



Fachdidaktisches Seminar Geographie und ökonomische Bildung: Empirische Unterrichtsforschung

Prof. Dr. Pascal Goeke
Wintersemester 2025/26

Ablauf

- 01 - 01. Okt. 2025 – Einleitung
- 02 - 08. Okt. 2025 – Unterrichtsforschung & Aktionsforschung
- 03 - 15. Okt. 2025 – Methodologien der Unterrichtsforschung
- 04 - 22. Okt. 2025 – Fragestellung Ihrer Aktionsforschung
- 05 - 29. Okt. 2025 – Forschungsstand (E-Learning Asynchron)
- 06 - 12. Nov. 2025 – Ihr Studiendesign
- 07 - 19. Nov. 2025 – Datensammlung/-erhebung (E-Learning Asynchron)
- 08 - 26. Nov. 2025 – Auswertung & Analyse
- 09 - 03. Dez. 2025 – Problem- und Ergebnisdiskussion
- 10 - 10. Dez. 2025 – Handlungsstrategien

- 31. Jan. 2026 – Seminararbeit

Anforderungen

- 6 ECTS = 150 h
 - 22,5 h Anwesenheit
 - 27,5 h Lektüre
 - 100 h Forschungsarbeit (31.01.2026)

Forschungsarbeit

- Eigenständig
- Kontinuierliches Arbeiten
- Diskussionen
- Problemlösungsorientiert
- Eine Schulstunde oder eine Sinneinheit
Unterrichtsforschung
- ca. 3.500 Worte
- 31. Jänner 2026

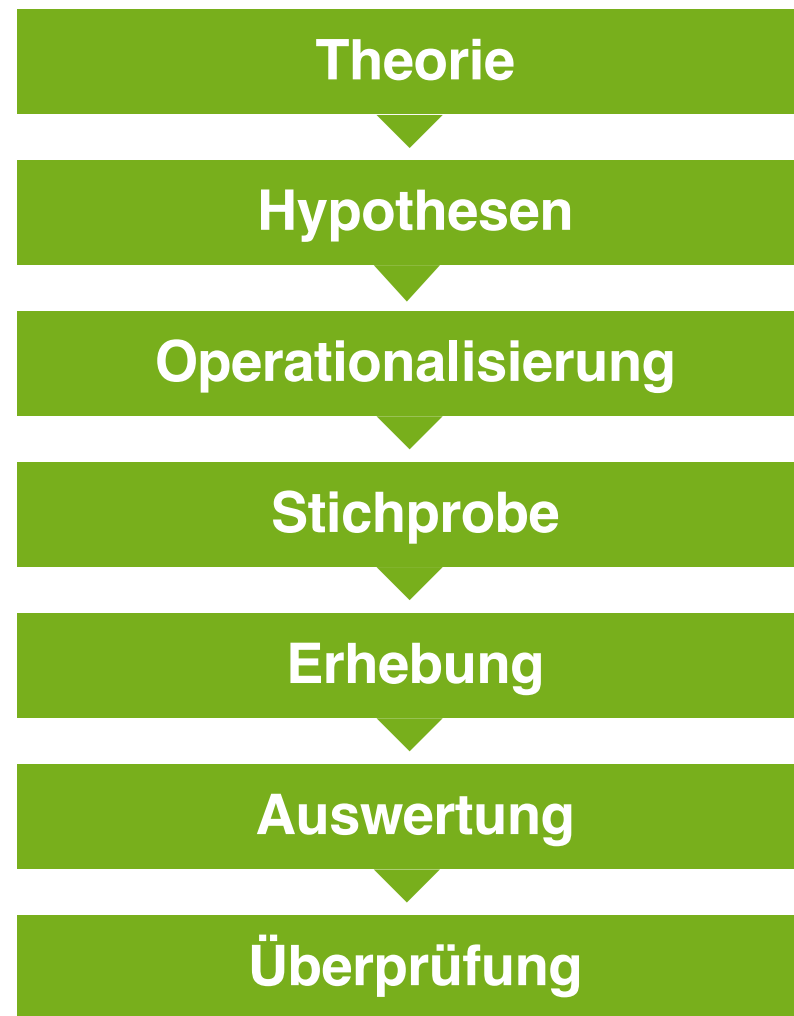


Guter Unterricht & Forschung

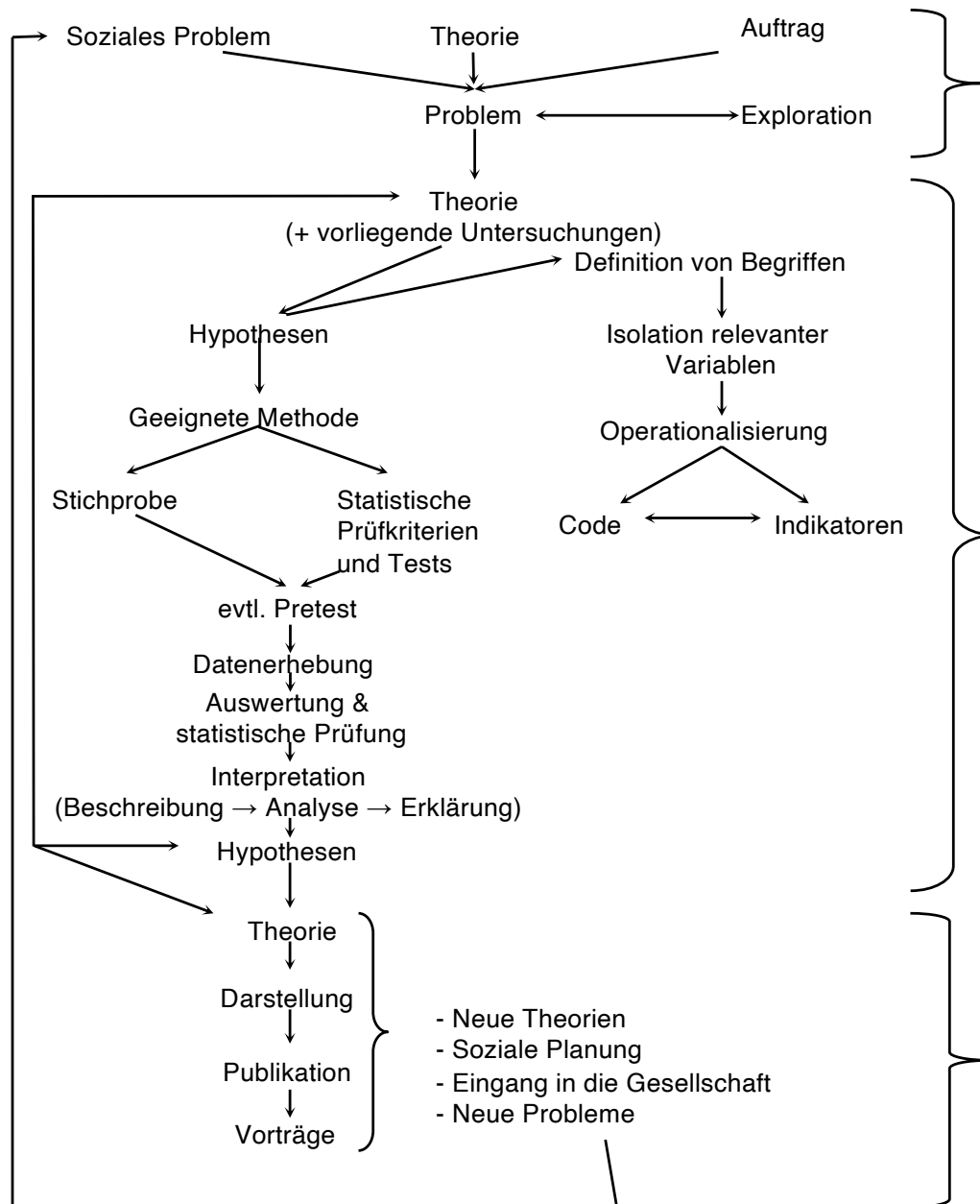
10 Merkmale guten Unterrichts

1. Klare Strukturierung des Unterrichts
2. Hoher Anteil echter Lernzeit
3. Lernförderliches Klima
4. Inhaltliche Klarheit
5. Sinnstiftendes Kommunizieren
6. Methodenvielfalt
7. Individuelles Fördern
8. Intelligentes Üben
9. Transparente Leistungserwartungen
10. Vorbereitete Lernumgebung

Einfaches Modell eines Forschungsprozesses



Mögliche Abläufe eines Forschungsprozesses



**Entdeckungs-
zusammenhang**

**Begründungs-
zusammenhang**

**Verwertungs-
und Wirkungs-
Zusammenhang**

Friedrichs, Jürgen.
(1985). *Methoden
empirischer
Sozialforschung*.
Opladen:
Westdeutscher
Verlag. S 51.



Theoriefunktionen

Hard, Gerhard. (2003 [1987]). Die Störche und die Kinder, die Orchideen und die Sonne. In Gerhard Hard (Hg.), *Dimensionen geographischen Denkens. Aufsätze zur Theorie der Geographie, Band 2* (S. 315-327). Osnabrück: V&R unipress.

Wer bringt die Kinder?

- Störche bringen die Kinder! [Theorie]
- [Hypothese]: Je mehr Störche, desto mehr Kinder!
- Pilotstudie in 21 ostelbischen Kreisen mit dem Ergebnis: Je mehr Störche, desto mehr Kinder!
- Folgestudie in Europa mit dem Ergebnis: Raumeinheiten mit hoher Storchendichte haben auch hohe Geburtenraten

Theoriefunktionen

Theorien haben eine...

- Hypothesenerzeugungsfunktion
- Forschungserzeugungsfunktion
- Datenerzeugungsfunktion

Theorien als Motoren

- z.B. Evolutionstheorie
 - Eigentlich so allgemein und tautologisch formuliert, dass daraus kaum etwas abgeleitet werden kann
 - Aber sie fordert zum Suchen auf, denn jedes Leben, das man findet, muss ja der Vorgabe „Survival of the fittest“ genügen

„Die Tautologie sichert im Forscher ausreichend Zuversicht, dass es eine empirisch überprüfbare Antwort im Sinne der Theorie gibt, wenn man nur lange genug nach ihr sucht. Darauf kann man Forscherkarrieren begründen.“ (Klett 2014, 68f.)

Theorien als Motoren

- z.B. Evolutionstheorie
 - Eigentlich so allgemein und tautologisch formuliert, dass daraus kaum etwas abgeleitet werden kann
 - Aber sie fordert zum Suchen auf, denn jedes Leben, das man findet, muss ja der Vorgabe „**Survival of the fittest**“ genügen

Benennen Sie die Begriffe, die Aussage und die Theorie!

- Was kann falsch sein und was nicht?
- Welche Möglichkeiten der Prüfung gibt es?

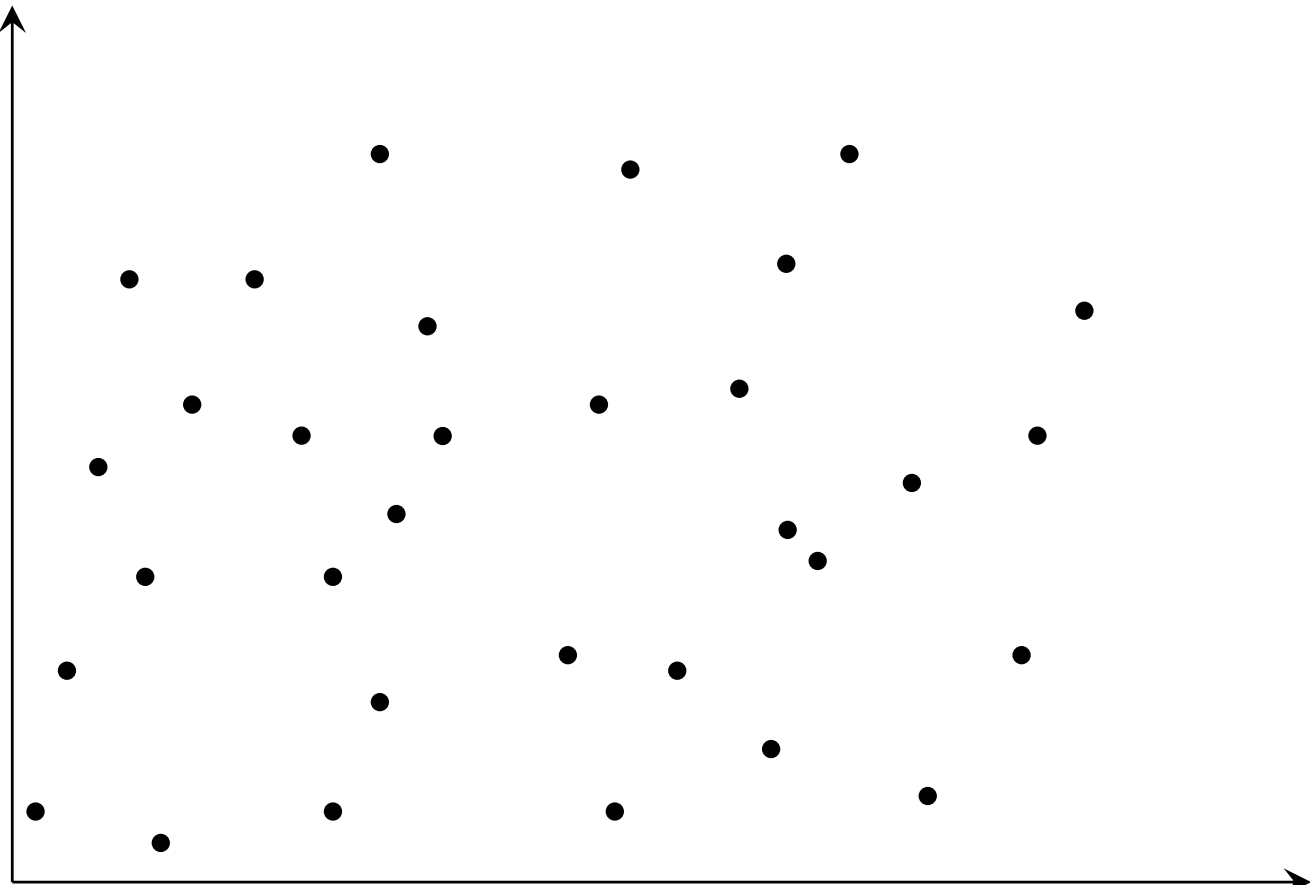
Enquêteergebnis

		Storchendichte		
		hoch	niedrig	
Geburtenrate	hoch	450	400	850
	niedrig	400	900	1300
		850	1300	2150*

*Raumeinheiten

Störche?

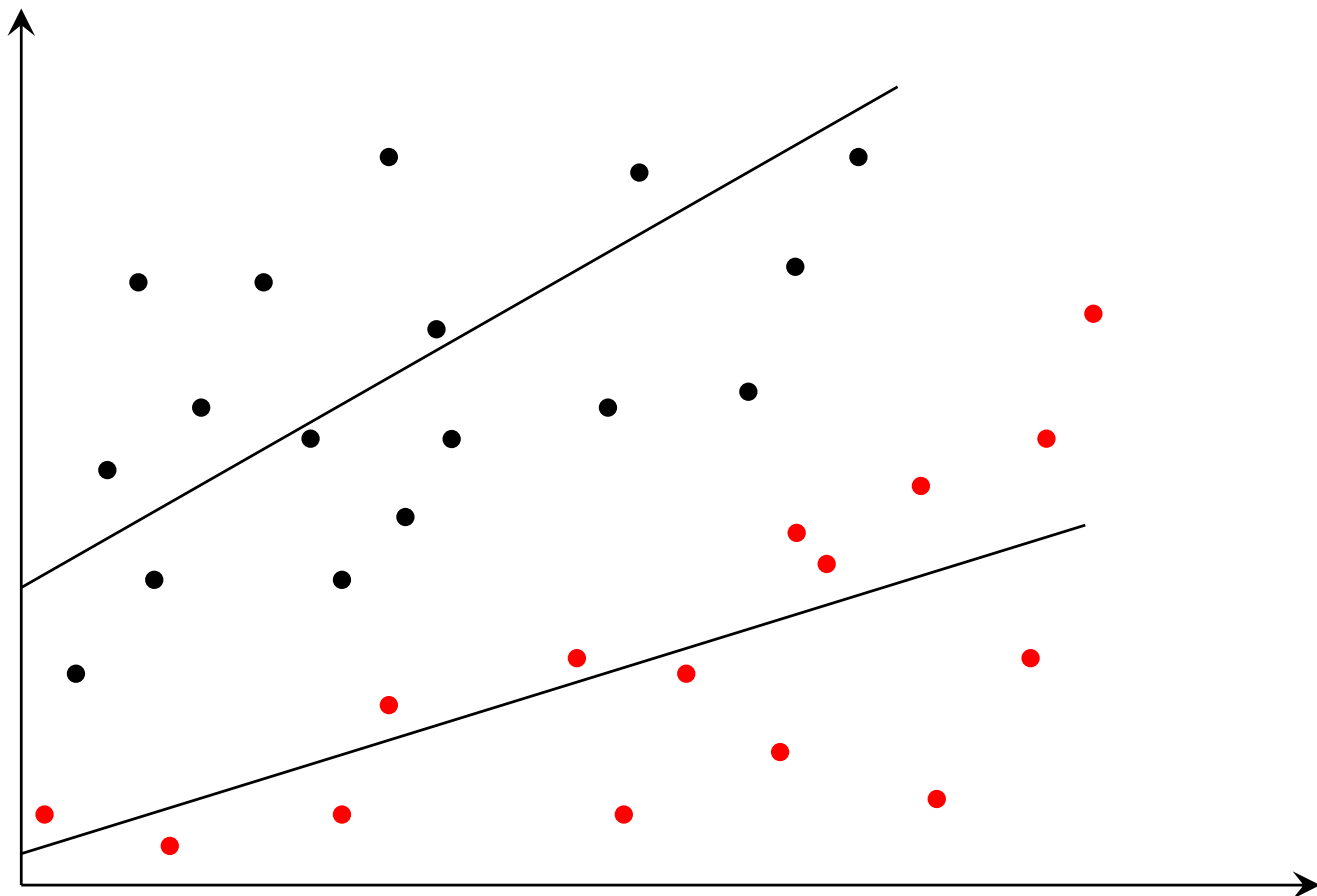
Geburtenrate



Storchendichte

Störche, Eulen und andere Tiere

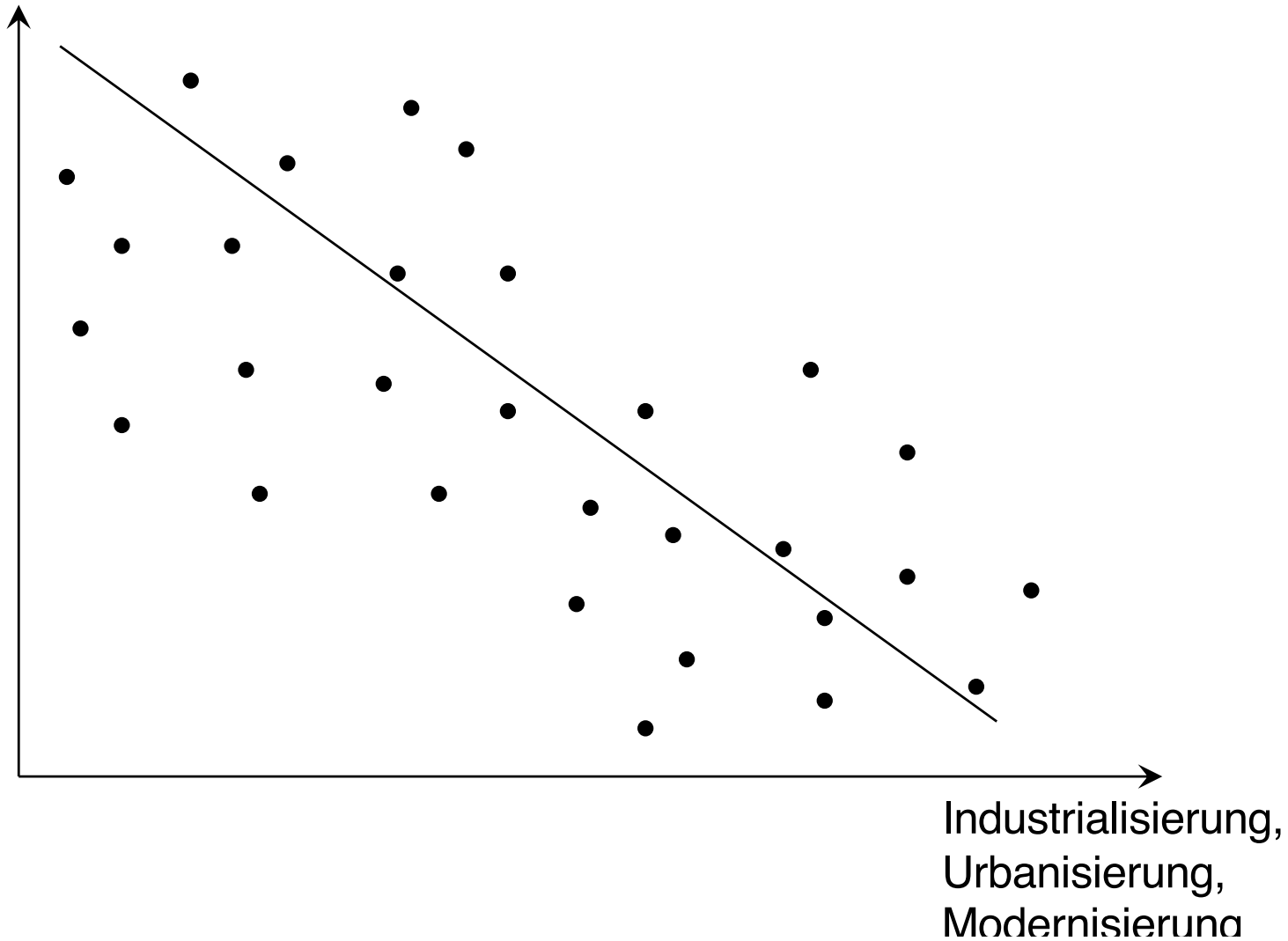
Geburtenrate



Storchendichte/
andere kinderbringende Tiere

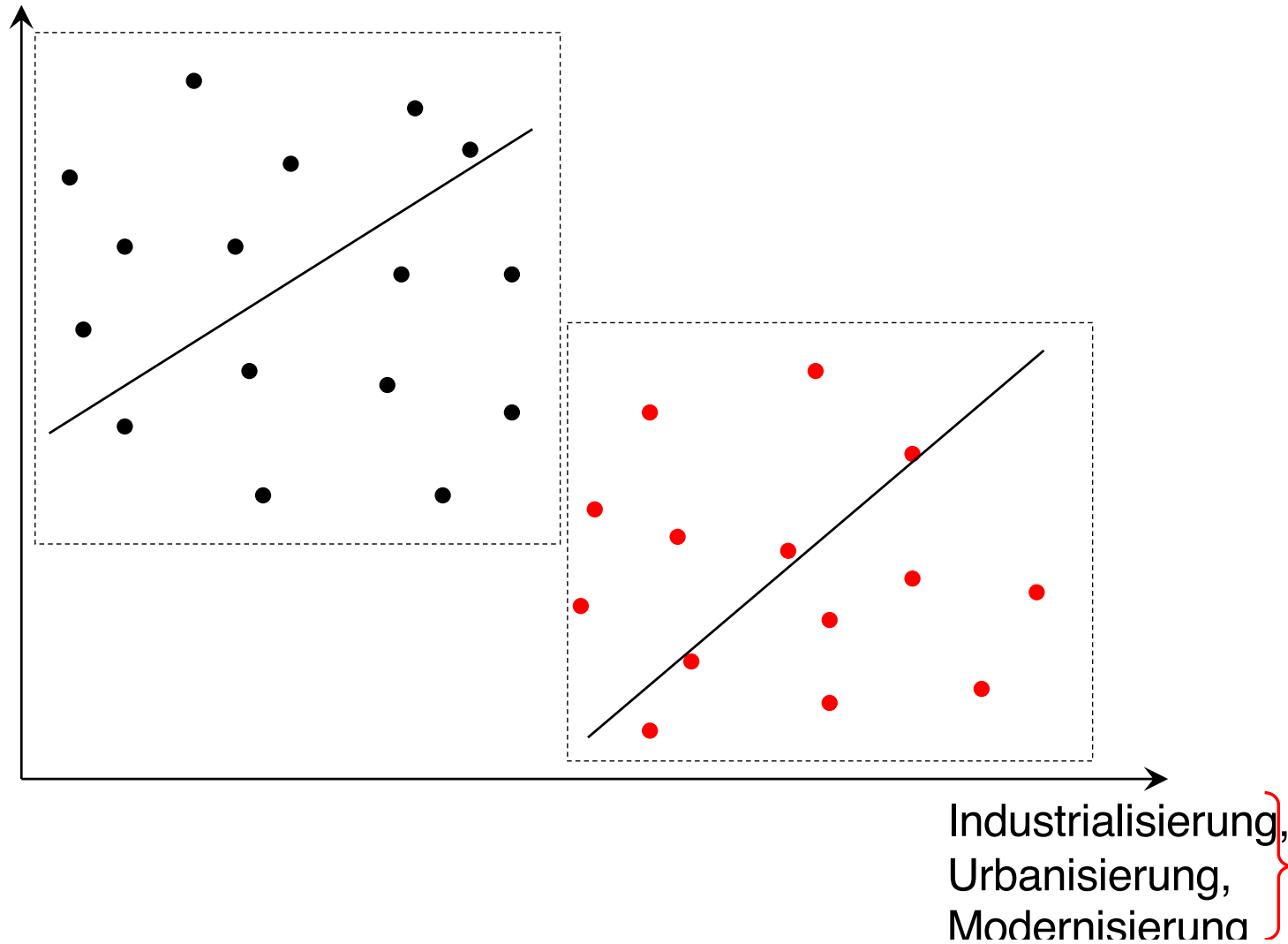
Störche vs. Urbanisierung

Geburtenrate



Subpopulationen!

Geburtenrate



Störche

Bekannte Theoriekriterien

„Nihil contra theoriam nisi theoria – nichts vermag etwas gegen eine Theorie, es sei denn eine Theorie.“ (Hard 2003 [1987]: 319)

- Widerspruchsfreiheit
- Einfachheit
- Mindestmaß an Konsistenz
- Verträglichkeit mit anderen Theorien
- Widerstandsfähigkeit
- Viabilität
- Prognosefähigkeit
- Fruchtbarkeit
- Kritisierbarkeit
- Widerlegbarkeit



Korrespondenzproblem

10 Merkmale guten Unterrichts

1. Klare Strukturierung des Unterrichts
2. Hoher Anteil echter Lernzeit
3. Lernförderliches Klima
4. Inhaltliche Klarheit
5. Sinnstiftendes Kommunizieren
6. Methodenvielfalt
7. Individuelles Fördern
8. Intelligentes Üben
9. Transparente Leistungserwartungen
10. Vorbereitete Lernumgebung

Hempel-Oppenheim-Schema

Dem deduktiv-nomologischen Modell folgend besteht eine wissenschaftliche Aussage aus zwei wesentlichen Elementen: Dem **Explanandum** – dem zu Erklärenden – und dem **Explanans** – das Erklärende als Menge von Sätzen, die das zu Erklärende verständlich machen.

Explanans und Explanandum sollten nicht zusammenfallen.

Explanans, Explanandum und Thesen

Kerntheorie (Hypothese) in der Sprache theoretischer Begriffe

Explanans X

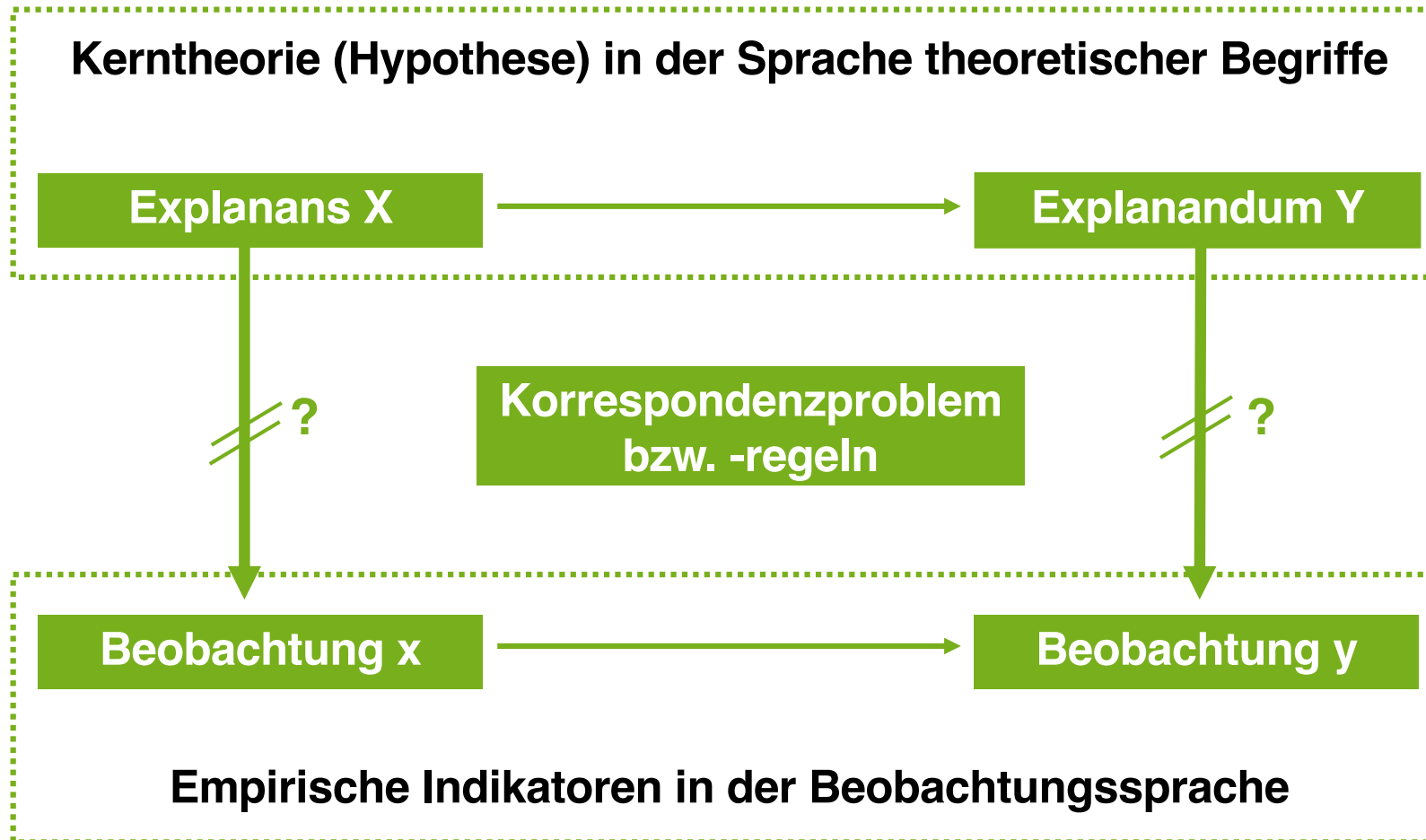


Explanandum Y

Korrespondenzregeln und -probleme

- **Definition** = Zuordnungsregeln zwischen empirischen Indikatoren und theoretischen Konstrukten
- Lösung und Problem des **Operationalismus** (Percy Williams Bridgman)
 - Theoretische Konstrukte werden über empirische Indikatoren definiert.
 - **Beispiel**: Intelligenz ist, was der Intelligenztest misst.
 - Damit wird auf die Unterscheidung von Theoriesprache und Beobachtungssprache verzichtet.
 - Nachteil: Man kann zwei Untersuchungen nicht vergleichen, die ein Konstrukt nicht auf die gleiche Weise erhoben haben (da keine Korrespondenzregel zur Geltung des theoretischen Konstrukts vorliegt).
 - Damit ist die Zahl der Theorien so groß wie die Zahl der Operationalisierungen.
- Korrespondenzregeln sind immer Hilfstheorien, die selbst Hypothesen über den Zusammenhang von Konzept und Beobachtung bleiben.

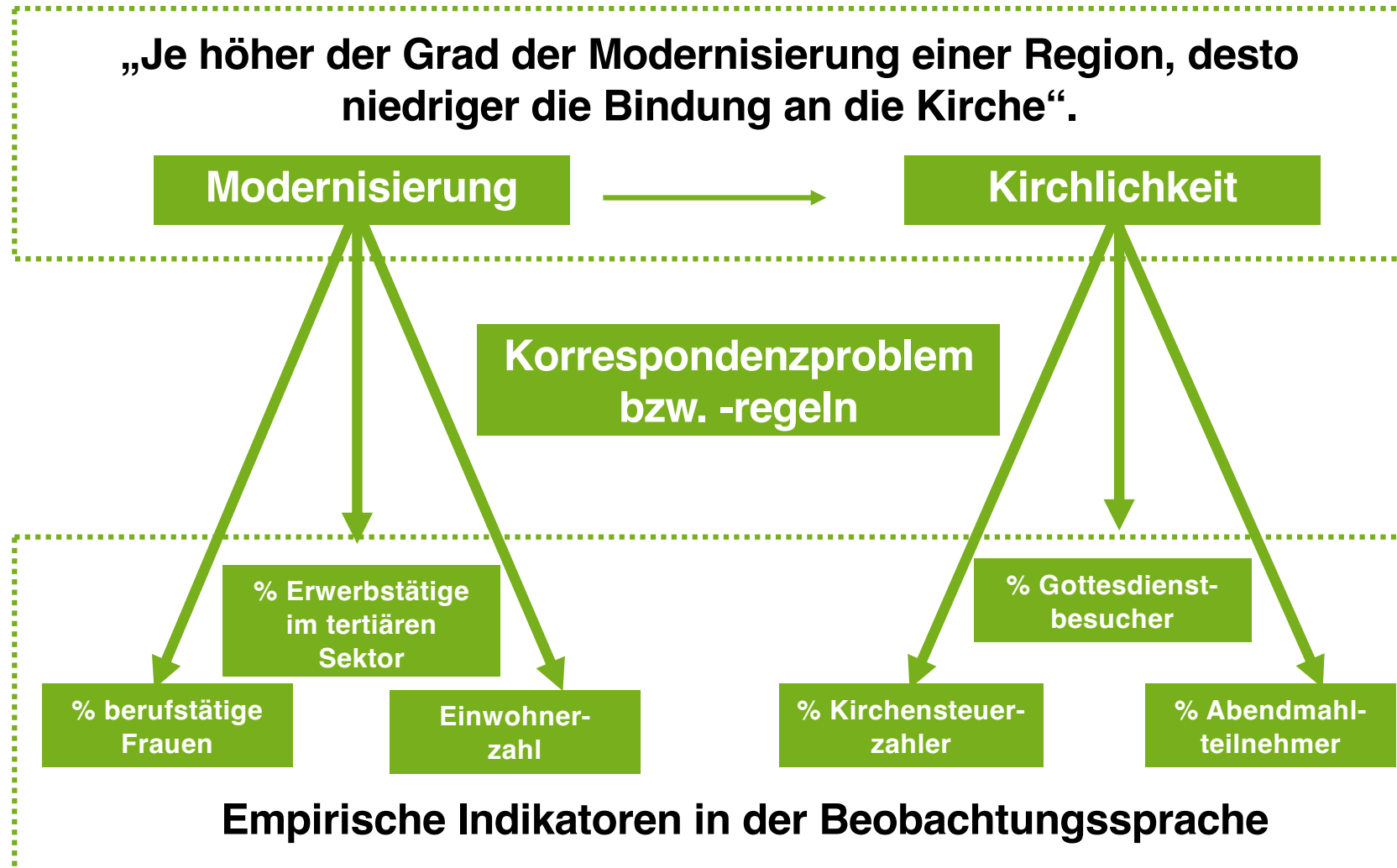
Korrespondenzregeln – Operationalisierung



Grundlagen & Annahmen

- Sozialwissenschaftliche Messungen verbinden drei Ebenen:
 - ▶ Konzepte
 - ▶ Indikatoren
 - ▶ Empirische Realität
- Die empirische Realität existiert unabhängig von unseren Konzepten
- Empirische Theorie
 - ▶ Metaphysische Erklärungen gelten nicht als wissenschaftliche Erklärungen, d.h. wenn entweder Explanans oder Explanandum nicht empirisch beobachtbar sind, besteht kein wissenschaftlicher Nutzen.
 - ▶ „Ein empirisch-wissenschaftliches System muss an der Erfahrung scheitern können“ (Popper 2005 [1935], 15).

Korrespondenzregeln & Säkularisierung





Indikatoren & Operationalisierung

Operationalisierung

- Prozess der Zuordnung beobachtbarer Sachverhalte zu Objekten, die den theoretischen Begriff bezeichnen
 - Diese Zuordnung wird auch als das Festlegen von Korrespondenzregeln bezeichnet
 - Operationalisierungen bestehen aus der Angabe von Messanweisungen
- Variablen und Indikatoren
 - **Variable** ist ein zusammenfassender Begriff für verschiedene Ausprägungen einer Eigenschaft
 - **Beispiel**: Variable Ampelfarbe (rot, grün, gelb)

Manifeste Variable

= direkt beobachtbare Ausprägungen (z.B. Ampelfarbe)

= Indikator

latente Variable

= nicht direkt beobachtbare Ausprägungen (z.B. Abstraktionsvermögen)

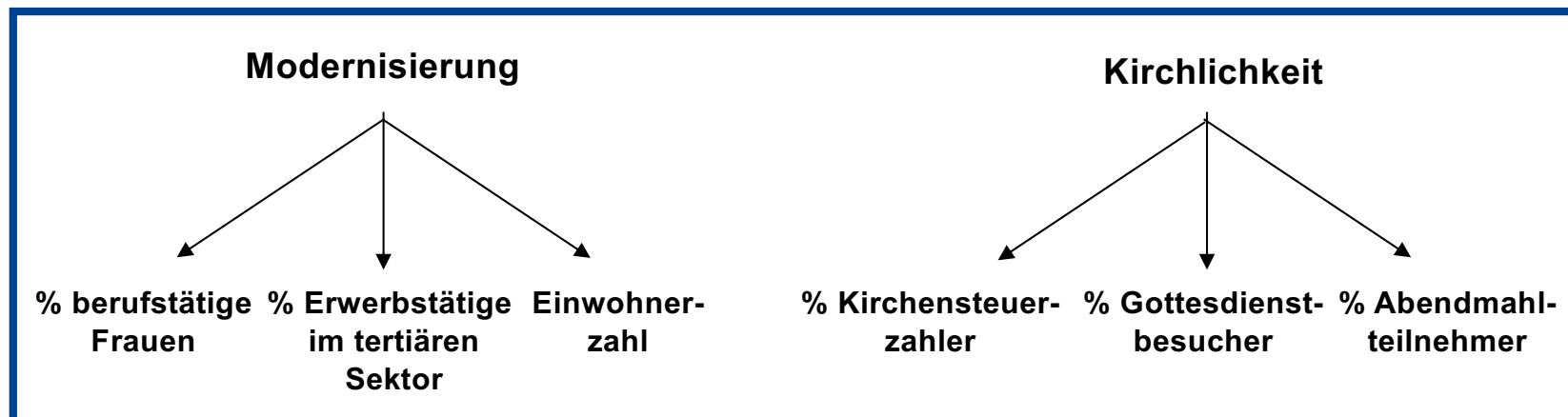
Drei Indikatorenzuordnungen

1. Die **operationalistische Lösung**: Operationale Definition des theoretischen Konstrukts; z.B. „Intelligenz ist, was der Intelligenztest misst“
2. Die **typologisch-induktive Lösung**: Erhebung von Messdaten und Bildung von latenten Gruppen („latent classes“), welche anschließend als Indikatoren dienen
3. Der **kausal-analytische Ansatz**: Die Indikatoren sind Manifestationen der latenten Variablen. Aus dem theoretischen Konzept x folgt der Indikator y. Dazu wird eine Messhypothese („Hilfstheorie“) formuliert.

Auswahl von Indikatoren

Konzept multipler Indikatoren

- Es sollten jeweils mehrere Indikatoren eines Begriffs erhoben werden, um die Ergebnisse verschiedener Operationalisierungen vergleichen zu können.
- Die Wahl mehrerer Indikatoren dient ferner zum Ausgleich von zufälligen oder systematischen Messfehlern bei einzelnen Indikatoren
- **Beispiel:** „Je höher der Grad der Modernisierung einer Region, desto niedriger die Bindung an die Kirche“.



Indikatorentypen in der Sozialforschung

Objektive Indikatoren

- Sie werden aus objektiven Informationen, nämlich Struktur- oder Interaktionsdaten durch Kombinationen ebendieser gebildet.
- In der Kombination von Strukturdaten entsteht eine neue Aussage über einen Sachverhalt
- **Beispiel:** Industriebesatz, Arbeitslosenquote, Exportquote, Human Development Index

Subjektive Indikatoren

- werden aus subjektiven Informationen, nämlich Einstellungen, Meinungen und Bewertungen von z.B. Lebensverhältnissen gebildet.
- Geringe Verfügbarkeit in statistischen Datenbanken
- Erfassung (meist) nur durch Primärerhebung
- **Beispiel:** Meinungen, Einstellungen, Urteile, Konsumpräferenzen etc.

Datenproblem bei der Wahl der Indikatoren

Sachproblem	Existenz von Daten zu einem bestimmten Problemzusammenhang
Differenzierungsproblem	Abnahme der sachlichen Differenzierung der Daten mit zunehmender Disaggregation der Raumebene
Zeitproblem	Periodizität der Datengewinnung
Geheimhaltungsproblem	mangelnde Verfügbarkeit über bestimmte Daten, somit Datenlücken
Koordinierungsproblem	Mangelnde Einheitlichkeit des Datenangebots zwischen statistischen Landesämtern

Operationalisierung des Begriffs Vertrauen

theoretischer Begriff	latente Variablen	manifeste Variablen (Indikator)	Objektiv	subjektiv
Vertrauen	Reziprozität	Gleiche Bedeutung der Beziehung für beide Partner	z.B. standardisierte Bewertung der Beziehung durch beide Partner	Einschätzung oder Bewertung der Akteure in Interview oder Fragebogen
	Multiplexität	Zahl der verschiedenen Beziehungsinhalte	z.B. Zahl ausgetauschter Produkte (Lieferscheine)	
	Exklusivität	Zahl der alternativen Transaktionspartner	z.B. Analyse Lieferscheine, Beschaffungsquellen etc.	
	Intensität	Dauer in Jahren (oder Monaten)	z.B. Kooperationsvertrag	

Operationalisierung Guten Unterrichts

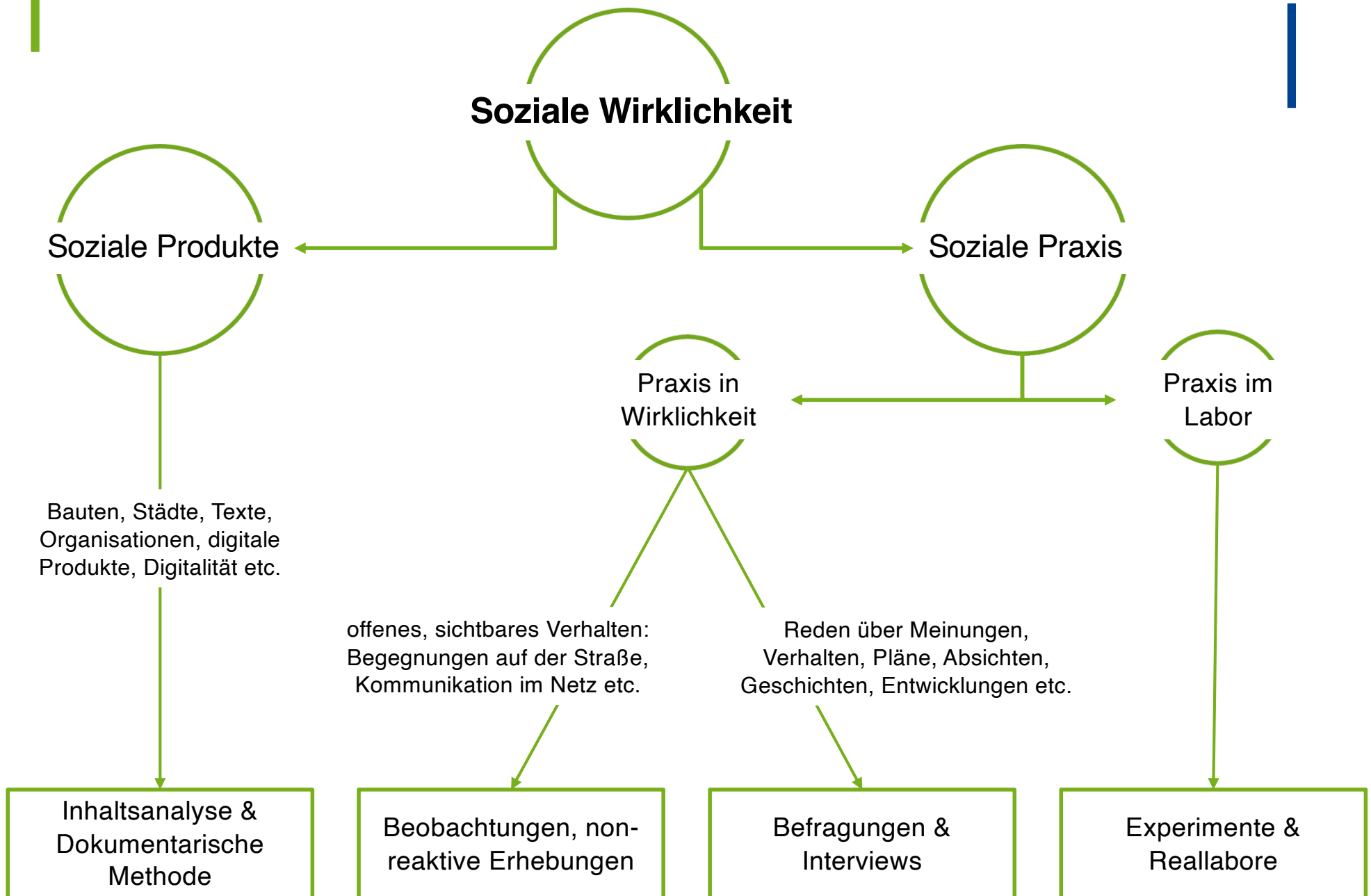
theoretischer Begriff	latente Variablen	manifeste Variablen (Indikator)	Objektiv	subjektiv
Guter Unterricht				

1. Klare Strukturierung des Unterrichts
2. Hoher Anteil echter Lernzeit
3. Lernförderliches Klima
4. Inhaltliche Klarheit
5. Sinnstiftendes Kommunizieren
6. Methodenvielfalt
7. Individuelles Fördern
8. Intelligentes Üben
9. Transparente Leistungserwartungen
10. Vorbereitete Lernumgebung

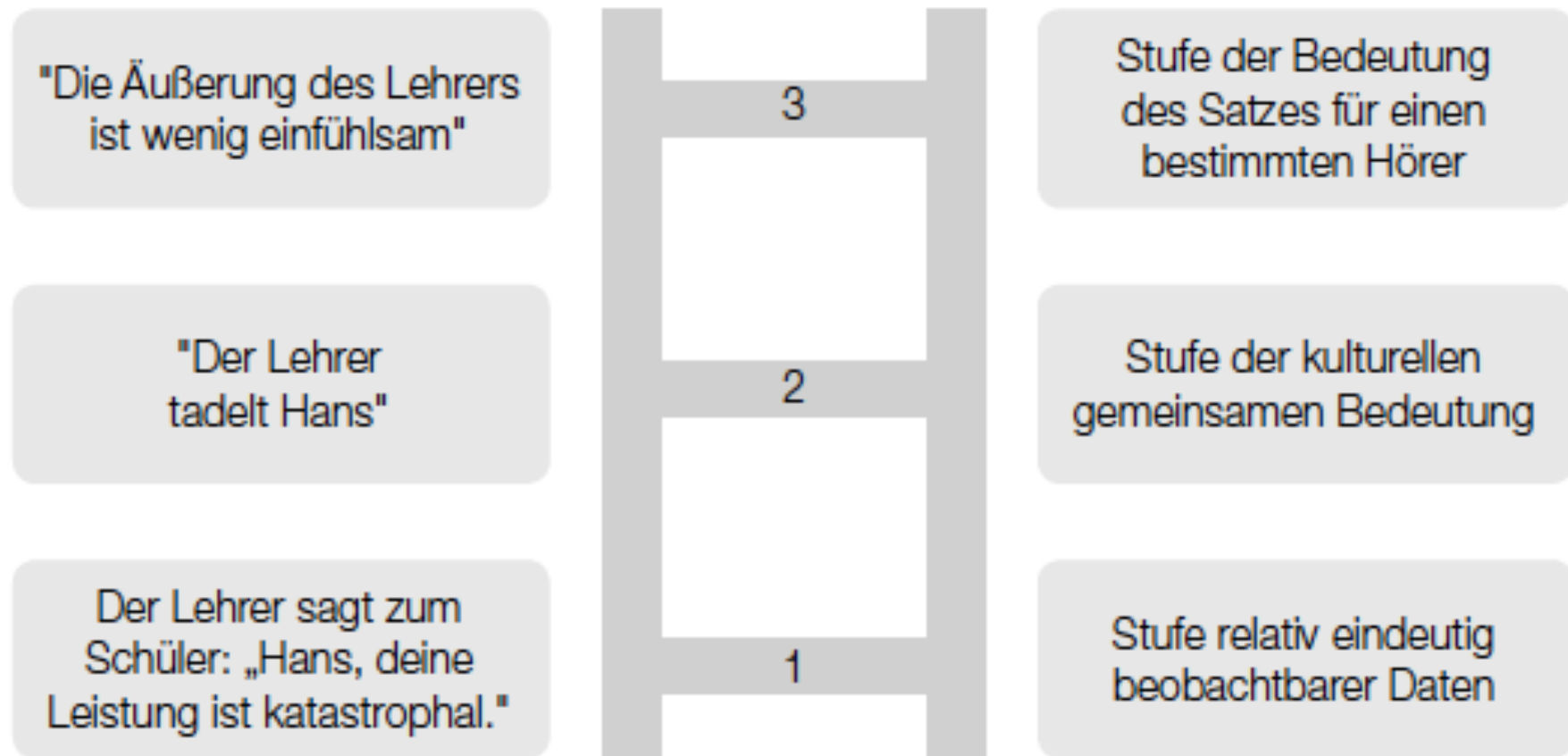


Datenproduktion

Methodenwahl – schematisch und vereinfacht



Daten und die Leiter des Schließens



Die Leiter des Schließens...

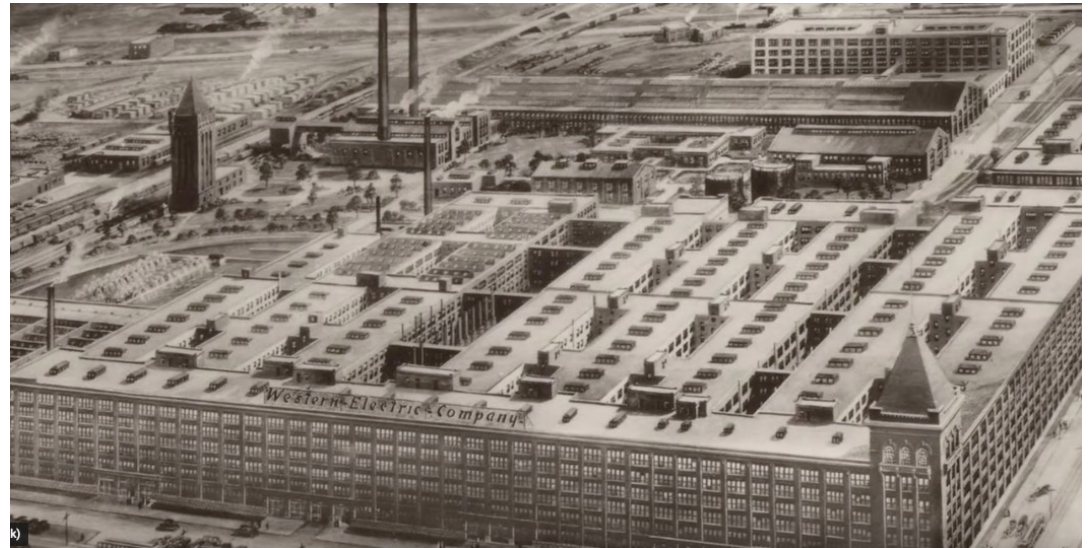
- ... erlaubt es, in begründeter Weise von Daten eines konkreten Falles zu abstrakteren Interpretationen aufzusteigen und diese zu überprüfen.
- ... erlaubt es, die Beziehung allgemeiner Interpretationen zu konkreten Daten aufzuzeigen.
- ... ist eine Hilfe bei der Reflexion des Handelns, weil sie es ermöglicht, die Interpretationen, die das Handeln leiten, bis zu den Ereignissen, von denen sie ausgegangen sind, zurückzuverfolgen.



Methoden der empirischen Sozialforschung

Hawthorne-Experimente, 1924–1933

- Scientific Management:
Interesse an der
Steigerung der
Arbeitsleistung
 - Experiment 1:
Lichtverhältnisse –
Leistungen stiegen auch bei
der Kontrollgruppe und
Effekte blieben erhalten
 - Experiment 2: bessere
Arbeitszeiten, höhere Löhne
und verständnisorientierter
Führungsstil
 - Bis heute
Interpretationsstreit



Komplexe Phänomene

„Komplexe Phänomene [...] sind solche, die weder einfach genug sind, um kausal, noch homogen genug sind, um statistisch beschrieben werden zu können.“
(Baecker, 2007: 9)

Hawthorne-Effekt

Der **Hawthorne-Effekt** kann bei gruppenbasierten Beobachtungsstudien auftreten. Im Wissen über die Beobachtung verändern die Teilnehmer:innen bewusst oder unbewusst ihr gewöhnliches Verhalten. Die Ergebnisse der Studie sind dann real, aber nicht mehr reliabel.



Codieren

Codierschritte

- **Offenes** Codieren – Was ist der Fall? – und Bildung von Codes
- **Axiales** Codieren (Codierparadigma)
- **Selektives** Codieren

Codierschritte

- **Offenes** Codieren: Offenheit durchhalten, Kategorien müssen sich „hocharbeiten“, es ist mindestens solange zu kodieren bis keine neuen Codes mehr nötig scheinen
- **Axiales** Codieren: Kodierparadigma, Code-Frames, Koderubriken (Prozess-, Ereignis-, Tätigkeits-, BeziehungsCodes etc.)
- **Selektives** Codieren: Storyline



Kausalität

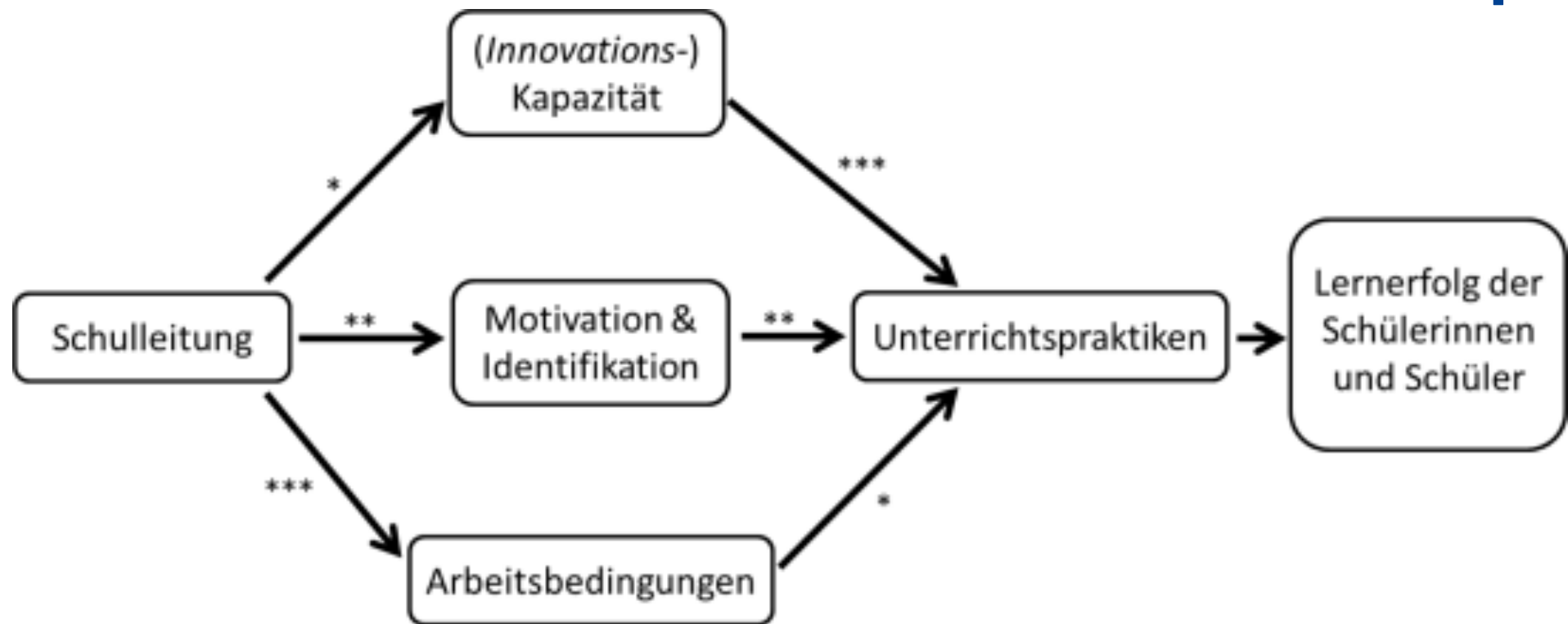
Kühnel, Steffen, & Dingelstedt, André. (2014). Kausalität. In Nina Baur & Jörg Blasius (Hg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 1017-1028). Wiesbaden: Springer VS.

Kausalität

- Kausalität: Suche nach den Ursachen und Gründen (Annahme, dass es Kausalität gibt)
- Beziehung zwischen Variablen
- deterministische vs. statistische Kausalbeziehungen
- keine/eingeschränkte Experimentmöglichkeiten in den Sozialwissenschaften

„Von Kausalität sollte unserer Ansicht nach nur dann gesprochen werden, wenn auf eine Änderung der Ausprägung einer kausal wirkenden Variable X eine Änderung der Ausprägung der kausal beeinflussten Variablen Y oder der Verteilungsparameter der Verteilung von Y folgt.“ (S. 1021)

Kausalitäten darstellen



* = schwache Beeinflussung
** = mittlere Beeinflussung
*** = starke Beeinflussung



Die Qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring

Mayring, Philipp. (2003). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (8. Aufl.). Weinheim: Beltz.

Qualitative Inhaltsanalyse

