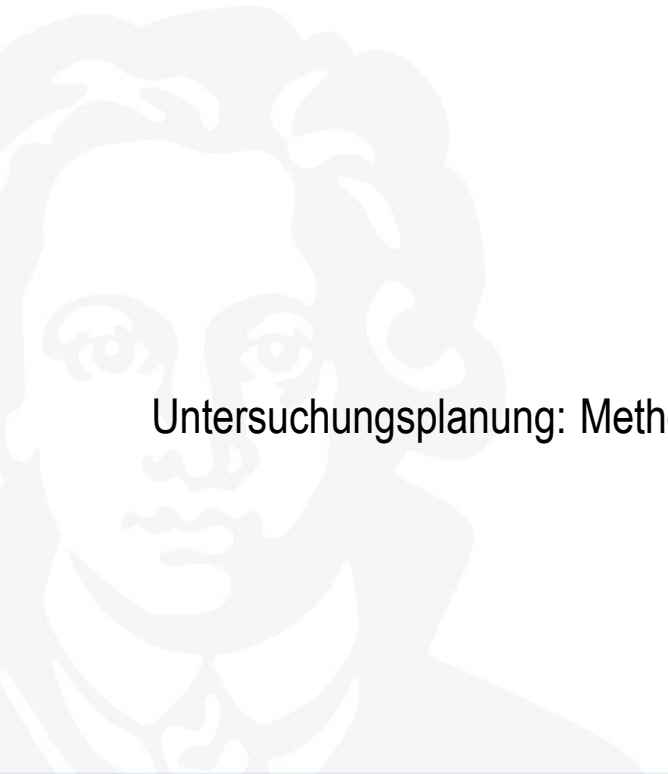


Vorlesung und Übung

# Forschungsmethoden

Untersuchungsplanung: Methoden der Datenerhebung, Gütekriterien



## Lernziele dieser Sitzung

Am Ende dieser Einheit sollen Sie

- **Befragungen** und **Tests** als **Beispiele** für **Datenerhebungsmethoden** in der Sportwissenschaft kennen
- Items im Hinblick auf ihre Güte prüfen können (Kriterien zur **Fragenformulierung**)
- typische **Urteilstendenzen** und **Verfälschungen** bei Befragungen und Tests kennen
- die **Güte von Messinstrumenten** (insbesondere Fragebögen, motorische Tests) anhand der Kriterien **Objektivität**, **Reliabilität** und **Validität** beurteilen können



## Ablauf

- Kurzer Input (Datenerhebungsmethoden in der Sportwissenschaft)
- Kontrollfragen zur „Hausaufgabe“
- Kurzer Input (Gütekriterien)
- selbstständige Bearbeitung von Übungsaufgaben
- Anwendungsaufgabe zu Online-Umfragen
- (ggf. Anwendungsaufgaben für Schnelle)
- Arbeitsauftrag für nächste Woche







# Lernkontrollfragen zu den Vorbereitungsaufgaben





# Gütekriterien von Fragebögen/sportmotorischen Tests

Nicht zu verwechseln mit **interner/externer Validität** einer Untersuchung!

- **Objektivität:**
  - bei standardisierten Fragebögen in der Regel gegeben
- **Reliabilität:**
  - Cronbach's Alpha (Ausmaß, in dem die Fragen eines Fragebogens miteinander in Beziehung stehen)
  - Test-Retest-Reliabilität (Grad der Übereinstimmung der Testergebnisse bei denselben Probanden und mit demselben Test bei mehreren Testungen); Richtwert:  $r > .80$
- **Validität:**
  - (Inhaltsvalidität)
  - Konstruktvalidität
    - Dimensionalitätsprüfung (Faktorenstruktur)
    - Übereinstimmung des Fragebogen-Ergebnisses mit einem anderen Fragebogen (Korrelation)
  - Kriteriumsvalidität (Übereinstimmung des Fragebogen-Ergebnisses mit einem Außenkriterium)

$\alpha$	Bedeutung
> .90	exzellent
> .80	gut
> .70	akzeptabel
> .60	fragwürdig
> .50	schlecht
$\leq .50$	inakzeptabel

**Korrelation r:** Werte zwischen -1 und +1  
→ je größer der Wert, desto höher der Zusammenhang  
→ positive Werte: je mehr, desto mehr  
→ negative Werte: je mehr, desto weniger



# Gütekriterien von Fragebögen/sportmotorischen Tests

Nicht zu verwechseln mit **interner/externer Validität** einer Untersuchung!

## Objektivität:

- bei standardisierten Fragebögen in der Regel gegeben

## Reliabilität:

- Cronbach's Alpha (Ausmaß, in dem die Fragen eines Fragebogens zusammenhängen)

$\alpha$	Bedeutung
> .90	exzellent
> .80	gut
> .70	akzeptabel

✓ Gütekriterien helfen bei der Auswahl eines geeigneten Fragebogens (Vergleich mehrerer Instrumente zum gleichen Thema)

✓ Wesentliche Gütekriterien des verwendeten Fragebogens sollten in der Abschlussarbeit berichtet werden (siehe Handanweisung/Manual des Fragebogens)

## Validität:

- (Inhaltsvalidität)
- Konstruktvalidität
  - Dimensionalitätsprüfung (Faktorenstruktur)
  - Übereinstimmung des Fragebogen-Ergebnisses mit einem anderen Fragebogen (Korrelation)
- Kriteriumsvalidität (Übereinstimmung des Fragebogen-Ergebnisses mit einem Außenkriterium)

Zusammenhang

→ positive Werte: je mehr, desto mehr

→ negative Werte: je mehr, desto weniger



## Gütekriterien von Fragebögen/Tests

### Beispiel für die Darstellung im Text

Zur Erfassung der Leistungsmotivation wurde die Achievement Motives Scale-Sport (AMS-Sport) von Beckmann, Elbe und Wenhold (2009) eingesetzt. Diese basiert auf der Achievement Motives Scale-Sport von Elbe, Wenhold und Müller (2005) und stellt eine adaptierte Version der von Götter und Kuhl (1980) erstellten Achievement Motives Scale dar. Die darin enthaltenen Items wurden für den AMS-Sport in Bezug auf Sportsituationen umformuliert.

Die AMS-Sport umfasst 30 Items, die den beiden Skalen *Hoffnung auf Erfolg* (HE; z. B. „Bei dem, was ich im Sport mache, will ich erfolgreich sein“) und *Furcht vor Misserfolg* (FM; z. B. „Wenn ich eine sportliche Aufgabe nicht sofort schaffe, werde ich ängstlich“) zugeordnet werden können. Die Versuchspersonen geben auf einer vierstufigen Antwortskala an, wie sehr die einzelnen Aussagen auf sie zutreffen (0 = *trifft auf mich überhaupt nicht zu*, 1 = *trifft weniger auf mich zu*, 2 = *trifft überwiegend auf mich zu*, 3 = *trifft genau auf mich zu*). Für die je 15 Items der HE- sowie der FM-Skala wird ein Mittelwert berechnet. Höhere Mittelwerte bedeuten dabei eine größere Hoffnung auf Erfolg bzw. eine größere Furcht vor Misserfolg.

Die Gütekriterien der AMS-Sport sind als gut zu beurteilen (Beckmann et al., 2009). Die Autoren berichten sehr gute interne Konsistenzen der Skalen (HE:  $\alpha = .95$ , FM:  $\alpha = .93$ ); die Retestreliabilität (6 Wochen) liegt bei  $r_{tt} = .71$  (HE) bzw.  $r_{tt} = .69$  (FM). Die Zwei-Faktoren-Struktur wurde mit Hilfe einer Hauptkomponentenanalyse bestätigt. Für die Konstruktvalidität der Skala sprechen u. a. signifikante Unterschiede zwischen Leistungssportler/innen und Nicht-Leistungssportler/innen in den beiden Motivationsdimensionen. Zudem zeigen sich Korrelationen in erwarteter Höhe mit den entsprechenden Skalen des Sport Orientation Questionnaire (Elbe, 2004).

## Gütekriterien von Fragebögen/Tests

Quelle

### Beispiel für die Darstellung

Anzahl der Items

Skalenstruktur

Zur Erfassung der Leistungsaktivierung wurde die Achievement Motives Scale-Sport (AMS-Sport) von Beckmann, Elbe und Wenhold (2009) eingesetzt. Diese basiert auf der Achievement Motives Scale-Sport von Elbe, Wenhold und Müller (2005) und stellt eine adaptierte Version der von Götter und Kuhl (1980) erstellten Achievement Motives Scale dar. Die darin enthaltenen Items wurden für den AMS-Sport in Bezug auf Sportsituationen umformuliert.

Die AMS-Sport umfasst 30 Items, die den beiden Skalen *Hoffnung auf Erfolg* (HE; z. B. „Bei dem, was ich im Sport mache, will ich erfolgreich sein“) und *Furcht vor Misserfolg* (FM; z. B. „Wenn ich eine sportliche Aufgabe nicht sofort schaffe, werde ich ängstlich“) zugeordnet werden können. Die Versuchspersonen geben auf einer vierstufigen Antwortskala an, wie sehr die einzelnen Aussagen auf sie zutreffen (0 = trifft auf mich überhaupt nicht zu, 1 = trifft weniger auf mich zu, 2 = trifft überwiegend auf mich zu, 3 = trifft genau auf mich zu). Für die HE- sowie der FM-Skala wird ein Mittelwert berechnet. Höhere Mittelwerte bedeuten dabei eine größere Hoffnung auf Erfolg bzw. eine größere Furcht vor

Antwortskalierung

Auswertung

Die Gütekriterien der AMS-Sport sind als gut zu beurteilen (Beckmann et al., 2009). Die Autoren berichten sehr gute interne Konsistenzen der Skalen (HE:  $\alpha = .95$ , FM:  $\alpha = .93$ ); die Retestreliaibilität (6 Wochen) liegt bei  $r_{tt} = .71$  (HE) bzw.  $r_{tt} = .69$  (FM). Die Zwei-Faktoren-Struktur wurde mit Hilfe einer Hauptkomponentenanalyse bestätigt. Für die Konstruktvalidität der Skala sprechen u. a. signifikante Unterschiede zwischen Leistungssportler/innen und Nicht-Leistungssportler/innen in den beiden Motivationsdimensionen. Zudem zeigen sich Korrelationen mit erwarteter Höhe mit den entsprechenden Skalen des Sport Orientation Questionnaire (Elbe, 2004).

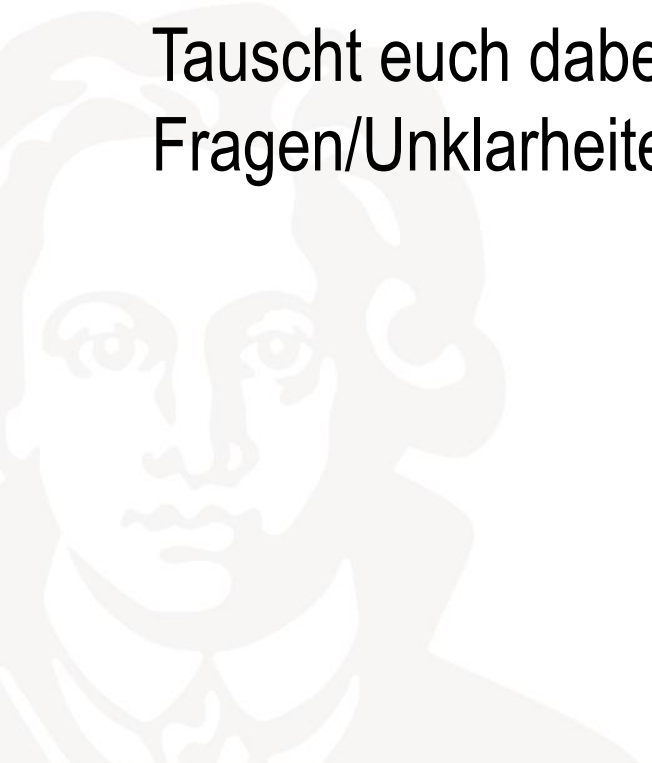
Gütekriterien

## Übungsaufgaben

Bearbeitet die Übungsaufgaben unter

<http://lernbar.uni-frankfurt.de/Ennigkeit/FMDG>

Tauscht euch dabei mit euren Kommilitonen/-innen aus! Bei Fragen/Unklarheiten meldet euch jederzeit!



## Anwendungsaufgabe: Online-Befragungen

Stellt euch vor, ihr hättet auf Facebook/Instagram/wo auch immer folgenden Aufruf gesehen:

„Bitte unterstützt mich bei meiner Masterarbeit! Ich brauche dringend noch Personen, die meine Umfrage ausfüllen: <http://www.soscisurvey.de/bs01>“

Ruft den oben genannten Link auf. Dort findet ihr eine Online-Studie, in der vieles falsch gemacht wurde (die meisten Sachen gelten so oder ähnlich auch für „Nicht-Online-Studien“!). Geht die einzelnen Seiten der Umfrage durch und notiert alles (am besten pro Seite der Umfrage und ggf. auch umfrageübergreifend), was euch negativ auffällt – vielleicht habt ihr auch schon eine Idee, wie man das Ganze besser machen könnte.

Wichtig: Es geht bei dieser Aufgabe nicht um die *Formulierung* der einzelnen Items im *hinteren* Teil der Umfrage (Persönlichkeitseigenschaften), da diese aus standardisierten Fragebögen entnommen wurden – die Items im vorderen Teil solltet ihr euch aber genauer anschauen.

Tauscht euch danach mit eurem/euren Nachbarn aus und sammelt/strukturiert die von euch gefundenen Punkte.

Tragt eure Ergebnisse dann pro Zweier- bis Dreiergruppe in folgendes Etherpad ein: <https://yourpart.eu/p/onlineumfrage>

## Informed consent

DGPs: Aufklärung der Versuchspersonen über...

1. den Zweck der Forschung;
2. die erwartete Dauer der Untersuchung und das Vorgehen;
3. ihr Recht darauf, die Teilnahme abzulehnen oder sie zu beenden, auch wenn die Untersuchung schon begonnen hat;
4. absehbare Konsequenzen der Nicht-Teilnahme oder der vorzeitigen Beendigung der Teilnahme;
5. absehbare Faktoren, von denen man vernünftigerweise erwarten kann, dass sie die Teilnahmebereitschaft beeinflussen, wie z. B. potenzielle Risiken, Unbehagen oder mögliche anderweitige negative Auswirkungen, die über alltägliche Befindlichkeitsschwankungen hinausgehen;
6. den voraussichtlichen Erkenntnisgewinn durch die Forschungsarbeit;
7. die Gewährleistung von Vertraulichkeit und Anonymität sowie ggf. deren Grenzen;
8. eine mögliche Aufwandsentschädigung und/oder Bonus für die Teilnahme und
9. einen Verantwortlichen, an den sie sich mit Fragen zum Forschungsvorhaben und zu ihren Rechten als Forschungsteilnehmende wenden können.

Döring & Bortz, 2016, S. 124

## Instruktionen

- Präzise (unmissverständliche), knappe und leicht verständliche Formulierungen
- Übersichtliche Gliederung und optische Hervorhebungen;
- Wichtige Punkte wiederholen, aber Teilnehmer/-innen nicht langweilen/ermüden
- Begriffe, die möglicherweise negativ konnotiert sind, vermeiden (z. B. Versuchsperson, Experiment, Test)
- Nichts verraten, was die Teilnehmer/-innen nicht wissen sollen
- Wenn möglich, zu Beginn mitteilen, was auf die Teilnehmer/-innen zukommt, aber dabei nicht zu sehr ins Detail gehen

### WICHTIG

- Pretests des Fragebogens/Materials/Ablaufs durchführen!!!

## Besonderheiten bei Online-Studien

- Vor- und Nachteile
- Stichprobenrekrutierung

Umsetzung:

- Vielzahl von Anbietern (Übersicht: <https://www.soscisurvey.de/index.php?page=compare>)
- Google Docs/Forms ist aus Datenschutzgründen nicht empfehlenswert
- meine Empfehlung: [www.soscisurvey.de](http://www.soscisurvey.de)

Techniken zur Steigerung der Datenqualität bzw. zur Verringerung des Dropouts

- „seriousness check“ (einfach oder komplex)
- „high hurdle technique“
- „versteckte“ Kontrollfragen
- Incentives

## Anwendungsaufgabe (für Schnelle)

In dem von euch in Sitzung 1 bearbeiteten Onlinefragebogen war ein Fragebogen zur Erfassung von Motiven zum Sporttreiben enthalten: Das Berner Ziel- und Motivinventar im Freizeit- und Gesundheitssport von Lehnert, Sudeck und Conzelmann (2011). Sucht nach (der) zugehörigen wissenschaftlichen Veröffentlichung(en) und verfasst eine kurze Beschreibung des Fragebogens, wie man es im Methodenteil seiner Abschlussarbeit tun würde (vgl. Folie 9/10).

Dasselbe könnt ihr für den verwendeten Persönlichkeitsfragebogen machen (BFI-10; Rammstedt, 2013).

Postet diese Darstellung ins Forum, um Feedback zu erhalten.





## Arbeitsauftrag/Ausblick auf nächste Woche

Thema: **Deskriptive Statistik** – Häufigkeiten, Tabelle, Diagramme

Bearbeiten Sie den (diesmal kurzen!) Text von Rasch et al. (2014). Lassen Sie sich nicht davon irritieren, dass im Text SPSS verwendet wird (das macht nichts).

Wenn Begriffe unklar bleiben: Googeln Sie! Alternativ: Stellen Sie Ihre Frage im OLAT-Forum!

**Nächste Woche benötigen wir jamovi! Daher bitte auf jeden Fall ein Notebook mit dem installierten Programm mitbringen und sicherstellen, dass .csv-Dateien geöffnet werden können (siehe Arbeitsauftrag in Sitzung 1).**