

Empirie

bedeutet durch wissenschaftliche Prinzipien geleitete Erfahrung der Realität

Ziele empirischer Wissenschaften:

- **Beschreibung und Erklärung** interessierender Phänomene
- Zutreffende **Prognosen** über das Eintreten künftiger Ereignisse
- Vorschläge geeigneter **Interventionen**, um Ziele zu realisieren

Die Ziele werden erreicht durch die Anwendung von wissenschaftlich akzeptierten **Theorien**. Die Theorien unterliegen einem ständigen Prüfungs- und Erweiterungsprozess.

Die **empirische Sozialforschung** stellt die Verbindung her zwischen den sozialwissenschaftlichen Theorien und der Realität. Sie baut auf vorhandenen Theorien auf und entwickelt die Theorien weiter.

1964:

- US- Kongress verabschiedet Gesetz zur Bekämpfung der Rassendiskriminierung
- verweigert Geldmittel für rassengetrennte Schulen,
- beauftragt J.S.Coleman mit Untersuchung über die Chancenungleichheit im Bildungswesen (1,5 Mill. \$ Budget)

Ausgangstheorie: Das schlechtere Leistungsniveau der schwarzen Schüler ist auf die schlechtere Ausstattung überwiegend „schwarzer“ Schulen mit Lehrern, Räumen, Lehrmitteln etc. zurückzuführen (Schule als „Fabrik“: Die Investition Lehrmittel produziert Bildungsleistungen)

Methode: Nationale Stichprobe: 4000 Schulen, 632000 Schüler (5% aller Schüler in den USA)

Erste Auswertung der Daten:

„Ich hatte große Unterschiede zwischen den für weiße und schwarze Kinder verfügbaren Schulressourcen in jedem Teil des Landes erwartet. Als die Daten zeigten, dass die Unterschiede klein waren, war ich verdutzt und fasziniert. Ich musste mir die Frage stellen: Was könnte die Unterschiede im Lernergebnis erklären? Wenn die Unterschiede in der Ausstattung der Schule nicht die Antwort waren, was dann?“

Bildungspolitische Brisanz dieses Ergebnisses:

- Verbesserung der Schulausstattung ist kein Weg zur Verwirklichung der Bürgerrechte
- Ablehnung des Reports durch liberale Bildungspolitiker

Trotzdem Weiterführung der Analyse:

Kompliziertere statistische Analysen mit Geschwisterzahl, Bildung und Einkommen der Eltern, Zusammensetzung der Schülerschaft etc. führen zu folgendem Ergebnis:

Je höher der Anteil weißer Schüler in einer Schule, desto höher die Leistungen aller (weißer, schwarzer und farbiger) Schüler („**Kontext-Effekt**“)

Endgültiges Ergebnis:

„Die höhere Leistung aller rassischen und ethnischen Gruppen in Schulen mit einem höheren Anteil von weißen Schülern ist größtenteils, vielleicht gänzlich, auf Effekte zurückzuführen, die mit dem Bildungsniveau und den Bildungsansprüchen der weißen Schülerschaft zusammenhängen.“

Politische Folgen: Zur Durchsetzung der Bürgerrechte muss die Schülerschaft „gemischt“ werden. Landesweit beginnt per gerichtlicher Anordnung das „busing“, der Transport der Schüler aus schwarzen Wohngebieten in „weiße“ Schulen mit dem Schulbus, teilweise mit Polizeigewalt durchgesetzt.

Soziale Spätfolgen: Abwanderung von Weißen aus Wohngebieten mit zwangswise integrierten Schulen.

Erträge empirischer Sozialforschung:

- Eine von vielen Fachleuten für wahr gehaltene plausible Erklärung kann sich als falsch herausstellen (Theorie-Änderung, -Erweiterung).
- Es gehört ideologische Unabhängigkeit dazu, neue Ergebnisse zu bekommen und zu vertreten (Bedingung empirischer Forschung).
- Die wissenschaftlichen Ergebnisse können zu nicht vorhersehbaren politischen Spannungen führen (Folgen empirischer Forschung).
- Die Grundlagenforschung kann um wichtige Einsichten bereichert werden (neue statistische Methode, „Kontext-Effekt“).

Empirische Sozialforschung hat folgende Bestandteile:

- Ableitung beobachtbarer, an der Realität prüfbarer Feststellungen („Daten“) aus Fragestellungen oder Theorien
→ Kriterien für Auswahl von Objekten und Umfang der Untersuchung
- Festlegung von Methoden, mit denen „Daten“ erhoben werden sollen und Erhebung der Daten
→ Datenerhebungsmethoden, Messinstrumente
- Auswertung von „Daten“ auf geeignete Weise
→ Statistik (nicht Bestandteil der empirischen Sozialforschung im engeren Sinn), hermeneutische Methoden

„Politische Arithmetik“ (Petty 1623-1690): **Regelhaftigkeit** sozialer Phänomene; erstmals Gedanke, dass man sie vorhersagen kann.

„Social surveys“ (England, soziale Probleme). Untersuchung sozialer Verhältnisse für **Interventionen**.

„Moralstatistik“ (Quetelet 1796-1874, W-Theorie und Normalverteilung). **Statistische Ergebnisse** als Hinweise auf moralische Ordnungen.

Skalen zur Einstellungs-Messung (Bogardus, Psychologie). „**Messbarkeit**“ individueller psychischer und sozialer Vorgänge.

Repräsentativität der Umfrageforschung (Wahlvorhersagen, Etablierung der Sozialforschung). **Generalisierbarkeit** von an wenigen Personen beobachteten sozialen Phänomenen.

Fréderic Le Play (1806-1882):

„Noch weniger glücklich sind die Statistiker bei solchen Untersuchungen gewesen, die sich speziell auf die innere Natur des Menschen beziehen, auf die Einschätzung der sozialen Verhältnisse...und, allgemeiner, auf die Elemente, die man betrachten muss, wenn man die Lage der arbeitenden Bevölkerung ermitteln will...Die Ursachen dieser Unfähigkeit sind klar:...sie rechnen weder mit der besonderen Natur des Individuums, noch mit dem Milieu, in dem es lebt; die offiziellen Angaben vernachlässigen also die wesentlichen Tatsachen, die die Wissenschaft beachten muss, wenn es auf Schlussfolgerungen ankommt, die die Einzelexistenzen betreffen...“

Besonderheiten der Erforschung sozialer Verhältnisse:

- Individualität jedes Menschen
- soziale Einbindung jedes Menschen

Wichtigster Unterschied zu den Naturwissenschaften:

- Die „Daten“ sind nicht in der Natur vorhanden, sondern müssen aus sozialen und kommunikativen Handlungen abgeleitet werden. Sie haben deshalb meist irgendeinen „Sinn“.

Daraus ergeben sich zwei Probleme:

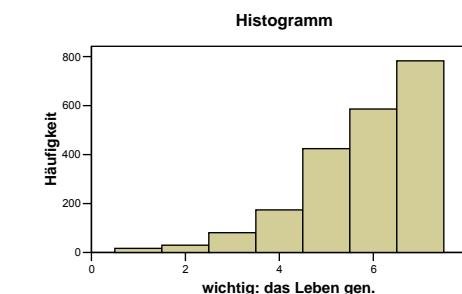
1. Es muss nicht eindeutig sein, was die „Daten“ tatsächlich bedeuten (**Basis-Satz-Problem**)
2. Es ist nicht gesichert, dass die „Daten“ zur untersuchten Theorie passen (**Korrespondenzproblem**)

Die Methoden der empirischen Sozialforschung sichern

1. durch korrekte Anwendung geeigneter **Datenerhebungsmethoden**, dass die erhobenen „Daten“ die tatsächlichen sozialen Phänomene richtig beschreiben
2. durch valide **Operationalisierung**, dass die erhobenen „Daten“ exakt in die damit verbundenen wissenschaftlichen Theorien passen

Wie wichtig ist Dir, dass Du in der Freizeit allein oder mit Freunden **das Leben genießen kannst?**

überhaupt nicht wichtig	1	2	3	4	5	6	7	sehr wichtig
-------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	-----------------



Statistik ist notwendig für die Auswertung von Daten. Sie

- ist logisch – mathematisch, deshalb „inhalt leer“
- kann keine Ursachen oder Bewertungen begründen

Probleme empirischer Behauptungen, die Statistik erfordern:

1. Das **Variabilitäts-Problem**: Es gibt in der Natur fast nie identische Objekte, alle Merkmale sind im Detail variabel.
2. Das **Induktions-Problem**: Man kann selten alle Objekte, über die man Aussagen machen will, beobachten, sondern muss wenige Beobachtungen verallgemeinern.

Die Statistik löst das

1. Variabilitätsproblem durch Möglichkeiten zur Zusammenfassung der Beobachtungen in Form von **Kennwerten** und **Grafiken**
2. Induktions-Problem durch a) **Schätz-Methoden**: Übertragung der Beobachtungen an wenigen Objekten auf alle Objekte und b) eine quantitative **Einschätzung der Unsicherheit** dieser Schätzungen

Frage: „Wichtigkeit, sein Leben zu genießen“

Durchschnittswert für Jungen in der Stichprobe: 5,79
Durchschnittswert für Mädchen in der Stichprobe: 5,8

Wahrscheinlichkeit, dass auch generell kein Unterschied besteht: 89%

Frage: „Wichtigkeit, Rücksicht zu nehmen auf andere“

Durchschnittswert für Jungen in der Stichprobe: 5,23
Durchschnittswert für Mädchen in der Stichprobe: 5,52

Wahrscheinlichkeit, dass auch generell ein Unterschied besteht: 99,9%

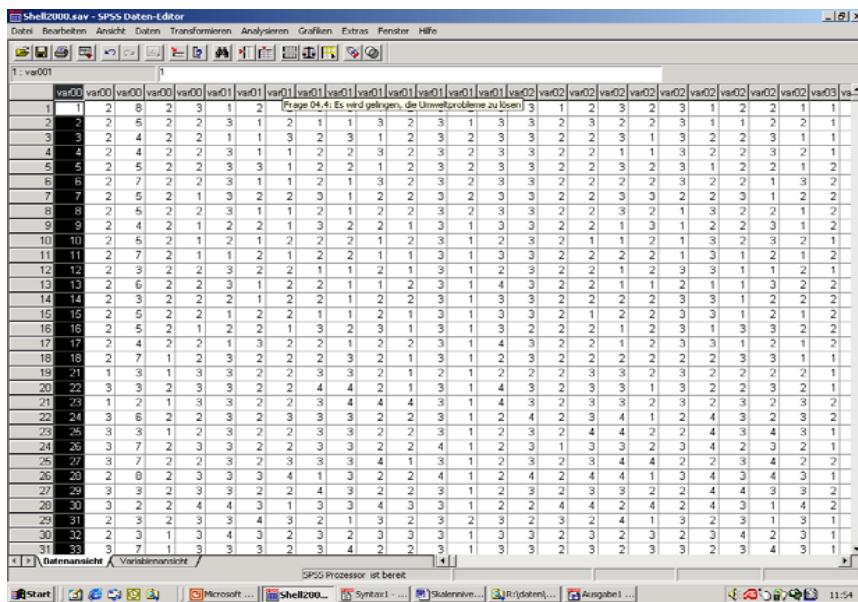
„Mein Freund hat schwarze Haare“

Alltagssprache	Wissenschaft	Datenauswertung
Objekt - „Freund“	Untersuchungseinheit, Merkmalssträger	Fälle „cases“)
Eigenschaft - „Haare“	Merkmal	Variable „variable“)
bestimmte Ei- genschaft - „schwarz“	Merkmalsausprägung	Wert „value“)

	Augen	Geschwi- ster	...	„Mer- mal“
Müller	braun	keine		
Meier	blau	2		
Schulze	grün	3		
Schmidt	braun	1		
...		
„Fall“				„Wert“

X₁₁	X₁₂	X₁₃	X₁₄	...
X₂₁	X₂₂	X₂₃	X₂₄	...
X₃₁	X₃₂	X₃₃	X₃₄	...
...

EDV-Datenmatrix (SPSS)



Unterschiede von Merkmalen

Quantitative Merkmale: Ausprägungen sind in der Alltagssprache Zahlen (nicht nur Codes für Worte, wie Postleitzahlen):

- die Anzahl der Teilnehmer dieser Vorlesung,
- die Anzahl der Kinder in einer Familie,
- Alter in Jahren,
- Einkommen,
- Punktzahlen in der Abschlussklausur
- ...

Qualitative Merkmale: Ausprägungen sind in der Alltagssprache Worte

- Studienfach
- Konfession
- Schulabschluss
- Haarfarbe
- bevorzugte Musikrichtung
- „Stärke“ der Zuneigung zu einer Person („mag dich sehr gern“)
- ...

Diskretes Merkmal: hat nur endlich viele Ausprägungen:

- die Zahl der Verwandten 1. Grades
- die Berufe, die es gibt
- das Geschlecht
- die Augenzahl beim Würfeln
- die Bildungsniveaus
- ...

Stetiges Merkmal: kann im Prinzip unendlich viele Ausprägungen annehmen:

- das Einkommen
- die Dauer einer Ehe
- die Körpergröße
- die Größe der Zustimmung zu einer Meinung
- die Stärke einer Eigenschaft wie z.B. „Lesekompetenz“, „Ausländerfeindlichkeit“
- ...

„**Messen**“ eines qualitativen Merkmals besteht in seiner „**Codierung**“ (= Zuordnung von Zahlen zu den Ausprägungen).

Eine Codierung (Messung) ist nur möglich, wenn alle Relationen zwischen den Ausprägungen eines Merkmals auf numerische Relationen zwischen den entsprechenden Zahlen abgebildet werden können.

Das **Skalenniveau** eines Merkmals ist definiert durch die Einschränkung der möglichen Rechenoperationen, die bei der Codierung des Merkmals unter Berücksichtigung der möglichen Relationen zwischen seinen Ausprägungen notwendig werden.

Skalenniveau	Erlaubte Vergleiche von Ausprägungen	Erlaubte Vergleiche von Werten	Beispiele	Erlaubte Umcodierungen
Nominalskala	Ausprägungen sind gleich oder verschieden	Ist $a = b$? Ist $a \neq b$?	Konfession, bevorzugte Musikrichtung, Nationalität	eineindeutige Transformationen
Ordinalskala	Ausprägungen sind größer, kleiner oder gleich	$a < b$? $a \leq b$? $a > b$? $a \geq b$?	Schulabschluss, Bundesliga-tabelle, Uni-Ranking	monotone Transformationen
Intervallskala	Differenzen von Ausprägungen sind vergleichbar	$a - b = c - d$?	Intelligenztest, Antwort-Skala von 1 bis 7	lineare Transformationen $x' = bx + c$
Rationalskala	Verhältnisse, Prozentanteile sind vergleichbar	$a/b = c/d$?	Einkommen, Ausbildungszeit, Ehedauer	proportionale Transformationen $x' = bx$

05. Glaubst Du, daß Du Deine persönliche Zukunft nach Deinen eigenen Vorstellungen gestalten kannst?
glaube ich
- | | |
|----------------------|-----------------------|
| sicher | <input type="radio"/> |
| wahrscheinlich | <input type="radio"/> |
| wahrscheinlich nicht | <input type="radio"/> |
| sicher nicht | <input type="radio"/> |
-
06. Wie ist das denn bei Dir? Würdest Du Dich eher als Jugendliche(r) oder als Erwachsene(r) sehen?
- | | |
|------------------------|-----------------------|
| erher als Jugendlicher | <input type="radio"/> |
| erher als Erwachsener | <input type="radio"/> |

17.  **Liste 17 vorlegen!**

Bei dieser Frage geht es um die in Deutschland lebenden Ausländer.

Auf dieser Liste stehen einige Sätze, die man schon irgendwann einmal gehört hat. Sagen Sie mir bitte zu jedem Satz, inwieweit Sie ihm zustimmen.

- Der Wert 1 heißt, daß Sie "überhaupt nicht zustimmen",
- der Wert 7 heißt, daß Sie "voll und ganz zustimmen".

Mit den Werten dazwischen können Sie Ihre Meinung abstimmen.

Stimme überhaupt nicht zu							Stimme voll und ganz zu
1	2	3	4	5	6	7	

A Die in Deutschland lebenden Ausländer sollten ihren Lebensstil ein bißchen besser an den der Deutschen anpassen.

11/ 2 3 4 5 6 7

B Wenn Arbeitsplätze knapp werden, sollte man die in Deutschland lebenden Ausländer wieder in ihre Heimat zurückschicken. ..

12/ 2 3 4 5 6 7

1. Lesen des zur Übung gehörigen Texts (Diekmann, S. 23-30, im Ordner im Semesterapparat) und schriftliche Formulierung von 3 Fragen/Anmerkungen/Kritik dazu.
2. Geben Sie zu folgenden Merkmalen je zwei unterschiedliche *Möglichkeiten* von Ausprägungen an und charakterisieren Sie die jeweilige Art der Ausprägung, die sie gewählt haben (quantitativ/qualitativ, diskret/stetig, Skalenniveau):
 - a) Einkommenssituation
 - b) Art, sich zu Fuß fortzubewegen