigkeit** eingesetzter Test-und Messverfahren

# Abgrenzung Gütekriterien

---

Qualitätsbewertung:

- Kriterienkataloge
- Kriterien
- Indikatoren
- Standards

# Warum Gütekriterien?

---

- Maßstab für wissenschaftliches Arbeiten
- Bewertung von Verfahren und Messinstrumenten
- Es werden Gütekriterien für qualitative, quantitative und Mixed-Methods-Forschung unterschieden

# 4 allgemeine Standards wissenschaftlicher Forschung

---

1. Wissenschaftliches Forschungsproblem
2. Wissenschaftlicher Forschungsprozess
3. Wissenschafts- und Forschungsethik (*vgl. Veranstaltung 16. am 15.02.19*)
4. Dokumentation des Forschungsprojektes
5. (Anspruch an Wissenschaftlichkeit)



# Abgrenzung der Wissenschaft

**■ Tabelle 3.1** Abgrenzung der Wissenschaft von Nicht-, Pseudo- und Parawissenschaft anhand der vier Standards der Wissenschaftlichkeit sowie dem selbsterklärten Anspruch der Wissenschaftlichkeit

	<b>Standard 1: Wissenschaftliches Forschungsproblem</b>	<b>Standard 2: Wissenschaftlicher Forschungsprozess</b>	<b>Standard 3: Wissenschafts- und Forschungsethik</b>	<b>Standard 4: Dokumentation des Forschungsprojektes</b>	<b>Selbsterklärter Anspruch der Wis- senschaftlichkeit</b>
Wissenschaft	+	+	+	+	+
Nicht-Wissenschaft	Teilweise	-	-	-	-
Pseudowissenschaft	Teilweise	-	Teilweise	Teilweise	+
Parawissenschaft	-	+	+	+	+

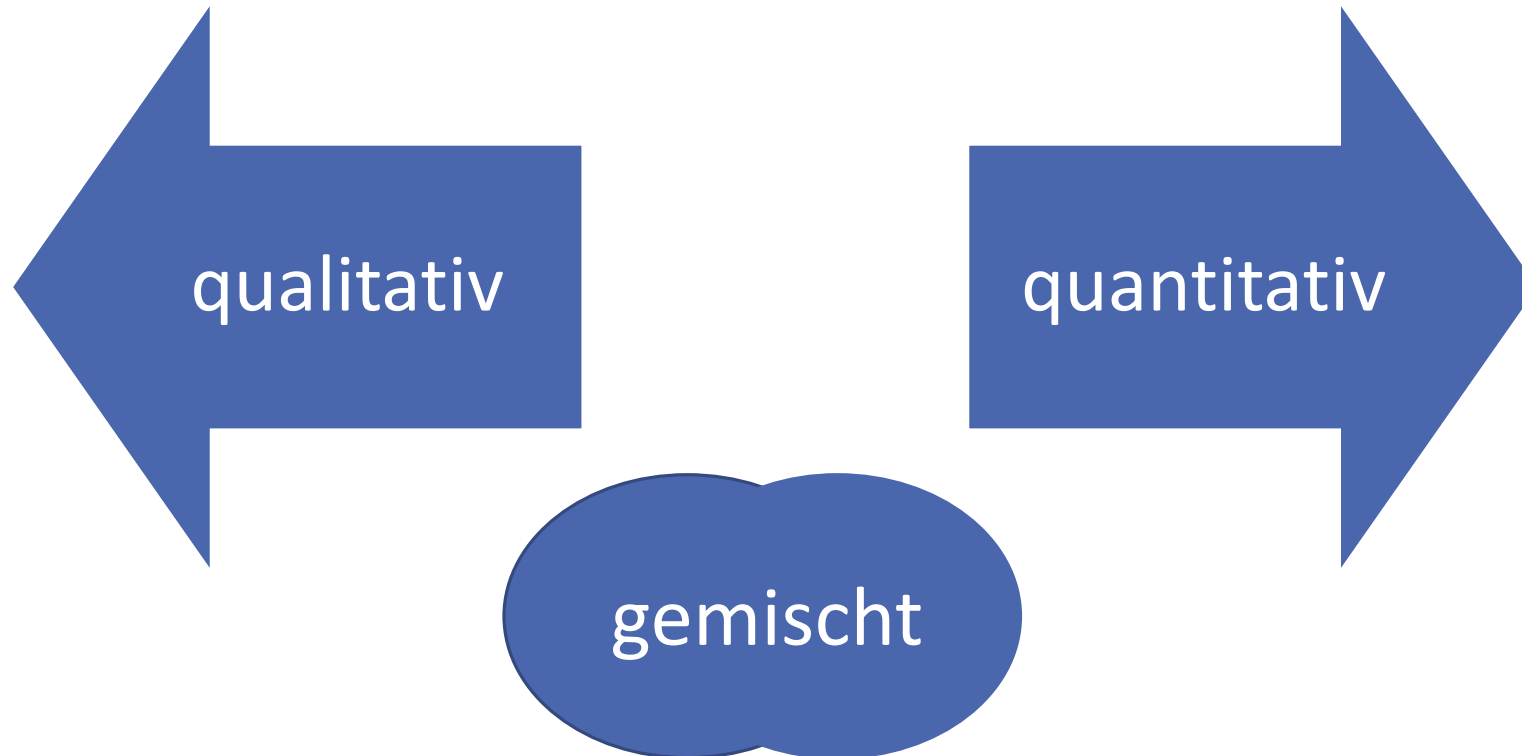
# Wissenschaftliche Kriterien

---

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1. Wissenschaftliches Forschungsproblem:  | <b>Inhaltliche Relevanz</b>         |
| 2. Wissenschaftlicher Forschungsprozess:  | <b>Methodische Strenge</b>          |
| 3. Wissenschafts- und Forschungsethik:    | <b>Ethische Strenge</b>             |
| 4. Dokumentation des Forschungsprojektes: | <b>Präsentationsqualität</b>        |
| 5. (Anspruch an Wissenschaftlichkeit):    | <b>Selbstreflexion der Qualität</b> |

# Gütekriterien

---



# Gütekriterien der qualitativen Forschung

---

- kein einheitlicher Konsens
- Wichtige:
  - Ethische Strenge
  - Triangulation
  - Reflektierte Subjektivität
- weitere Beispiele:
  - argumentative Validität
  - kommunikative Validität

# Vier Gütekriterien für qualitative Forschung nach Lincoln & Guba (1985)

---

- Vertrauenswürdigkeit
- Übertragbarkeit
- Zuverlässigkeit
- Bestätigbarkeit

Glaubwürdigkeit

# Vier Gütekriterien für qualitative Forschung nach Lincoln & Guba (1985)

---

## Vertrauenswürdigkeit

- Bezogen auf Ergebnisse und Interpretationen auf Datenbasis
- Zu erreichen über:
  - ausführliche Datenerhebung
  - Peer Debriefing
  - Reflexion aufgrund von Gegenbeispielen
  - Kommunikative Validierung

# Vier Gütekriterien für qualitative Forschung nach Lincoln & Guba (1985)

---

## Übertragbarkeit

- Übertragung der Schlussfolgerungen auf andere Kontexte möglich
- Zu erreichen über:
  - Genaue Kontext- und Personenbeschreibungen zur Einschätzung der Möglichkeit der Übertragbarkeit

# Vier Gütekriterien für qualitative Forschung nach Lincoln & Guba (1985)

---

## Zuverlässigkeit

- Forschungsprozess nachvollziehbar gestalten und durchführen
- zu erreichen über:
  - Darstellung gegenüber Experten
  - Prüfung der mit einer Methode gewonnenen Daten durch Verwendung anderer Methode



# Vier Gütekriterien für qualitative Forschung nach Lincoln & Guba (1985)

---

## Bestätigbarkeit

- keine Vorbestimmung der Ergebnisse durch Interessen oder Sichtweisen der Forschenden
- Zu erreichen über:
  - Darstellung der Daten und des Forschungsprozesses, zum Beispiel auch durch Dokumente zur Selbstreflexion
  - Expertenaudit, Triangulation
  - Problematisch, da Subjektivität der Forscher auch wichtig ist

# Gütekriterien in der quantitativen Forschung

---

Hauptgütekriterien

Nebengütekriterien

# Hauptgütekriterien

---

- Validität
- Reliabilität
- Objektivität

# Nebengütekriterien

---

- Skalierung
- Normierung
- Testökonomie
- Nützlichkeit
- Zumutbarkeit
- Unverfälschbarkeit
- Fairness
- Akzeptanz

# Validität

---

Gültigkeit der  
wissenschaftlichen Aussagen

# Validitätsarten

---

- Inhaltsvalidität
- Konstruktvalidität
- Kriteriumsvalidität

# Validitätsarten

---

- **Inhaltsvalidität**
- Konstruktvalidität
- Kriteriumsvalidität

# Inhaltsvalidität

---

Def.: Gültigkeit des Inhalts der Untersuchung

- Sind die Items repräsentativ und relevant für das zu messende Merkmal?
- Ist die Forschungsfrage deckungsgleich mit dem untersuchten Gegenstand?



# Inhaltsvalidität

---

## Beurteilung:

- Wurde der gesamte Inhaltsbereich des Konstrukts durch die Items erfasst?
- Gibt es irrelevante Items?
- Sind die Items für die Erfassung angemessen?

# Validitätsarten

---

- Inhaltsvalidität
- **Konstruktvalidität**
- Kriteriumsvalidität

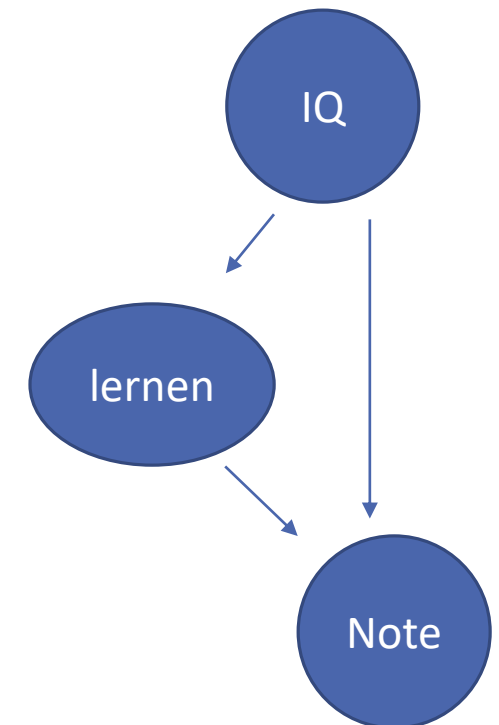
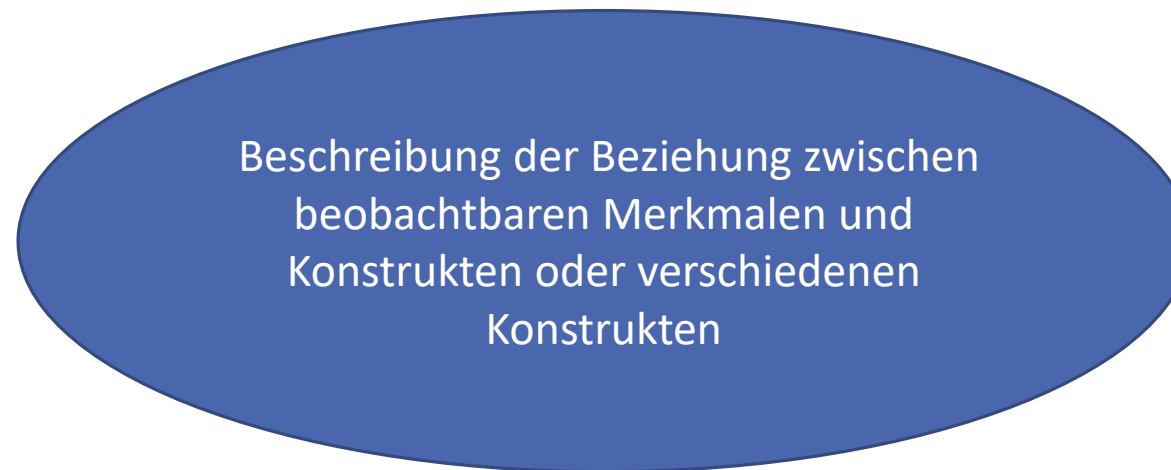
# Konstruktvalidität

---

Def.: Die Gültigkeit der Interpretation empirischer Daten als Indikatoren theoretischer Konstrukte

- Gibt es empirische Belege dafür, dass ein Test das angestrebte Konstrukt erfasst und nicht ein anderes Konstrukt?

# Nomologisches Netzwerk (nach Cronbach & Meehl, 1955)



# Empirische Bestimmung der Konstruktvalidität

---

- Gruppenunterschiede
- Korrelationen
- Veränderung durch experimentelle Intervention

# Empirische Bestimmung der Konstruktvalidität

---

- Gruppenunterschiede
- **Korrelationen**
- Veränderung durch experimentelle Intervention

# Multitrait-Multimethod-Ansatz (Campbell & Fiske, 1959)

---

- Messung mehrerer Eigenschaften
- Verwendung mehrerer Methoden
- Konvergente Validität vs. diskriminante Validität

# Multitrait-Multimethod-Ansatz (Campbell & Fiske, 1959)

Tab. 2.21 Multitrait-Multimethod-Matrix

		Methode 1			Methode 2			Methode 3		
		Trait 1	Trait 2	Trait 3	Trait 1	Trait 2	Trait 3	Trait 1	Trait 2	Trait 3
Methode 1	Trait 1	(Rel.)								
	Trait 2		(Rel.)							
	Trait 3			(Rel.)						
Methode 2	Trait 1				(Rel.)					
	Trait 2					(Rel.)				
	Trait 3						(Rel.)			
Methode 3	Trait 1						(Rel.)			
	Trait 2							(Rel.)		
	Trait 3									(Rel.)

**Anmerkungen.**

»Reliabilitätsdiagonale«: In der Hauptdiagonalen stehen die Reliabilitäten (Rel.) der Verfahren.

Graue Felder = »Validitätsdiagonalen« (»monotrait-heteromethod«): Ein Merkmal wird mit verschiedenen Methoden gemessen.

Blaue Felder = »Heterotrait-Monomethod-Dreiecke«: Verschiedene Merkmale werden mit der gleichen Methode erfasst.

Alle weißen Felder unter der Reliabilitätsdiagonalen = »Heterotrait-Heteromethod-Dreiecke«: Korrelation zwischen verschiedenen Merkmalen, die zudem mit unterschiedlichen Methoden gemessen wurden.

Die Felder über der Hauptdiagonalen bleiben leer.



# Multitrait-Multimethod-Ansatz (Campbell & Fiske, 1959)

---

- Monotrait-Monomethod: Reliabilität
- Monotrait-Multimethod: ein Konstrukt mit verschiedenen Methoden erhoben (konvergente Validität)
- Heterotrait-Monomethod: verschiedene Konstrukte mit gleicher Methode erhoben (diskriminante Validität)
- Heterotrait-Heteromethod: verschiedene Konstrukte mit verschiedenen Methoden erhoben (diskriminante Validität)

# Multitrait-Multimethod-Ansatz (Campbell & Fiske, 1959)

Tab. 2.21 Multitrait-Multimethod-Matrix

		Methode 1			Methode 2			Methode 3		
		Trait 1	Trait 2	Trait 3	Trait 1	Trait 2	Trait 3	Trait 1	Trait 2	Trait 3
Methode 1	Trait 1	(Rel.)								
	Trait 2		(Rel.)							
	Trait 3			(Rel.)						
Methode 2	Trait 1				(Rel.)					
	Trait 2					(Rel.)				
	Trait 3						(Rel.)			
Methode 3	Trait 1							(Rel.)		
	Trait 2								(Rel.)	
	Trait 3									(Rel.)

Anmerkungen.

»Reliabilitätsdiagonale«: In der Hauptdiagonalen stehen die Reliabilitäten (Rel.) der Verfahren.

Graue Felder = »Validitätsdiagonalen« (»monotrait-heteromethod«): Ein Merkmal wird mit verschiedenen Methoden gemessen.

Blaue Felder = »Heterotrait-Monomethod-Dreiecke«: Verschiedene Merkmale werden mit der gleichen Methode erfasst.

Alle weißen Felder unter der Reliabilitätsdiagonalen = »Heterotrait-Heteromethod-Dreiecke«: Korrelation zwischen verschiedenen Merkmalen, die zudem mit unterschiedlichen Methoden gemessen wurden.

Die Felder über der Hauptdiagonalen bleiben leer.

# Bedrohungen der Konstruktvalidität

---

- Konzept nicht spezifiziert
- Konfundierung
- Mono-Operationalisierung
- Generalisierung von Treatmentausprägungen
- Reaktivität von Selbstauskünften
- Reaktivität der Experimentalsituation
- Versuchsleitereffekt
- Kontroll- und Treatmentgruppeninteraktionen

# Validitätsarten

---

- Inhaltsvalidität
- Konstruktvalidität
- **Kriteriumsvalidität**

# Kriteriumsvalidität

---

- Testergebnis soll mit bestimmten Verhaltensweisen, Leistungen etc. außerhalb der Testsituation zusammenhängen
- Schluss von Testergebnis auf Kriterium

# Kriteriumsvalidität

---

- Übereinstimmungsvalidität → Testwerte und Kriterien zeitlich parallel erfasst
- prognostische Validität → Kriterium später als Testwerte erfasst

# Wahl einer geeigneten Validierungsmethode

---

- Wird das Merkmal umfassend erfasst und ist der Test repräsentativ für das Merkmal? → Inhaltsvalidität
- Misst der Test das Konstrukt, das er erfassen soll, gibt es empirische Belege? → Konstruktvalidität
- Kann ich auf Basis des Testergebnisses ein Kriterium vorhersagen? → Kriteriumsvalidität

# Andere Validitätsarten

---

- inkrementelle Validität
- Augenscheinvalidität
- interne Validität
- externe Validität
- statistische Validität
- ökologische Validität



# Einflussgrößen auf die Validität

---

- Konfundierung mit irrelevantem Merkmal
- Reliabilität
- Objektivität
- gemeinsame Methodenvarianz
- Validität von Kriterium/Konstrukt
- Stichprobenmerkmale

# Interpretation des Validitätskoeffizienten

---

- liegt zwischen 0 und 1
- Berücksichtigung u.a. von:
  - Richtwerten durch Metaanalysen
  - Ausmaß, in dem ein Test die Qualität von Entscheidungen verbessern kann

# Mixed-Methods Kriterien

---

- sowohl qualitative, als auch quantitative Kriterien
- 2 extra Arbeitsschritte:
  1. Qualität des Mixed-Designs
  2. Interpretationsqualität
- Kriterien:
  1. Inferenzqualität
  2. Inferenzübertragbarkeit
    - Synthetisierbarkeit
    - Nützlichkeit

# Übung: Welche der folgenden Aussagen trifft zu?

---

- 1) Die Inhaltsvalidität wird empirisch bestimmt.
- 2) Beim MTMM-Ansatz stellt der Heterotrait-Monomethod-Koeffizient die Reliabilität dar.
- 3) Bei der prognostischen Validität werden Testwerte und Kriterien zeitlich parallel erfasst.
- 4) Die Konstruktvalidität sind empirische Belege dafür, dass ein Test das angestrebte Konstrukt erfasst.
- 5) Bei der MTMM-Matrix sollten die Heterotrait-Heteromethod-Koeffizienten am höchsten ausfallen.
- 6) Konstruktvalidität und Inhaltsvalidität sind im Kern identisch

# Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

---

# Literatur

---

- Bortz, J., & Döring, N. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. 5. Auflage. Heidelberg: Springer-Verlag → Kap. 3
- Bühner, M. (2011). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion*. 3. Auflage. München: Pearson Studium → Kap. 2, Kap. 4.3
- Hussy, W., Schreier, M., & Echterhoff, G. (2010). *Forschungsmethoden in Psychologie und Sozialwissenschaften-für Bachelor*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag. → Kap. 8.1
- Moosbrugger, H., & Kelava, A. (2012). *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion*. 2. Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag. → Kap. 2, 2.3, 2.7
- Schmidt-Atzert, L., & Amelang, M. (2012). *Psychologische Diagnostik*. 5. Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag. → Kap. 2.1.2, 2.3 , 2.3.4
- Campbell, D. T., & Fiske, D. W. (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin*, 56(2), 81-105.
- Cronbach, L.J., & Meehl, P.E. (1955): Construct validity in psychological tests. *Psychological Bulletin*, 52, 281-302.
- Krohne, H.W. & Hock, M. (2007). *Psychologische Diagnostik. Grundlagen und Anwendungsfelder*. Stuttgart: Kohlhammer → Kap. 3.5
- Kerlinger, F.N. (1973). *Foundations of behavioral research* (2nd ed.). New York: Holt, Rinehart & Winston