

# TUTORIUM DATENERHEBUNG

BEOBACHTUNG UND EXPERIMENT

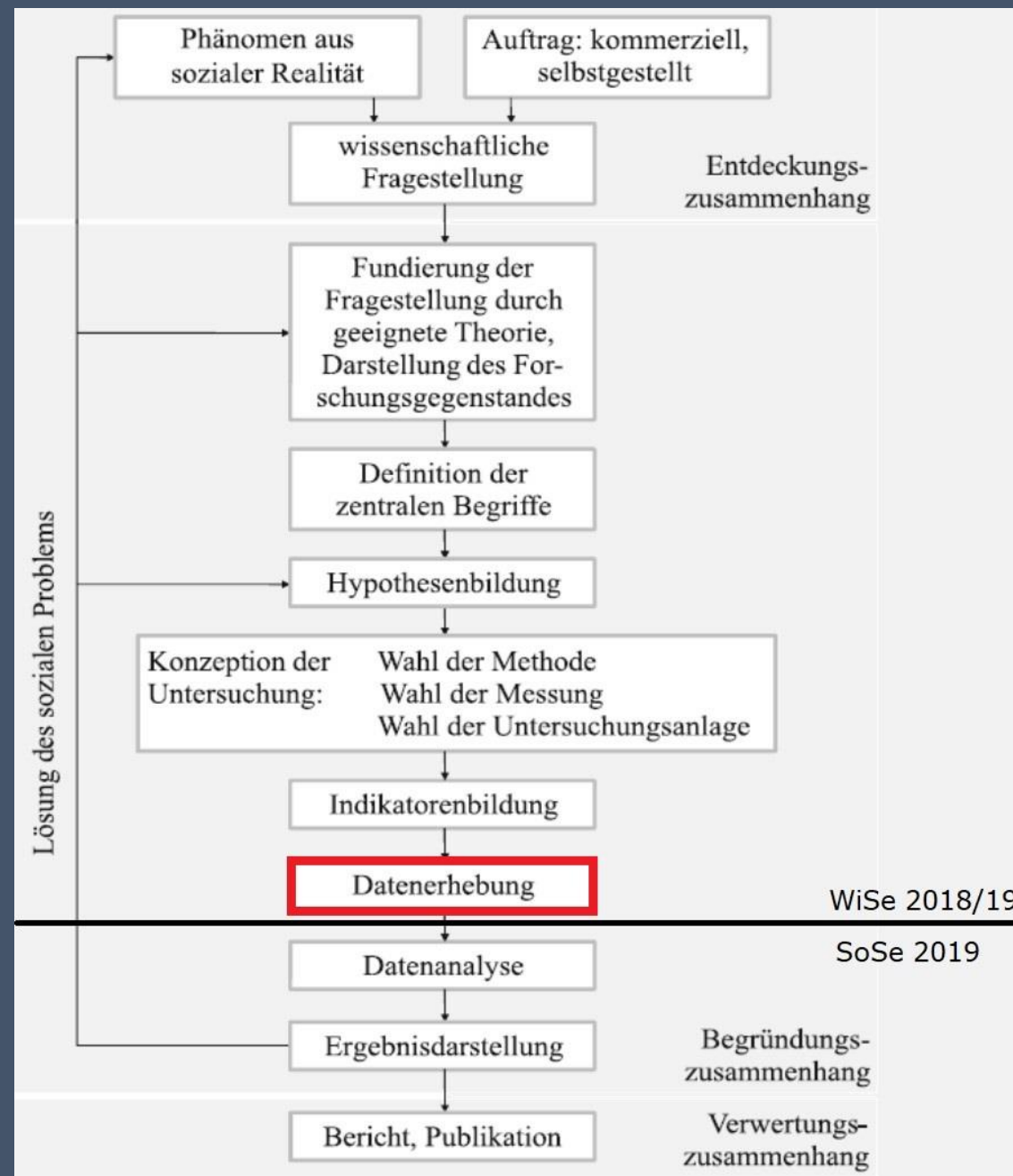
# AGENDA

## – Beobachtung

- Definition
- Varianten
- Gütekriterien
- Vor- und Nachteile

## – Experiment

- Definition
- Kausalität und ihre Probleme
- Einfacher Versuchsaufbau
- Kontrolle von Störvariablen



# BEOBACHTUNG – DEFINITION

Die wissenschaftliche Beobachtung ist ...

- die systematische Erfassung und Protokollierung von
- sinnlich oder apparativ wahrnehmbaren Aspekten
- menschlicher Handlungen und Reaktionen,
- solange sie weder sprachlich vermittelt sind
- noch auf Dokumenten basieren (Gehrau 2002, S. 25 f.)

# BEOBACHTUNGSVARIANTEN – BEOBACHTER

Wer beobachtet?

**intern** (Forscher selbst) vs. **extern** (jemand anderes)

Wer wird beobachtet?

**Selbstbeobachtung** (man selbst) vs.  
**Fremdbeobachtung** (jemand anderes)

Wie ist das Verhältnis  
zwischen Beobachter und  
Beobachteten?

**teilnehmend** (Interaktion mit Beobachteten) vs.  
**nicht-teilnehmend** (keine Interaktion)

Welche räumlichen  
Einschränkungen gibt es für  
den Beobachter?

**stationär** (bewegt sich nicht) vs.  
**variabel** (folgt ggf. den Beobachteten)

# BEOBACHTUNGSVARIANTEN – SITUATION

Kann man den Beobachteten sehen?	<b>offen</b> (ja) vs. <b>verdeckt</b> (nein)
Weiß der Beobachtete, dass er beobachtet wird?	<b>wissentlich</b> (ja) vs. <b>Nicht-wissentlich</b> (nein)
Wo findet die Beobachtung statt?	<b>Feldbeobachtung</b> (Alltag) vs. <b>Laborbeobachtung</b> (künstlich)
Versucht der Beobachtende, die Beobachteten zu beeinflussen?	<b>ohne Stimulus</b> (nein) vs. <b>mit Stimulus</b> (ja → Experiment)

# BEOBACHTUNGSVARIANTEN – VERFAHREN

Gibt es ein Beobachtungsschema?	<b>standardisiert</b> (ja) vs. <b>nicht-standardisiert</b> (nein)
Was wird beobachtet?	<b>direkt</b> (Handlungen) vs. <b>indirekt</b> (Resultate)
Auf welchem Weg erfolgt die Beobachtung?	<b>unvermittelt</b> (live, ohne Umwege) vs. <b>vermittelt</b> (erst aufgezeichnet)
Wer führt Protokoll?	<b>manuell</b> (der Beobachter) vs. <b>automatisch</b> (technisches Gerät)

Abb. 12.2 Ausschnitt aus einem Beobachtungsbogen

	Beobachter:	
1) Ort:	_____	
2) Dauer in Minuten:	_____	
3) Anzahl der Teilnehmer:	_____	
4) Gesprächsthema:	_____	
5) Funktion der Massenmedien		
Der Medieninhalt ...		
<input type="checkbox"/> wurde angeführt, um die eigene Position zu unterstützen		
<input type="checkbox"/> wurde angeführt, um die Position eines anderen Gesprächsteilnehmers zu unterstützen		
<input type="checkbox"/> war an sich zentraler Gegenstand des Gesprächs		
<input type="checkbox"/> wurde nur am Rande erwähnt		
6) Rolle des Gesprächsteilnehmers:		
passiv/ zurückhaltend	<input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/>	aktiv/ aktiv/ dominierend
...		
		2



# BEOBACHTUNG - GÜTEKRITERIEN

## Art der Reliabilität

Intra-Beobachter-Reliabilität

Inter-Beobachter-Reliabilität (Objektivität)

Forscher-Reliabilität (Validität)

## Erklärung

Derselbe Beobachter protokolliert zu jedem Zeitpunkt gleich

Alle Beobachter protokollieren auf die gleiche Art und Weise

Die Beobachter protokollieren so, wie die Forscher es sich vorstellen

# BEOBACHTUNG - FEHLERQUELLEN

## **Fehlerquelle**

Der Beobachter selbst

Die Konzeption

Reaktivität

Externe Effekte

## **Beispiele**

Fehler in der Wahrnehmung, ungünstige Selektion von Wahrnehmungsinhalten

Ankreuzmöglichkeiten im Beobachtungsbogen passen nicht zum Thema der Beobachtung

Forscher sind gleichzeitig Beobachter, Beobachter manipulieren (unterbewusst) das Verhalten der Beobachteten

Beobachtete hat sich morgens mit ihrem Mann gestritten und ist aggressiver als sonst

# BEOBSACHTUNG – VOR- UND NACHTEILE

## Vorteile

Tatsächliches Verhalten kann beobachtet werden

Prozesse sind beobachtbar

(i. d. R.) keine Kommunikationshürden zwischen Beobachter und Beobachtetem

## Nachteile

Verhalten muss interpretiert werden  
→ Validität

Beobachtung bedeutet immer auch Selektion

Innenleben kann nicht tatsächlich erfasst werden

**Tab. 11.1** Elemente von Befragung, Inhaltsanalyse und Beobachtung

Kriterien	Befragung	Inhaltsanalyse	Beobachtung
<i>Grundgesamtheit</i>	(Teile der) Bevölkerung	(Teile der) Berichterstattung der Massenmedien	(Teile der) Bevölkerung
<i>Merkmalsträger</i>	Personen	Texte, Spielfilme, Reden, Artikel, Teile davon	Personen
<i>Datenerhebung</i>	Interview	Codierung	Codierung, Protokollierung
<i>Erhebungsinstrument</i>	Fragebogen/Leitfaden	Codebuch (mit Codebogen)	Beobachtungsschema (mit Protokollbogen)
<i>Reaktivität</i>	ja	nein	je nach Form der Beobachtung
<i>Realitätsbezug</i>	Gegenwart	Gegenwart, Vergangenheit	Gegenwart, (Vergangenheit)

# KAUSALITÄT

## Kausalität

- Ist der verbreitetste Ansatz, immer wiederkehrende Kombinationen von Ereignissen zu systematisieren und zu erklären
- Ist ein nicht einheitlich definierter Begriff
- Arbeitet mit Ursache-Wirkungs-Modellen
- Kann auf zwei Weisen gedeutet werden:
  - Kausalität existiert tatsächlich und zeigt sich in der Realität
  - Kausalität ist lediglich ein menschliches Konstrukt

# KAUSALITÄT – MÖGLICHE DEUTUNG

	<b>Bedingung</b>	<b>Empirischer Status</b>	<b>Beispiel</b>
1.	Ereignis A geht Ereignis B zeitlich voraus.	überprüfbar	Erst lasse ich den Stift los, dann fällt er auf den Boden.
2.	Ereignis A hat einen Wirkimpuls auf Ereignis B.	unterstellt	Das Loslassen verursacht das Fallen.

# KAUSALITÄT - PROBLEME

- Kausalität ist nicht in der Lage, sich gleichzeitig beeinflussende Phänomene zu erklären → Konfundierung
- Es wird meistens unterstellt, dass *eine Variable* der Grund für das Auftreten ist, und *nicht mehrere Variablen* → Paradigma der Monokausalität
- Man ist nie sicher, ob der Stimulus tatsächlich *der* Grund ist, nicht nur *ein* Grund → Unterspezifikation
- Zwei Experimente sind nur dann vergleichbar, wenn sie unter exakt den gleichen Bedingungen durchgeführt wurden („*ceteris paribus*“), das ist aber nicht möglich

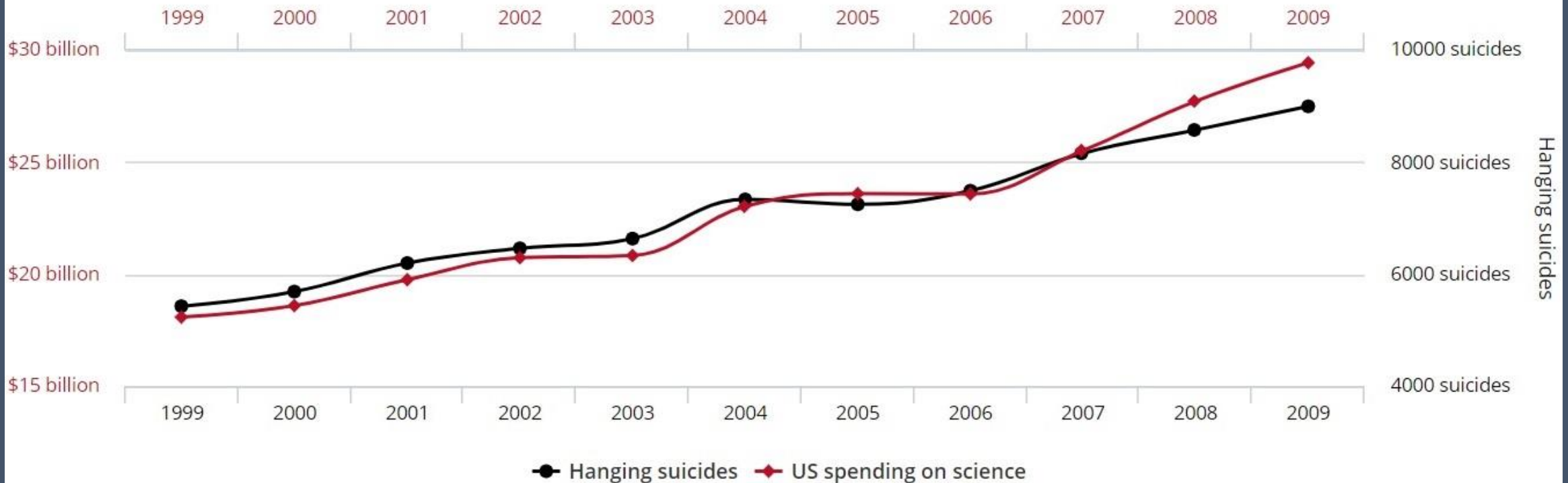
# KAUSALITÄT VS. KORRELATION

US spending on science, space, and technology

correlates with

Suicides by hanging, strangulation and suffocation

Correlation: 99.79% ( $r=0.99789126$ )





# DAS EXPERIMENT - DEFINITION

Das wissenschaftliche Experiment ist eine

- **wiederholbare** Beobachtung unter kontrollierten Bedingungen,
- wobei mindestens eine unabhängige Variable derartig **manipuliert** wird,
- dass eine **Überprüfungsmöglichkeit** der zugrunde liegenden Hypothese (Behauptung eines Kausalzusammenhangs)
- In **unterschiedlichen Situationen** gegeben ist

# DAS EXPERIMENT

## Das Experiment

- Ist selbst keine Methode, sondern eine bestimmte Weise, eine Methode durchzuführen → Untersuchungsanordnung
- Ist die einzige Möglichkeit, Kausalhypothesen angemessen zu überprüfen → Operationalisierung II
- Zeichnet sich dadurch aus, dass mehrmals gemessen wird und zwischen den Messungen die unabhängige Variable manipuliert wird → Stimulus

# EXPERIMENT – EINFACHER VERSUCHSAUFBAU

	$t_0$	$t_1$	$t_2$
Experimental- gruppe	Messung der abhängigen Variablen (I)	Einwirkung der unabhängigen Variablen (= Stimulus)	Messung der abhängigen Variablen (II)
Kontrollgruppe	Messung der abhängigen Variablen (I)		Messung der abhängigen Variablen (II)

→ Wenn sich Experimental- und Kontrollgruppe bei  $t_0$  ähneln, aber bei  $t_2$  unterscheiden, unterstützt das die Kausalhypothese!

# KONTROLLE VON STÖRVARIABLN

## – Elimination:

- Ausschaltung von Störvariablen durch Veränderung der Messsituation (oft: Laborexperiment)
- Beispiel: Störvariable Lärm eliminieren durch schalldichten Versuchsraum

## – Konstanthaltung:

- Einfluss von Störvariablen in Experimental- und Kontrollgruppe gleich groß halten
- Beispiele: gleiche Raumtemperatur, gleiche Lichtverhältnisse, gleiche Vortragsweise des Versuchsleiters

# KONTROLLE VON STÖRVARIALEN

## – Matching:

- Bildung von Gruppe mit gleichartigen Störmerkmalen
- Verteilung dieser Gruppe auf Experimental- und Kontrollgruppe
- Beispiel: Kontroll- und Experimentalgruppe gleich viele Leute mit Haupt-, Real- und Gymnasialabschluss zuweisen

## – Randomisierung:

- Zufällige Verteilung der Untersuchungseinheiten auf Experimental- und Kontrollgruppe
- Funktioniert schlecht bei kleiner Stichprobe
- Beispiel: 100 Leute per Algorithmus zufällig auflisten, jeden ersten in Kontroll-, jeden zweiten in Experimentalgruppe

# LABOR- VS. FELDEXPERIMENT

## Laborexperiment

Kontrolle aller Variablen → hohe interne Validität

Relativ sicherer Kausalschluss

Künstliche, alltagsferne Untersuchungssituation → geringe externe Validität

Hoher Manipulationsverdacht der Versuchspersonen

## Feldexperiment

Kontrolle einiger Variablen → geringe interne Validität

Nur plausibler Kausalschluss

Realistische, alltagsnahe Untersuchungssituation → hohe externe Validität

Geringer Manipulationsverdacht der Versuchspersonen

Interne Validität: Wie sicher kann man Alternativerklärungen ausschließen?

Externe Validität: Wie gut lassen sich die Ergebnisse auf andere Situationen übertragen?

# VOKABELN

## – Beobachtung

- Beobachtungsvarianten (Beobachter, Situation, Verfahren)
- Vor- und Nachteile
- Gütekriterien, Fehlerquellen

## – Experiment

- Kausalität
- Definition
- Versuchsaufbau
- Kontrolle von Störvariablen

**BIS NÄCHSTE WOCHEN!**



# LITERATUR

Gehrau, V. (2002). *Die Beobachtung in der Kommunikationswissenschaft*. UVK: Konstanz.