

# Wissenschaftstheoretische Grundlagen

Wissenschaftstheorie: Lehre von der Vorgehensweise bei der wissenschaftlichen Tätigkeit (Methodologie)

Wissenschaftstheorie ist der Sammelbegriff für alle metawissenschaftlichen Erörterungen über Wissenschaft, zu denen insbesondere die logische Analyse der Begriffe der Wissenschaft, die wissenschaftlichen Methoden, Theoriebildung und Theorieprüfung gehört.

# Zur Definition von Begriffen

Definition: Verfahren, mit dem der Vorstellungsinhalt von Worten festgelegt wird

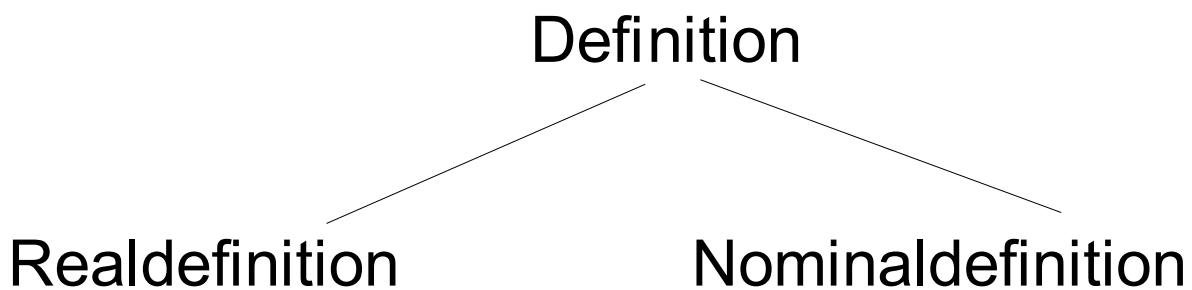
## Begriffsarten

logische Begriffe  
(z.B. und / oder)  
Identität)

empirische Begriffe  
(z.B. ethnische

Empirische Begriffe sind Begriffe, die in der Forschung zu präzisieren sind (mit Hilfe einer Definition).

Definition: Verfahren,  
mit dem Vorstellungsinhalte von Worten  
festgelegt werden.



## Realdefinition:

Versuch, das Wesen oder die Natur von irgendwelchen Tatbeständen zu beschreiben.

## Nominaldefinition:

Festsetzung darüber, dass ein bestimmter Ausdruck A1 gleichbedeutend mit einem anderen Ausdruck A2 sein soll, wobei die Bedeutung des Ausdrucks A2 als bekannt vorausgesetzt wird und A1 die Bedeutung von A2 annehmen soll.

**Beispiel:** *Festsetzung darüber, dass der Ausdruck „Ausländerfeindlichkeit“ gleichbedeutend mit dem Ausdruck „Diskriminierung am Arbeitsplatz und Wohnungsmarkt“ sein soll, wobei die Bedeutung des Ausdrucks „Diskriminierung am Arbeitsplatz und Wohnungsmarkt“ als bekannt vorausgesetzt wird und „Ausländerfeindlichkeit“ die Bedeutung von „Diskriminierung am Arbeitsplatz ...“ annehmen soll.*

Nominaldefinition beinhaltet  
**2 Komponenten:**

**Definiendum** jener neue Begriff, dessen  
Bedeutung festgelegt wird,  
also das zu definierende Wort

und

**Definiens** jene Begriffe, die den Inhalt  
des Definiendums darstellen;  
also den Vorstellungsinhalt,  
der ein Wort definiert.

***Beispiel:***

*„Ausländerfeindlichkeit“ (Definiendum)*

*„Diskriminierung am Arbeitsplatz und Wohnungsm  
(Definiens)*

# Zur Definition grundlegender Begriffe

- Variable: Merkmal oder Eigenschaft von Personen, Gruppen, Organisationen (z.B. Geschlecht, Bildungsgrad, Einkommen). Es handelt sich um ein Merkmal, das von Untersuchungseinheit zu Untersuchungseinheit variiert. Sie hat also mindestens zwei Ausprägungen.
- Variablen können unterschieden werden in:
  - Diskret (z.B. Anzahl Kinder in einem Haushalt)
  - Kontinuierlich (z.B. Alter, Körpergröße)
  - Individuelle Merkmale
  - Kollektivmerkmale
  - Abhängige Variable
  - Unabhängige Variable

**Hypothesen: Vermutung über einen bestimmten**

**Sachverhalt.**

**Nomologische Hypothesen: Aussagen über**

**Zusammenhänge**

**Entwicklungshypothese (Trendhypothese):**

Hypothese über Zusammenhänge, in denen die Zeit den Platz der unabhängigen Variablen einnimmt.

***Beispiel: Trend der zunehmenden Individualisierung  
(Individualisierungsthese nach Beck 1994)***

**Individualhypothese:**

Sowohl unabhängige als auch abhängige Variable sind Individualmerkmale

***Beispiel: Je höher der Bildungsabschluss einer Person,  
desto weniger Kinder bekommt die Person***

**Kollektivhypothese:**

Zusammenhänge zwischen Kollektivmerkmalen

***Beispiel: Bei wachsenden Mobilitätschancen steigt die  
Zufriedenheit der Arbeitnehmer***

**Kontexthypothese:**

Unabhängige Variable ist ein Kollektiv – abhängige Variable ist ein Individualmerkmal

***Beispiel: Je höher die soziale Integration in einer sozialen  
Gruppe (Kollektivmerkmal), desto geringer ist die  
Wahrscheinlichkeit, dass sich eine Person, die Mitglied der  
sozialen Gruppe ist, abweichend verhält (Individualmerkmal)***

# Theorie

- Menge miteinander verbundener Zusammenhangshypothesen. Theorie muß Aussagen über empirisch prüfbare Zusammenhänge zwischen Variablen enthalten



# Wissenschaftliche Erklärungen

## Deduktiv-nomologisches Erklärungsmodell (DN-Erklärung)

### **Explanans**

Nomologische Hypothese

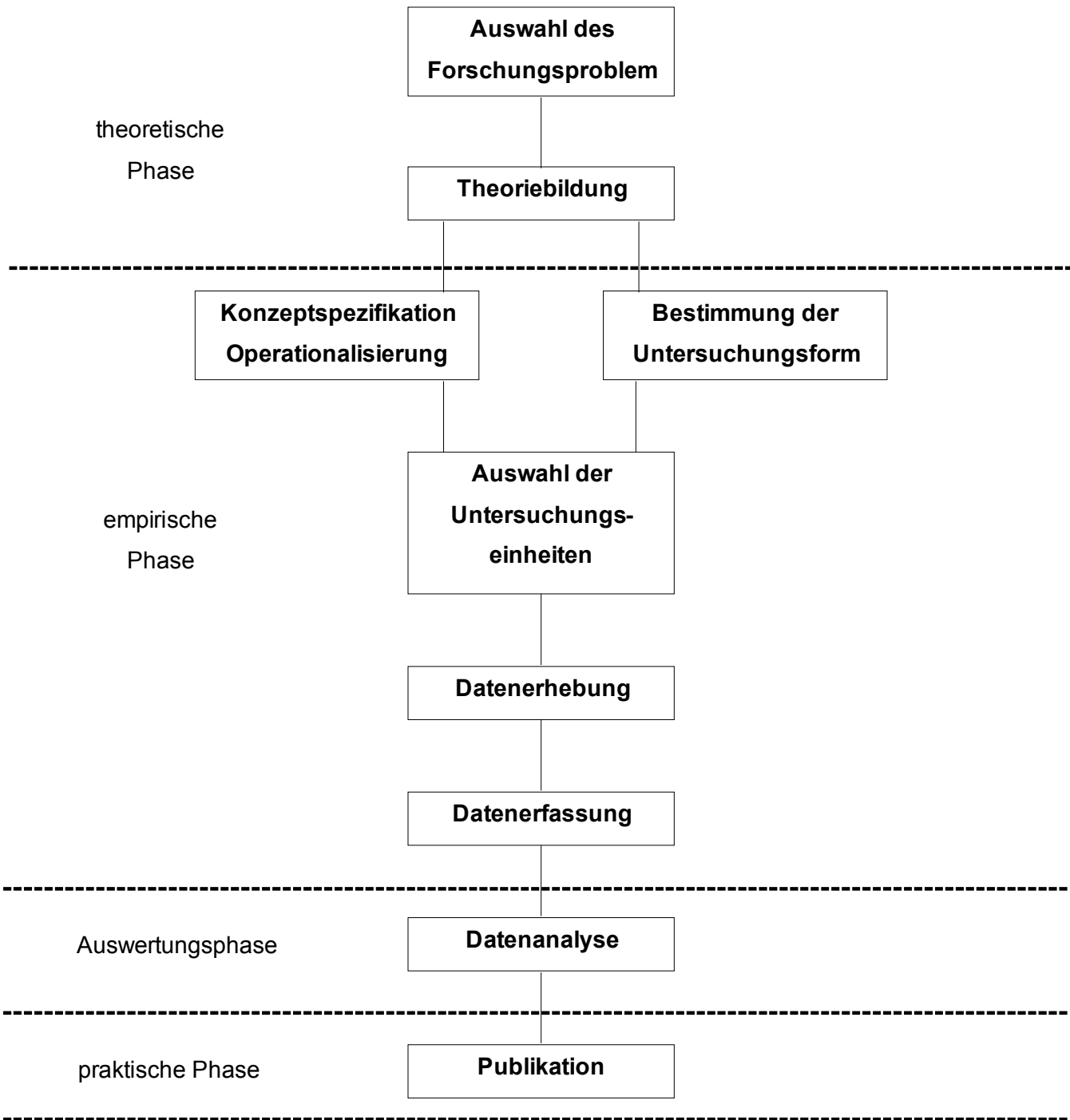
Randbedingung(en)

### **Explanandum**

Singulärer Satz, der das zu erklärende Ereignis beschreibt

Das Explanans besteht aus mindestens einer bewährten nomologischen Hypothese und mindestens einer singulären Aussage (Randbedingung), die beschreibt, ob die in der Wenn-Komponente der Hypothese geforderten Bedingung gegeben ist.

# Der Forschungsprozess



## Wahl des Forschungsproblems

- Festlegung des Gegenstandes der Forschung
- Formulierung des Forschungsproblems

Entweder: Auftragsforschung (Forschungsproblem wird mehr oder weniger exakt durch den Auftraggeber vorgegeben)

Oder: von den Forschern initiierte Projekte

## Theoriebildung

Theorie: System von Hypothesen (System von Aussagen, das mehrere Hypothesen umfasst)  
→ eine Menge logisch verbundener widerspruchsfreier Hypothesen

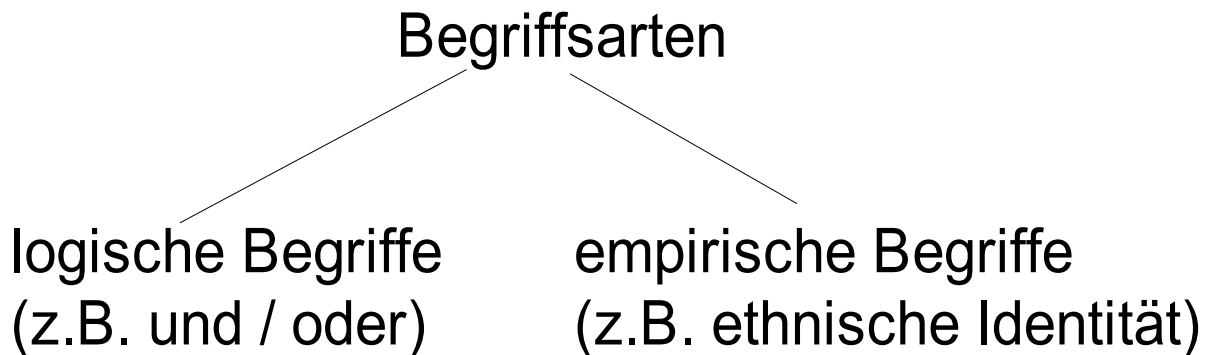
Hypothese: Aussagen, die einen Zusammenhang zwischen mindestens zwei Variablen postulieren.

Hypothesen können sowohl als Wenn-Dann-Aussagen als auch als Je-Desto-Aussagen formuliert werden.

**Beispiel:** *Wenn ich in der Mensa esse, dann wird mir schlecht.*

# Konzeptspezifikationen

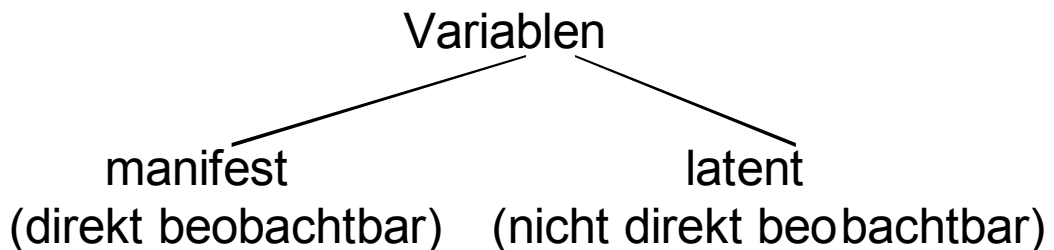
- begriffliche Präzisierung



Empirische Begriffe sind Begriffe, die in der Forschung zu präzisieren sind (mit Hilfe einer Definition).

## Operationalisierung

- Angabe, wie einem theoretischen Begriff beobachtbare Indikatoren zugeordnet werden, wie also Messungen für einen bestimmten Begriff vorgenommen werden können.



Indikatoren: Merkmale, die als Anzeichen oder Hinweise auf etwas nicht Sichtbares dienen. Indikatoren sind somit beobachtbare Sachverhalte, die den theoretischen Begriffen zugeordnet werden können, so dass diese auch erfassbar werden.

***Beispiel:** Die Variablen „Anzahl der Schuljahre“ oder „Höhe des Schulabschlusses“ werden häufig als Indikatoren für den in vielen sozialwissenschaftlichen Theorien vorkommenden Begriff „kognitive Kompetenz“, der meist als „formale Bildung spezifiziert wird, verwendet.*

Diese Umsetzung von theoretischen Begriffen in sogenannte Indikatoren nennt man **Operationalisierung**.

## **Bestimmung der Untersuchungsform**

z.B. Umfrage, Beobachtung, Experiment

Methoden: System von Regeln, das ein planmäßiges Vorgehen bei dem Versuch, ein Ziel zu erreichen, ermöglicht. Nach diesen Regeln werden Instrumente verwendet (z.B. Fragebogen).

Pretest: Voruntersuchungen, in denen das Messinstrument getestet wird.

## **Auswahl der Untersuchungsobjekte**

Sollen alle Elemente des Gegenstandsbereiches oder nur einige ausgewählte Elemente untersucht werden?

## **Datenerhebung**

Anwendung der Datenerhebungsmethoden (Interviews, Beobachtungen, Inhaltsanalyse) auf die Untersuchungseinheiten.

→ Messen

## **Datenerfassung**

- Datenaufbereitung
  - Vercodung offener Fragen in Kategorien
  - Codierung
  - Übertragung der Daten in den Computer

## **Datenanalyse**

- Einsatz statistischer Methoden unter Verwendung von Computern und speziellen Analyseprogrammen (z.B. SPSS)

## **Publikation**

- Abfassung des Untersuchungsberichtes

**Phasen des Forschungsprozesses**  
(Idealtypischer Ablauf)

