



*Jörg Neubauer*

# Fortgeschrittenes wissenschaftliches Arbeiten

---

Sommersemester 2025

## Lernziele

Die Studierenden ...

... können die Hypothesenbildung im Forschungsprozess einordnen und definieren.

... können unterschiedliche Arten von Hypothesen unterscheiden und deren Charakteristika erklären.

... können die Operationalisierung im Forschungsprozess einordnen und die Grundzüge erklären.

... können erklären, wie die Operationalisierung durchgeführt wird.

## Inhalt

Definition Hypothesenbildung

Arten von Hypothesen

Definition Operationalisierung

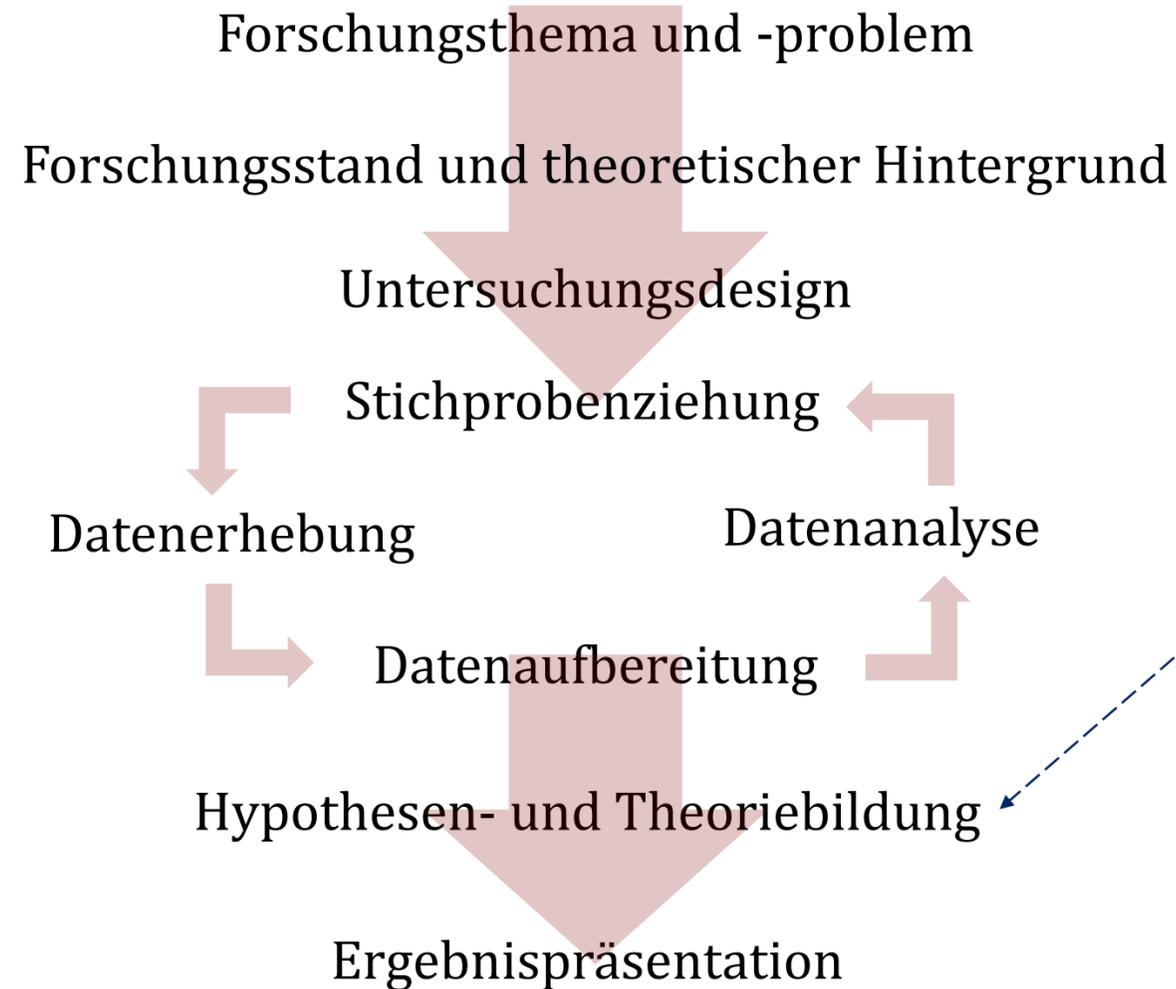
Durchführung Operationalisierung

# (1) Warum eine Hypothese vor der Prüfung aufgestellt wird...

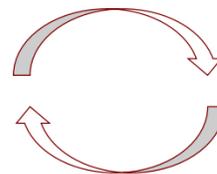


# (1) Forschungsprozess - Hypothesenbildung

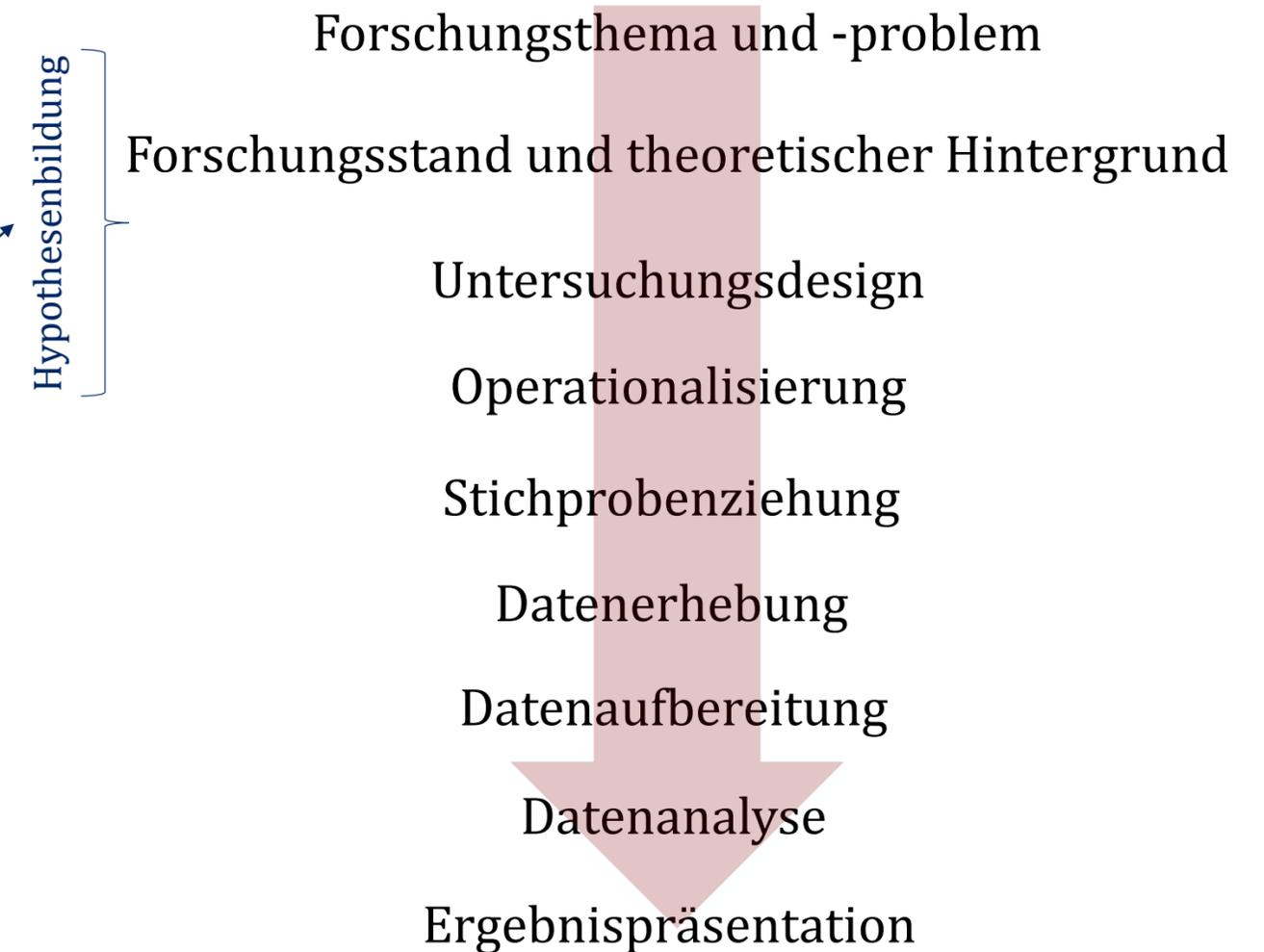
## Qualitative Daten



**Zirkulärer  
Forschungsprozess**



## Quantitative Daten



**Sequenzieller  
Forschungsprozess**

# (1) Hypothesenbildung

Eine Hypothese ist eine begründete und theoriegeleitete Vermutung, die zunächst weder bestätigt noch widerlegt ist.

- Mögliches Scheitern der Hypothese an der Realität als zentrale Anforderung (Falsifizierbarkeit)
- Ableitung aus der bzw. den forschungsleitenden Fragestellung(en) notwendig
- Hypothesen müssen theorie- oder empiriegestützt sein



Abel 1998, 28f.;  
Döring & Bortz 2016, 146f.

# (1) Merkmale von Hypothesen

---

## *Empirische Untersuchbarkeit:*

Wissenschaftliche Hypothesen müssen reale Sachverhalte beinhalten, die empirisch untersuchbar sind.

## *Konditionalsatzformulierung:*

Wissenschaftliche Hypothesen müssen zumindest implizit die Form eines sinnvollen Wenn-Dann-Satzes oder eines Je-Desto-Satzes zugrunde liegen haben.

## *Generalisierbarkeit und Allgemeingrad:*

Wissenschaftliche Hypothesen müssen Aussagen über den Einzelfall oder ein singuläres Ereignis hinaus machen.

## *Falsifizierbarkeit:*

Wissenschaftliche Hypothesen müssen widerlegbar (falsifizierbar) sein.

# (1) Arten von Hypothesen

## Untersuchungsziel:

### Zusammenhangshypothesen

Zwischen mindestens zwei Merkmalen wird ein Zusammenhang postuliert

### Unterschiedshypothesen

Mindestens zwei Stichproben werden miteinander verglichen

### Veränderungshypothesen

Mindestens eine Prä-Messung wird mit einer Post-Messung verglichen

## Gerichtetheit:

### Ungerichtete Hypothesen

Es besteht ein Zusammenhang oder ein Unterschied

### Gerichtete Hypothesen

Es besteht ein negativer/positiver Zusammenhang, ist mehr/weniger, größer/kleiner verglichen

## Spezifität:

### Unspezifische Hypothesen

Keine Größe des Zusammenhangs/Unterschieds definiert

### Spezifische Hypothesen

Größe des Zusammenhangs/Unterschieds definiert

# (1) Arten von Hypothesen

	Unterschiedshypothesen	Zusammenhangshypothesen	Veränderungshypothesen
Definition	<p>Gruppenvergleiche zwischen zwei (oder mehr) Gruppen, die sich in einer (oder mehr) Variablen unterscheiden</p> <p>Definition von <b>abhängiger</b> und <b>unabhängiger</b> Variable</p>	<p>Aufzeigen von möglichen Zusammenhängen zwischen zwei (oder mehr) Variablen</p> <p>Definition von <b>Prädiktor-</b> und <b>Kriteriums-Variable(n)</b></p>	<p>Aufzeigen von möglichen Veränderungen der Variablen über einen Zeitraum oder mehrere Messzeitpunkte hinweg</p>
Statistische Überprüfungsmöglichkeiten	z. B. t-Test, Varianzanalyse	z. B. Korrelation, Regression, Strukturgleichungsmodelle, Mehrebenenmodellierung etc...	z. B. t-Test, Varianzanalyse mit Messwiederholung, Zeitreihenanalyse etc...
Beispiele	Mitarbeitende, die mehr Überstunden leisten, steigen schneller im Unternehmen auf als Mitarbeitende, die keine Überstunden leisten.	Es besteht ein Zusammenhang zwischen der Größe eines Unternehmens und seinem Umsatz.	Das Interesse an den Kursinhalten des Seminars „Fortgeschrittenes wissenschaftliches Arbeiten“ nimmt im Laufe des Semesters zu

# (1) Hypothesentest

*Überführung der inhaltlichen Hypothesen in „statistisch testbare“ Hypothesen*

**Bsp.: Es besteht ein Zusammenhang zwischen Intelligenz und Berufserfolg.**

*Alternativhypothese H1:*

- Entspricht der zu bestätigenden Hypothese
- I. d. R. liegt ein Unterschied/Zusammenhang vor
- Bsp.:  $p \neq 0$

*Nullhypothese H0:*

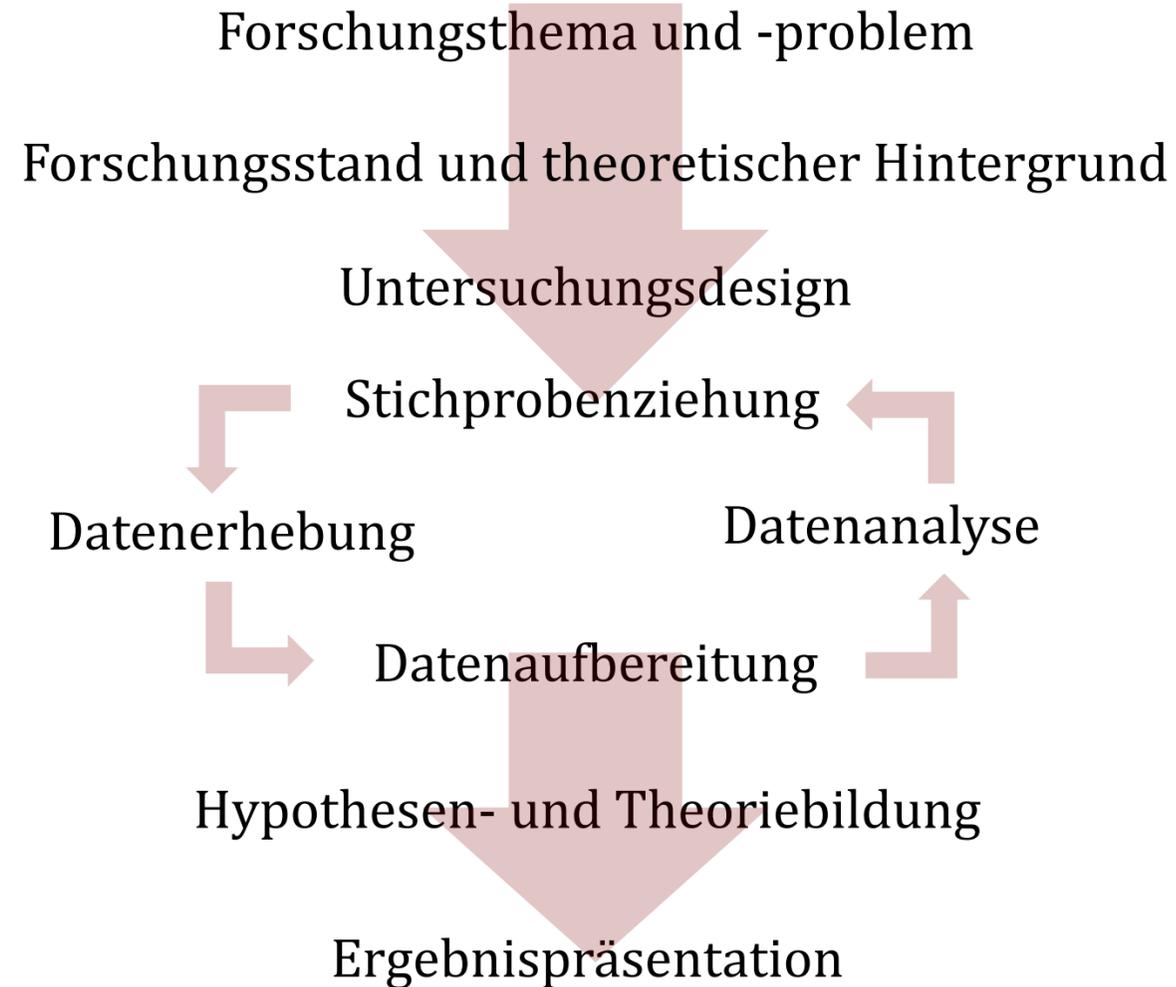
- Entspricht genau dem Gegenteil der Alternativhypothese
- I. d. R. ist es eine statistische Verneinung der inhaltlichen Hypothese
- Bsp.:  $p = 0$

# (1) Quiz zur Hypothesenbildung

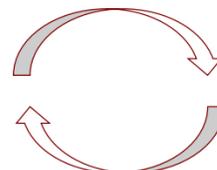


# (2) Forschungsprozess - Operationalisierung

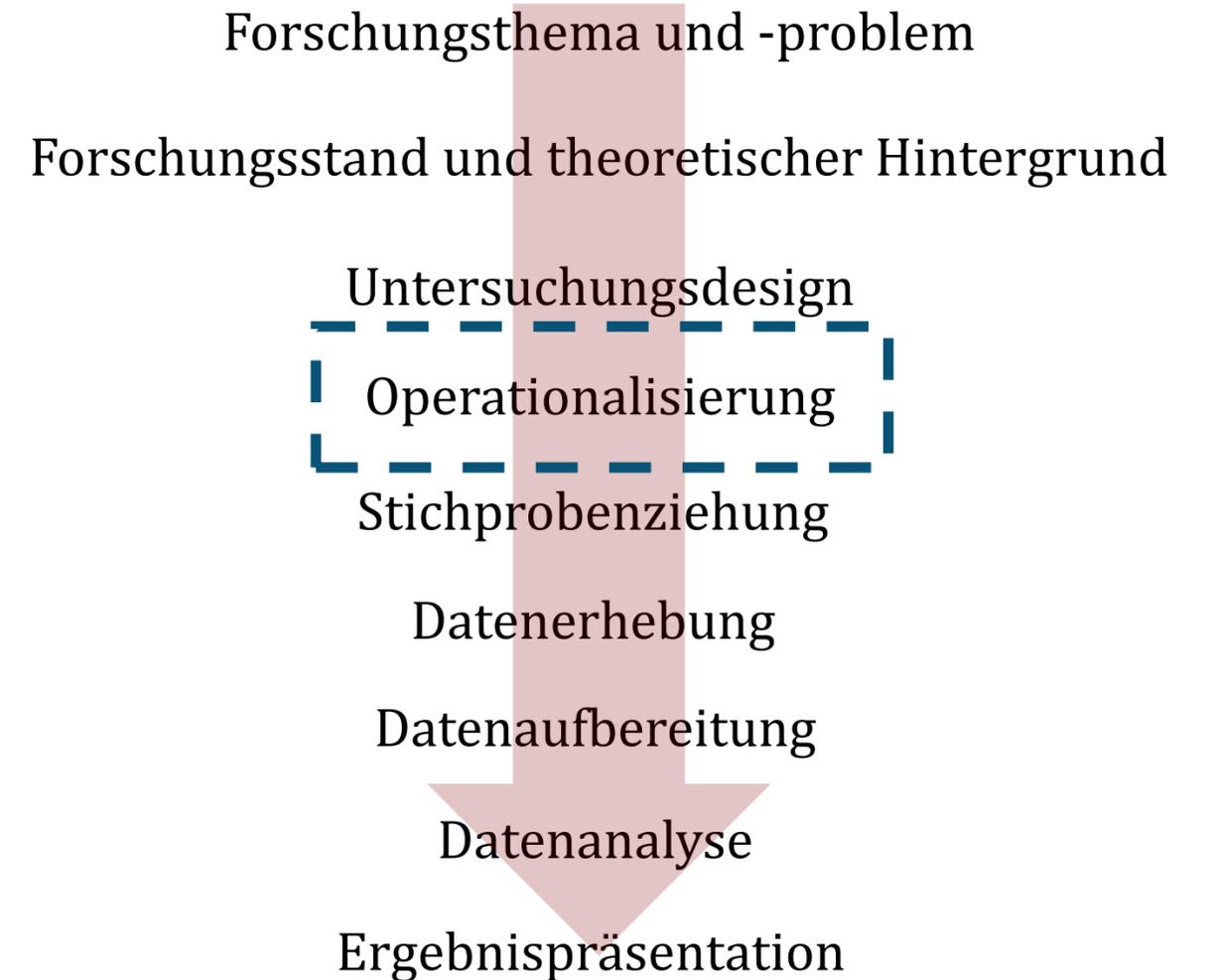
## Qualitative Daten



**Zirkulärer  
Forschungsprozess**



## Quantitative Daten



**Sequenzieller  
Forschungsprozess**

# (2) Operationalisierung in der qualitativen Forschung

„bottom-up“-Ansatz in der induktiven Konzeptbildung

**1. Empirische Ebene**  
(relativ) offene Forschungsfrage  
Datenerhebung mittels nicht-standardisierter Erhebungsinstrument

**2. Datenaufbereitung & -analyse**  
Verdichtung, Kategorisierung & Interpretation des umfangreichen, nicht numerischen Datenmaterials  
qualitative Datenanalyse

**3. Theoretische Ebene**  
Konzeptspezifikation  
Theoriebildung

# (2) Operationalisierung in der quantitativen Forschung

## 1. Theoretische Ebene

Hypothesenableitung &  
Konzeptspezifikation

## 2. Operationalisierung

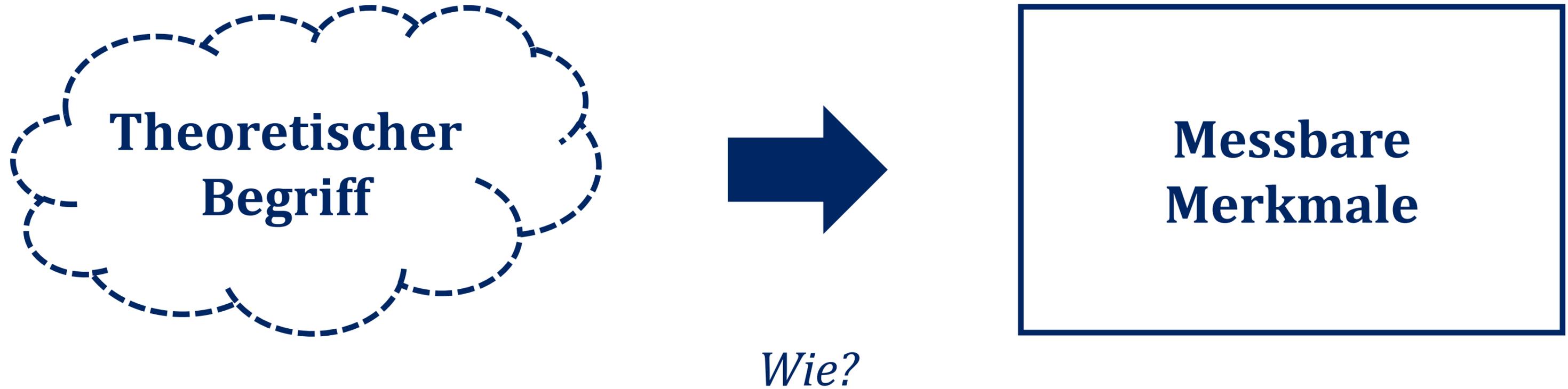
Auswahl und/oder Entwicklung von  
standardisierten Messinstrumenten  
Überführung theoretischer Konzepte  
in messbare Variablen

## 3. Empirische Ebene

Datenerhebung  
statistische Analyse  
→ Rückschluss auf  
Gültigkeit der Hypothesen  
→ „Falsifikationsprinzip“

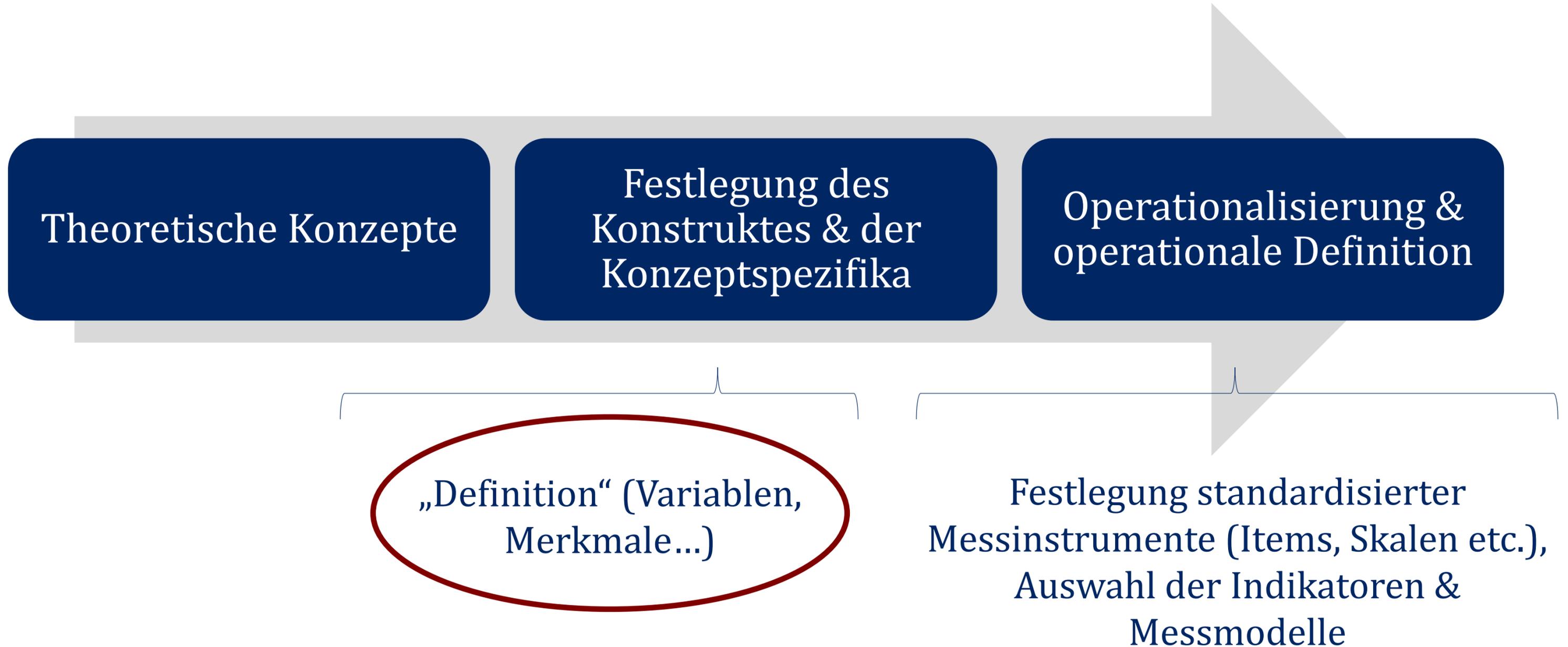
„top-down“-Ansatz in der  
deduktiven Konzeptbildung

## (2) Definition



„Die Operationalisierung eines theoretischen Konzepts bzw. einer latenten Variable legt fest, anhand welcher beobachtbaren Variablen (Indikatoren) die Ausprägung des theoretischen Konzepts bei den Untersuchungsobjekten festgestellt werden soll.“

# (2) Durchführung einer Operationalisierung



# (2) Variablen & Merkmale in der Deduktion

## Variablen

### Stetige / kontinuierliche Variablen

- unendlich viele, beliebig fein abgestufte Ausprägungen
- z. B. Intelligenz, Reaktionszeit

### Diskrete / diskontinuierliche Variablen

- können nur wenige verschiedene Werte annehmen
- z. B. Kinderzahl, Parteipräferenz

## Merkmale

### Manifeste Merkmale

- Ausprägungen sind direkt beobachtbar / leicht feststellbar
- theoretische Bedeutung gilt als eindeutig, bekannt und nicht sehr kompliziert
- z. B. Umsatz, Körpergröße

### Latente Merkmale

- nicht direkt beobachtbar
- in theoretischer Bedeutung oft kompliziert und erklärungs- / definitionsbedürftig
- z. B. Intelligenz, Erfolg, Wachstum

Variablen = **Merkmale**, die unterschiedliche Ausprägungen annehmen können

## (2) Definition in der Konzeptspezifikation

---

„Unter Konzeptspezifikation versteht man die **Nominaldefinition bzw. Explikation** eines theoretischen Konzeptes, Konstruktes bzw. latenten Merkmals.“

*Vorschau für nächste Woche:*

- Nominaldefinition zur Klärung des Sprachgebrauchs = **Definiendum** (zu definierender Begriff) + **Definiens** (ein oder mehrere bekannte Begriffe)
- Begriffliche Umformulierung zur Sicherstellung der **intersubjektiven Nachvollziehbarkeit** des Konstrukts
- Präzisierung des Begriffs zur theoretischen Festlegung = “Explikation“
- Voraussetzung: Bestand an bereits bekannten Begriffen, die nicht weiter erklärungsbedürftig sind!
- Orientierung am bisherigen Stand der Forschung!

# (2) Definition in der Konzeptspezifikation

## Nominaldefinition (Vorschau für nächste Woche)

### Intensionale Nominaldefinition

- Abgrenzung zu anderen Begriffen durch konstruktspezifische Eigenschaften
- Auswahl der Merkmale entspricht dem Begriffsinhalt

Bsp.: Merkmale eines Unternehmens

- Eigenschaften einer Organisation (z. B. Arbeitsteilung)
- Auf Dauer angelegt
- Wirtschaftliche Tätigkeit (Umsatz)

### Extensionale Nominaldefinition

- Erklärung des Begriffsinhaltes durch eine Aufzählung von Beispielen
- Leicht generierbar und anschaulich, aber Gefahr von Oberflächlichkeit

Bsp.: Unternehmen

- Apple
- Amazon
- Siemens

# (2) Durchführung einer Operationalisierung



# (2) Operationale Definition von theoretischen Konstrukten

Für das durch seine Nominaldefinition spezifizierte theoretische Konstrukt muss im Rahmen der Operationalisierung eine operationale Definition festgelegt werden.

## Auswahl der Indikatoren und Messinstrumente

### *Einzelindikatoren*

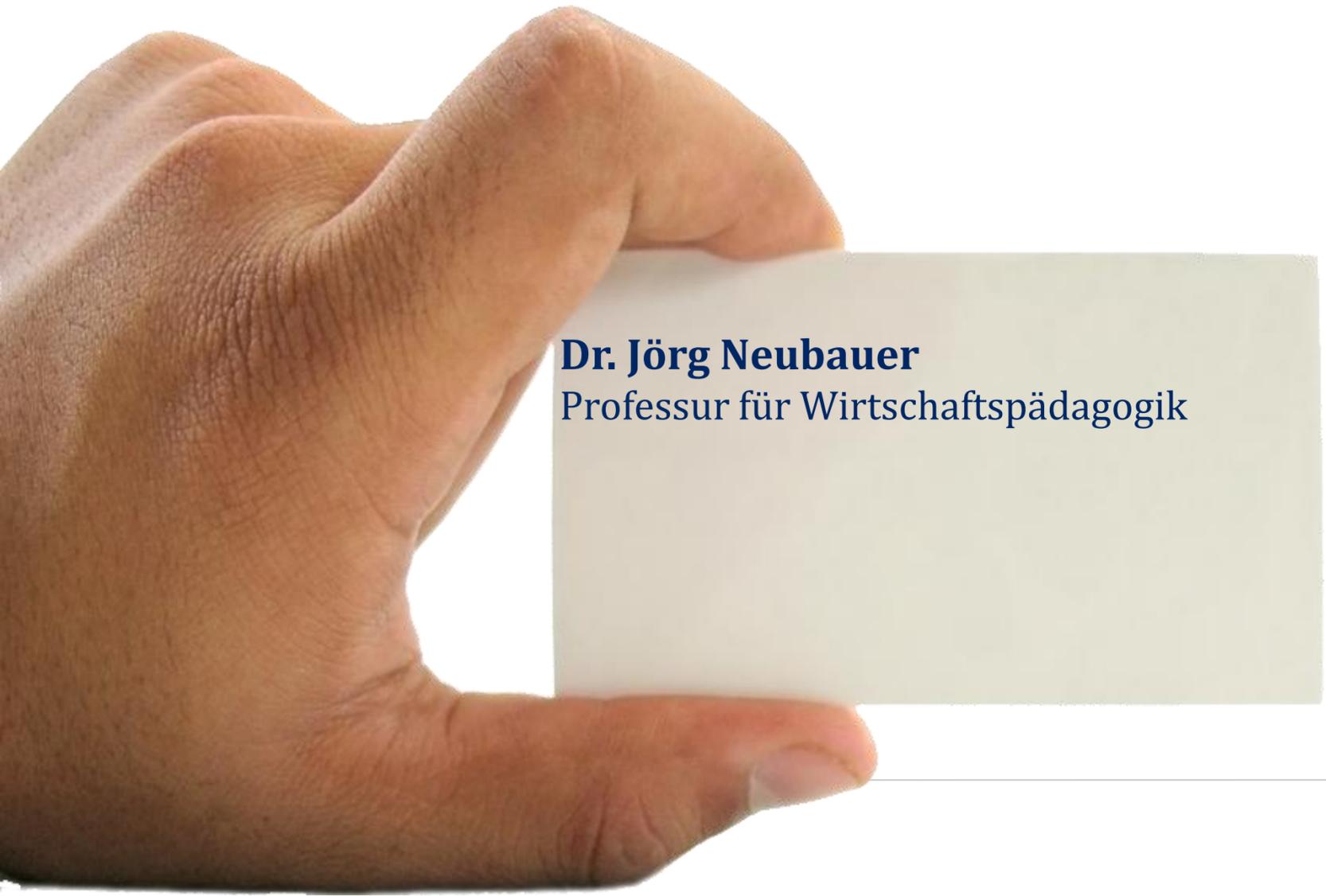
- Fragebogen mit nur einer (oder sehr wenigen) Frage(n)
- Vermeidung von Demotivation von Untersuchungspersonen
- Z. B. Alter

### *Multiple Indikatoren*

- Konstrukt wird möglichst vollständig abgebildet und es wird genau das erfasst, was gemessen werden soll (Validität)
- Steigerung der Reliabilität durch Reduktion der Messfehler

---

# Vielen Dank!



**Dr. Jörg Neubauer**  
Professur für Wirtschaftspädagogik