

» Folien 1 – 12 aus der Datei
„Wie entstehen Daten.pdf“
→ <http://www.mz.uni-bremen.de>

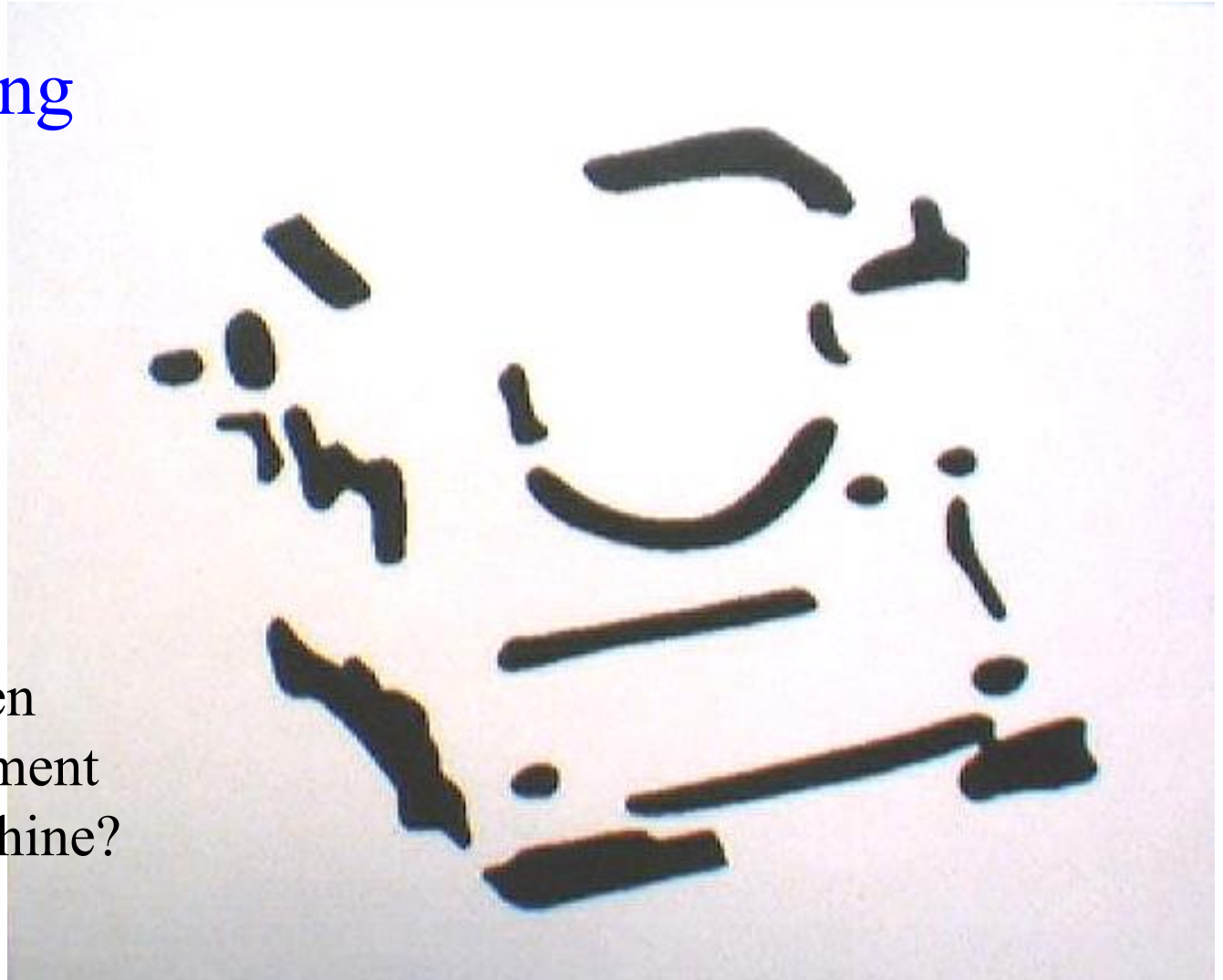
Wie tragfähig sind unsere
empirischen Beobachtungen
und Sinneseindrücke?

Können wir hypothesenfrei
wahrnehmen?

Benötigen wir begriffliche
Vorstellungen von dem,
was wir wahrnehmen?

Wahrnehmung basiert auf Hypothesen

Wie schnell sehen
Sie in dem Fragment
die Schreibmaschine?



Daten als Ausdruck der erfahrbaren Realität

Mögliche Fehlerquellen:

- » selektive Wahrnehmung
 - » Stichproben-, Wahrnehmungs-,
 - » Erinnerungsselektion
- » **Bestätigungsbias**

» Bestätigungsbias

Widersprüche zw.
Ideologien, Vorurteilen, Hypothesen
vs.

Wahrnehmung sozialer Vorgänge
erzeugt **kognitive Dissonanz**

» **Reduktion** durch
selektive Wahrnehmung bestätigender
und Ignorierung/Uminterpretation
falsifizierender Beobachtungen

Wissenschaftliche Beobachtungen sind ebenso
hypothesenbeladen wie alltägliche,

jedoch trifft die empirische Wissenschaft
Vorkehrungen, die sich daraus ergebenden
Verzerrungen und Komplikationen zu kontrollieren,
und zwar mittels ...

- standardisierter
- unabhängiger
- systematischer Beobachtungen
- und der Entwicklung und Prüfung
von Instrumententheorien

Beispiel einer **Instrumententheorie**:

- » Minimalbedingung, um **Vergleichbarkeit** der Beobachtungen (Antworten) zu gewährleisten:
- » alle Personen werden mit den gleichen Stimuli in gleicher Reihenfolge konfrontiert
- » Antwortvorgaben müssen aber nicht vorgegeben werden
- » Für gleiches Begriffsverständnis sind
 - .. gleiche Denotationen ausreichend,
 - .. jedoch keine gleichen Konnotationen erforderlich

Entscheidungslogik

Schlussregeln*

modus ponens

Wenn A B impliziert
und A als wahr akzeptiert wird,
dann ist auch B zu akzeptieren

$$A \rightarrow B$$

$$A$$

$$\therefore B$$

modus tollens

Wenn A B impliziert
und B nicht als wahr akzeptiert wird
dann ist auch A zu verwerfen

$$A \rightarrow B$$

$$\sim B$$

$$\therefore \sim A$$

Die kategorielle Prämisse **bekräftigt** die
Antecedenz der hypothetischen Prämisse,
und die Konklusion **bestätigt** deren Konsequenz

Die kategorielle Prämisse **bestreitet** die
Konsequenz der hypothetischen Prämisse,
und die Konklusion **bestreitet** deren Antecedenz

Wissenschaftliche Erklärungen

Im **deduktiv-nomologischen** Erklärungsmodell wird das Auftreten eines Ereignisses durch Deduktion des singulären Satzes, der das Ereignis beschreibt, aus einer nomologischen Hypothese und den Randbedingungen (Anfangsbedingungen, Antecedenzbedingungen) erklärt.

[1]	Nomologische Hypothese(n) z.B.: „wenn A, dann B“	}	Explanans
[2]	Randbedingung(en) z.B. singulärer Satz: „es gilt A“		
<hr/>			
[3]	Singulärer Satz, der das zu erklärende Ereignis beschreibt („es gilt B“)		Explanandum

Entscheidungslogik

Schlussregeln*

modus ponens

Wenn A B impliziert
und A als wahr akzeptiert wird,
dann ist auch B zu akzeptieren

$$A \rightarrow B$$

$$A$$

$$\therefore B$$

modus tollens

Wenn A B impliziert
und B nicht als wahr akzeptiert wird
dann ist auch A zu verwerfen

$$A \rightarrow B$$

$$\sim B$$

$$\therefore \sim A$$

Die kategorielle Prämisse **bekräftigt** die
Antecedenz der hypothetischen Prämisse,
und die Konklusion **bestätigt** deren Konsequenz

Die kategorielle Prämisse **bestreitet** die
Konsequenz der hypothetischen Prämisse,
und die Konklusion **bestreitet** deren Antecedenz

Beispiel

- | | | |
|---|---|-----------|
| (1) „Wenn in einer parlamentarischen Demokratie ein umfassendes Referendumsrecht besteht (A), wird sich ein Regierungssystem mit breiter parlamentarischer Mehrheit ausbilden (B) | } | Explanans |
| (2) „Die Schweiz ist eine parlamentarische Demokratie mit umfassendem Referendumsrecht“ (A) | | |
-
- (3) In der Schweiz besteht ein Regierungssystem mit breiter parlamentarischer Mehrheit (B) Explanandum

**„the fallacy of affirming
the consequent“**

Wenn A B impliziert
und B als wahr akzeptiert wird,
dann ist auch A zu akzeptieren

$$\begin{array}{c} A \rightarrow B \\ B \\ \therefore A \end{array}$$

modus ponens

Wenn A B impliziert
und A als wahr akzeptiert wird
dann ist auch B zu akzeptieren

$$\begin{array}{c} A \rightarrow B \\ A \\ \therefore B \end{array}$$

Fehlschluss,
die **Konsequenz** zu bekräftigen

Die kategorielle Prämisse bekräftigt
die **Antecedenz** der hypothetischen
Prämisse, und die Konklusion bestätigt
deren Konsequenz

Entscheidungslogik

Schlussregeln*

modus ponens

Wenn A B impliziert
und A als wahr akzeptiert wird,
dann ist auch B zu akzeptieren

$$A \rightarrow B$$

$$A$$

$$\therefore B$$

modus tollens

Wenn A B impliziert
und B nicht als wahr akzeptiert wird
dann ist auch A zu verwerfen

$$A \rightarrow B$$

$$\sim B$$

$$\therefore \sim A$$

Die kategorielle Prämisse **bekräftigt** die
Antecedenz der hypothetischen Prämisse,
und die Konklusion **bestätigt** deren Konsequenz

Die kategorielle Prämisse **bestreitet** die
Konsequenz der hypothetischen Prämisse,
und die Konklusion **bestreitet** deren Antecedenz

**„the fallacy of affirming
the consequent“**

Wenn A B impliziert
und B als wahr akzeptiert wird,
dann ist auch A zu akzeptieren

$$\begin{array}{c} A \rightarrow B \\ B \\ \therefore A \end{array}$$

modus ponens

Wenn A B impliziert
und A als wahr akzeptiert wird
dann ist auch B zu akzeptieren

$$\begin{array}{c} A \rightarrow B \\ A \\ \therefore B \end{array}$$

Fehlschluss,
die **Konsequenz** zu bekräftigen

Die kategorielle Prämisse bekräftigt
die **Antecedenz** der hypothetischen
Prämisse, und die Konklusion bestätigt
deren Konsequenz

Wenn Theorie und Daten konsistent sind,

wäre es ein Fehlschluss, aus

- wenn A wahr ist, dann sollte B folgen
und
- wir beobachten B

zu folgern, dass

- folglich A wahr ist

Entscheidungslogik

Schlussregeln*

modus ponens

Wenn A B impliziert
und A als wahr akzeptiert wird,
dann ist auch B zu akzeptieren

$$A \rightarrow B$$

$$A$$

$$\therefore B$$

modus tollens

Wenn A B impliziert
und B nicht als wahr akzeptiert wird
dann ist auch A zu verwerfen

$$A \rightarrow B$$

$$\sim B$$

$$\therefore \sim A$$

Die kategorielle Prämisse **bekräftigt** die
Antecedenz der hypothetischen Prämisse,
und die Konklusion **bestätigt** deren Konsequenz

Die kategorielle Prämisse **bestreitet** die
Konsequenz der hypothetischen Prämisse,
und die Konklusion **bestreitet** deren Antecedenz

Wenn Theorie und Daten konsistent sind,

wäre es ein Fehlschluss, aus

- wenn A wahr ist, dann sollte B folgen
und
- wir beobachten B

zu folgern, dass

- folglich A wahr ist

Anfängliche Behauptung:

Private Schulen produzieren bessere Schüler als öffentliche Schulen

Wenn A, dann B

Wenn private Schulen bessere Schüler produzieren (A), dann sollten ihre Schüler bessere Abschlußnoten erhalten als solche von öffentlichen Schulen (B)

B ist wahr

Schüler von Privatschulen erzielen bessere Abschlußnoten als Schüler von öffentlichen Schulen (wir beobachten B)

Folglich ist A wahr

Folglich produzieren Privatschulen bessere Schüler (A ist wahr)

Wir sind jedoch nur in der Position zu sagen:

- Wenn A [oder C, oder D, oder E, ...], dann B
- Wir beobachten B
- Folglich ist A [oder C, oder D, oder E, ...] wahr

Im Beispiel könnten C, D, E, ..sein:
Intelligenz; Aspirationen; elterliche Ressourcen;
Wert, der auf Ausbildung gelegt wird,