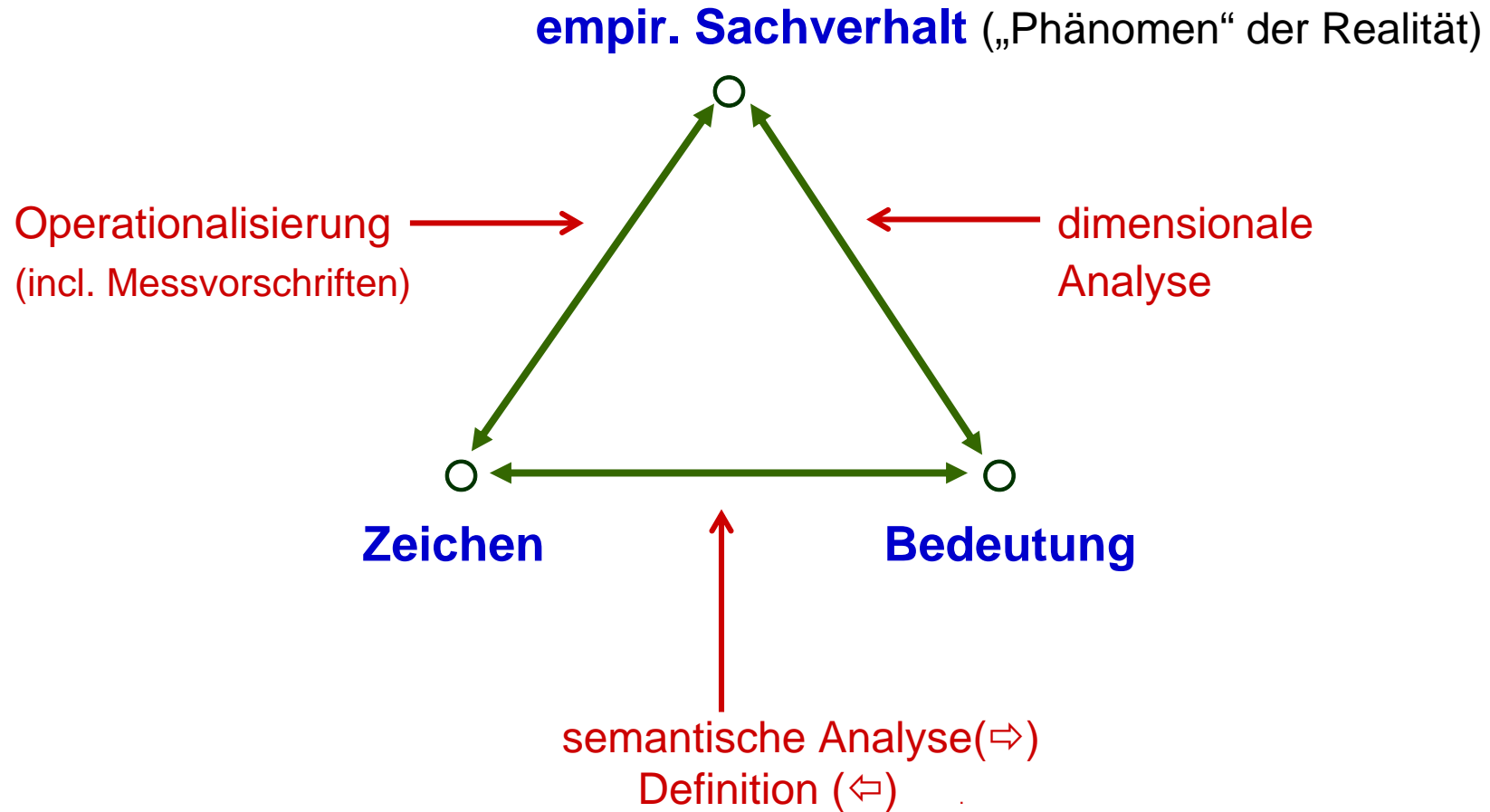


Wo stehen wir?



„Messen“ - Vorüberlegungen

- **Konzeptualisierung der Mess-Aufgabe:** Präzisierung der Problemstellung
⇒ dimensionale und semantische Analyse ⇒ präzise Definition der Begriffe ⇒ ggf. Auswahl und Begründung von Indikatoren ⇒ Absicherung der Korrespondenzhypothesen für die Indikatoren ⇒ Auswahl der Untersuchungsobjekte („Merkmalsträger“)
- **Überlegungen zur „Messbarkeit“ der Indikatoren (= Möglichkeit der „Abbildung“ der empirischen Ausprägungen in Symbole):**
 - „Dimensionalität“ (nur „eindimensionale“ Indikatoren können eindeutig abgebildet werden)
 - Bedeutungs“niveau“ der Begriffe
 - notwendiger Differenzierungsgrad der Mess-Informationen (= „Variablen“-Definition)
- **Überlegungen zur „Standardisierung“ der Mess-Situation (Sicherung der Identität der Messoperationen und der Kontextbedingungen für jede einzelne Messung)**

Messen in der Sozialwissenschaft

- **MESSEN = df. Zuordnung von Symbolen (im allg. Zahlen als „Messwerte“) zu Objekten nach festgelegten Regeln.**
- **Messen als „strukturtreue Abbildung“ =**
df. die durch den Begriff bezeichnete und strukturierte Objektmenge wird so in eine Menge von Symbolen (im allg. Zahlen) abgebildet, dass die Struktur der empirischen Objekte („empirisches Relativ“) in der Menge der zugeordneten Symbole (bei Zahlen: „numerisches Relativ“) erhalten bleibt.
 - ⇒ Struktur der Mess-Situation
- **„Naturwissenschaftliches Messen“**
ergibt sich in diesem Messkonzept als Spezialfall für „metrische Merkmale“, sofern die Operationalisierung geeignet ist, das vollständige Bedeutungsniveau des metrischen Begriffs in das Zahlensystem abzubilden.
 - ⇒ Messniveaus

Mess-Modelle

- **Messen als strukturtreue Abbildung**
empirische Struktur $\xrightarrow{\text{(Zuordnungsregeln)}}$ **Symbolsystem**
- **Willkürliche Messung** (Messen durch Festsetzung, measurement by fiat)
theoretischer Begriff $\xrightarrow{\text{(Zuordnungsregeln)}}$ **Symbolsystem**
- **Messung durch Befragung**
theoret. Begriff $\xrightarrow{\text{(Operationalisierung)}}$ **Frage(n)** $\xrightarrow{\text{(??Zuordnungsregeln??)}}$ **Symbolsystem**

Messen als strukturtreue Abbildung: Beispiele (1)

empirische „Objekte“ und „Merkmale“ (= empirisches relationales System):

Variable „Geschlecht“ und „Messwerte“ (= numerisches relationales System):

Gerda, junge Mutter, 28 J.

Hans, junger Vater, 30 J.

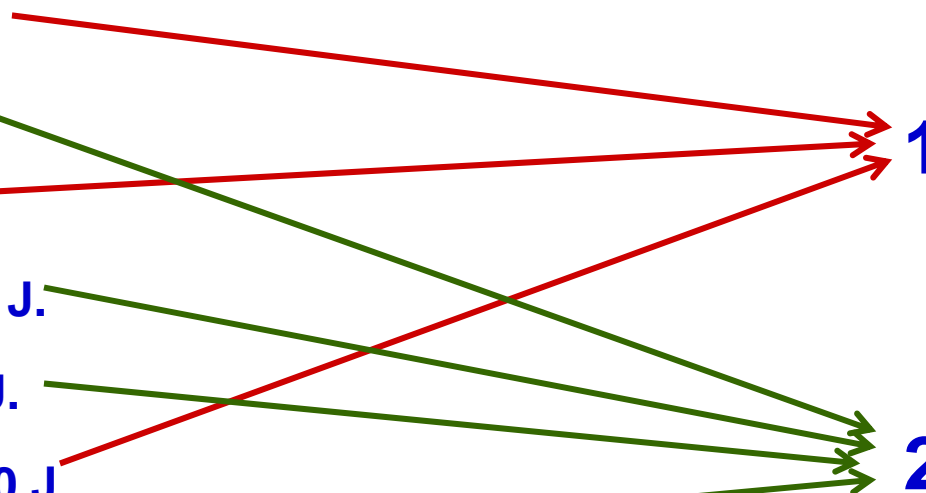
Angelika, Säugling, 1 J.

Björn, Kindergartenkind, 5 J.

Otto, Vater von Gerda, 61 J.

Emma, Mutter von Hans, 60 J.

Fridolin, Freund von Björn

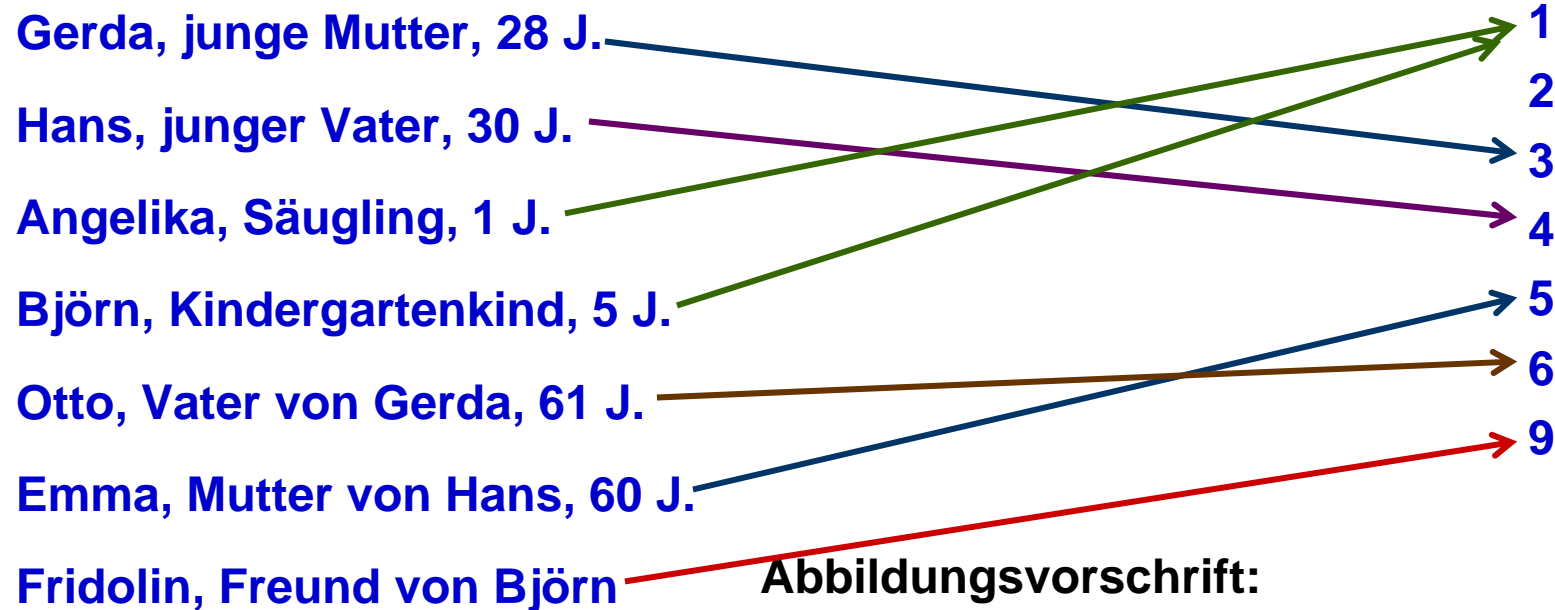


Abbildungsvorschrift:
 $w = 1; m = 2$

Messen als strukturtreue Abbildung: Beispiele (2)

empirische „Objekte“ und „Merkmale“ (= empirisches relationales System):

Variable „Alter“ und „Messwerte“ (= numerisches relationales System):



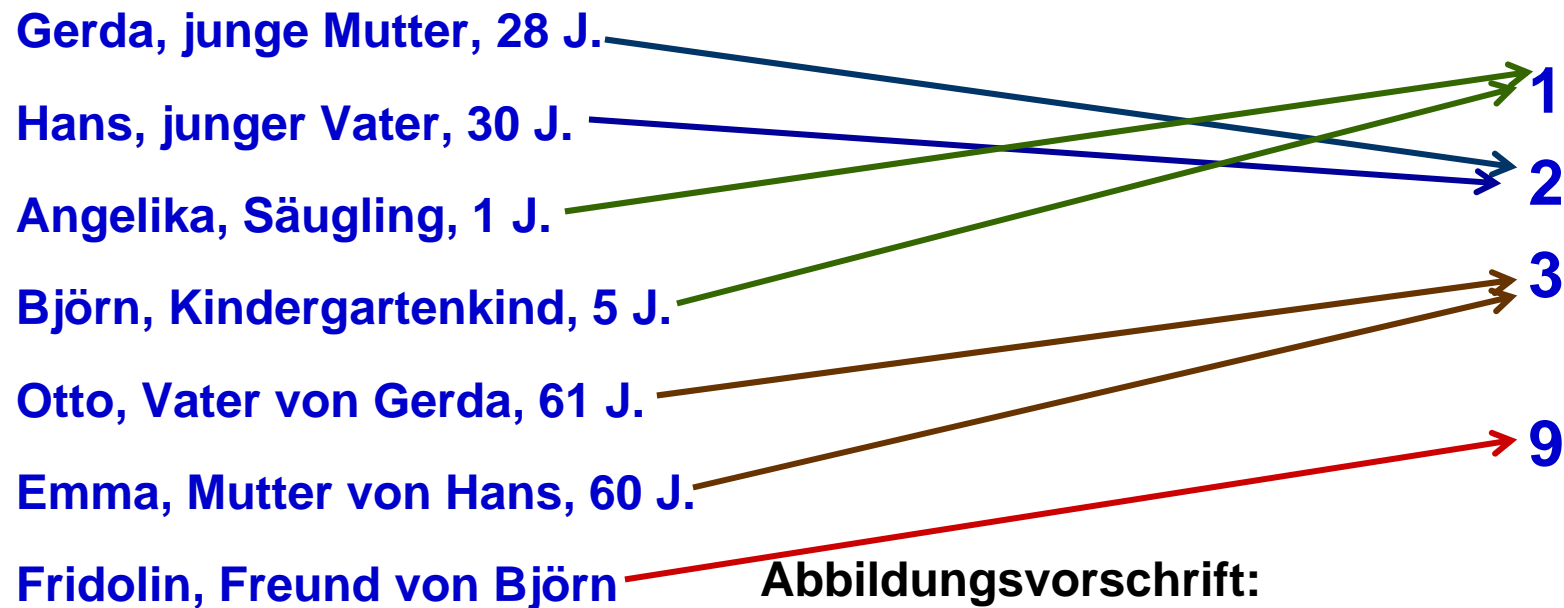
Abbildungsvorschrift:

bis 6 J.=1; 7-17 J.=2; 18-29 J.=3; 30-45 J.=4;
46-60 J.=5; üb. 60 J.=6; k.A. (kein Messwert
vorhanden) = 9

Messen als strukturtreue Abbildung: Beispiele (3)

empirische „Objekte“ und „Merkmale“ (= *empirisches relationales System*):

Variable „Generationenfolge“ und „Messwerte“ (= *numerisches relationales System*):



Abbildungsvorschrift:
Kinder = 1; Eltern = 2; Großeltern = 3;
k.A. (nicht „messbar“) = 9

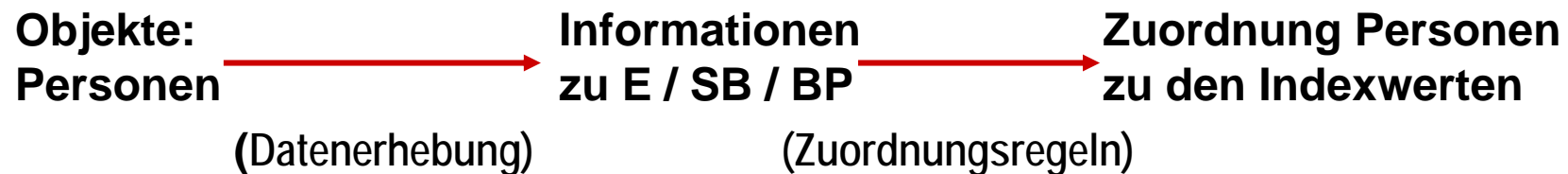
Beispiel „willkürliches Messen“: Messen durch Indexbildung

Zu „messendes“ *Merkmal*: theoretischer Begriff „*soziale Schicht*“ (definiert als Kombination aus Einkommen, Schulbildung und Berufsprestige) mit den Ausprägungen 1=Unterschicht, 2=Mittelschicht, 3=Oberschicht.

Konstruktionsregel:

- Sammlung von Informationen über Eink., Bildung u. Beruf (1=unterdurchschn., 2=durchschn., 3=überdurchschn.)
- Addition der 3 Werte
- Recodierung: 3,4 → 1; 5,6,7 → 2; 8,9 → 3.

„Mess“-Vorgang:



Messung durch Befragung

- **entweder:**

Befragte Person ist „Informant“; d.h. sie gibt unter standardisierten Bedingungen Auskunft über Sachverhalte und Merkmale = sie ist die „messende Person“, Antworten sind „Messwerte“

- Voraussetzungen für das „Messen durch Befragung“

- **oder:**

Befragte Person ist „Versuchsperson“; d.h. sie wird mit dem Stimulus „standardisierte Frage“ konfrontiert, ihre Antwort ist eine „Reaktion auf den Stimulus“ (ein Indikator für den gesuchten Messwert), Interviewer/in beobachtet und protokolliert die Reaktion auf den Fragestimulus = Interviewer/in ist die „messende Person“

Gütekriterium „Reliabilität“

- **Reliabilität (Zuverlässigkeit) ist das spezifische Gütekriterium zur Einschätzung des Messinstruments:**
Eine Messinstrument ist in dem Maße zuverlässig, in dem wiederholte Messungen am unveränderten Objekt zu übereinstimmenden Resultaten führen.
- **Zu unterscheiden sind nach Esser/Klenovits/Zehnpfennig (1977, Bd. 1, S. 93) die intertemporale, intersubjektive und interinstrumentelle Stabilität der Messwerte.**
 - **intertemporale Stabilität = Bei wiederholter Messung desselben Phänomens bringt das Messinstrument die gleichen Ergebnisse hervor (→ „Präzision“)**
 - **intersubjektive Stabilität = Bei Messung desselben Phänomens durch verschiedene Personen werden die gleichen Ergebnisse erzielt (→ „Objektivität“)**
 - **interinstrumentelle Stabilität = Die Messung desselben Phänomens durch unterschiedliche Instrumente führt zu gleichen Ergebnissen (→ Strategie der Triangulation)**

Gültigkeit : Zuverlässigkeit

- „Gültigkeit“ (Validität) ist das generellere Gütekriterium; sie schließt die „Zuverlässigkeit“ (Reliabilität) mit ein.
- Die Gültigkeit von Forschungsergebnissen kann niemals größer sein als die Zuverlässigkeit der verwendeten Messinstrumente.
- Zuverlässigkeit ist eine notwendige (jedoch keine hinreichende) Bedingung für Gültigkeit. Ein Messinstrument kann immer wieder (also „stabil“ und somit „zuverlässig“) das falsche Ergebnis liefern.

Modelle - Methoden/Verfahren - Instrumente

- **MODELL: vereinfachendes Abbild einer komplexeren Ausgangsstruktur unter bestimmten Gesichtspunkten** (maßstabsgetreue Landkarte mit Höhenlinien als Modell der Erdoberfläche; deskriptives Schema als Denkmodell der empirischen Realität unter dem Gesichtspunkt der Untersuchungsfrage; statistisches Modell zur mathematischen Abbildung von Zusammenhängen etc.)
- **METHODE/VERFAHREN: Vorgehensweise, um von einem definierten Ausgangszustand zu einem definierten Endzustand zu gelangen** (Formel zur Berechnung des arithmetischen Mittelwertes; Befragung als Verfahren der Informationsgewinnung)
- **INSTRUMENT: ein „Gerät“, das bei der Ausführung des Verfahrens eingesetzt wird** (Axt beim „Verfahren“ des Holzhackens, Fragebogen beim „Verfahren“ der Befragung)

(s. auch Kap. 5.2.1)