

In diesem Video werden einige statistische Fachbegriffe erläutert, die grundsätzlich wichtig sind, wenn man sich mit Statistik und der Präsentation und Erläuterung von Daten befasst.

In diesem Video werden die folgenden statistischen Grundbegriffe erläutert:

- Untersuchungseinheit bzw. Merkmalsträger
- Variable und
- Eigenschaften von Variablen

Wir beginnen mit dem Begriff der **Untersuchungseinheit** oder dem **Merkmalsträger**.

Dabei handelt es sich um ein **Objekt, an dem Messungen vorgenommen** werden. Häufig sind Einzelpersonen die interessierenden Untersuchungseinheiten bzw. Merkmalsträger.

Das können dann z. B. Patient*innen mit einer bestimmten Erkrankung sein, Besucher*innen einer Tagesklinik, Bewohner*innen eines Pflegeheimes usw. **Jede einzelne Person stellt eine Untersuchungseinheit dar.**

Schauen wir uns ein Beispiel an. Untersucht werden die Arbeitssituation und Arbeitsbelastung von Personen, die in einem Krankenhaus arbeiten. Die zu untersuchenden Personen, also die Stichprobe, wird vorab anhand definierter Kriterien ausgewählt – wenn du dazu mehr wissen möchtest, schau dir gerne unser Video zur Grundgesamtheit und Stichprobe an.

Es wird eine Befragung mittels Fragebogen durchgeführt, jede Person, die befragt wird, stellt eine **Untersuchungseinheit** dar.

Es werden nun verschiedenste **Merkmale** untersucht, die von Untersuchungseinheit zu Untersuchungseinheit variieren, d. h. in verschiedenen Ausprägungen vorliegen können.

In der Statistik bezeichnet man die zu untersuchenden Merkmale in der Regel als **Variablen**.

Beispiele für Variablen bei einer solchen Untersuchung der Arbeitssituation und der Arbeitsbelastung könnten sein:

- Demografische Angaben wie Alter, Geschlecht, Herkunft, Familienstand
- Lage und Umfang der Arbeitszeiten
- Tätigkeiten, die bei der Arbeit ausgeführt werden
- Mehrere Fragen zum Stressempfinden, die entweder einzeln oder als Index ausgewertet werden und einen Score-Wert bilden

Die verschiedenen Arten von **Variablen** schauen wir uns jetzt an:

Variablen unterscheiden sich zunächst danach, wie viele Merkmalsausprägungen sie annehmen können.

Es gibt:

- **Dichotome Variablen** → Diese haben genau zwei Ausprägungen. Setzen wir in unserer Befragung zum Beispiel die Frage ein „Ist ihr Herkunftsland Deutschland?“ und geben die Antwortmöglichkeiten „Ja“ und „Nein“ vor, handelt es sich um eine dichotome Variable.
- **Trichotome Variablen** → Diese haben genau drei Ausprägungen. Wenn wir in unserer Befragung zum Beispiel fragen „In welchem Bereich sind Sie tätig?“ und als Antwortmöglichkeiten vorgeben „Ärztlicher Bereich“, „Pflegerischer Bereich“ und „Verwaltungsbereich“, so handelt es sich um eine trichotome Variable.
- **Polytome Variablen** → Diese Variablen haben mehr als drei Merkmalsausprägungen. Wir könnten z. B. in unserer Befragung das Herkunftsland der Beschäftigten genauer erfassen, und diverse Antwortmöglichkeiten, also diverse Länder, zur Auswahl vorgeben.

Man unterscheidet Variablen außerdem danach, welche Werte sie annehmen können.

Dabei spricht man einerseits von **diskreten**, andererseits von **stetigen** Variablen.

- **Diskrete Variablen** können nur ganz bestimmte Werte annehmen, zwischen den Werten bestehen Lücken, die Werte sind also isoliert voneinander.
Wenn wir in unserer Befragung zum Beispiel die Frage danach stellen, wie viele Kurzpausen die Beschäftigten am Tag machen, lautet die Antwort 2,3,4 usw., sie kann jedoch nicht 1,5 oder 3,45 lauten. Es gibt also in diesem Fall keine Zwischenwerte, nur ganze Zahlen.
- **Stetige Variablen** hingegen können jeden beliebigen Wert aus der Menge der reellen Zahlen annehmen. Fragen wir in unserer Erhebung zum Beispiel in einer offenen Frage nach der tatsächlich geleisteten, durchschnittlichen wöchentlichen Arbeitszeit, so kann die Antwort jeden erdenklichen Wert innerhalb eines bestimmten Intervalls annehmen – z. B. 19,5 Stunden, 35 Stunden oder 40,8 Stunden.

Eine weitere Unterscheidung, die man bei Variablen treffen kann, ist die, ob Variablen **manifest** oder **latent** sind.

- **Manifeste Variablen** sind direkt beobachtbar und direkt messbar.
In unserer Befragung im Krankenhaus könnten wir die Mitarbeiter:innen zum Beispiel fragen, an wie vielen Tagen im letzten Jahr sie trotz Krankheit zur Arbeit erschienen sind. Die Antworten (z. B. keinen Tag, 1 Tag, mehr als 1 Tag, mehr als 5 Tage usw.) sind direkt messbar, die Frage und die dazugehörigen Antwortmöglichkeiten erfassen genau das, was wir messen bzw. wissen wollen.
- **Latente Variablen** hingegen sind solche, die wir nicht direkt messen oder beobachten können.
Möchten wir in unserer Befragung zum Beispiel wissen, wie es um die Arbeitsmotivation unserer Befragten steht, ist es wenig sinnvoll, das direkt zu erfragen, also „Wie motiviert sind Sie bei der Arbeit?“. In der Regel sind die Antworten auf eine solche Frage wenig zuverlässig und liefern keine guten Ergebnisse.

Viel sinnvoller ist es, hier **Indikatoren** für die Arbeitsmotivation einzusetzen, d. h. mehrere Einzelfragen, die uns insgesamt Aufschluss über die Arbeitsmotivation geben können. Wir gehen sozusagen einen Umweg über Indikatoren, um das zu erfahren, was uns interessiert. Wir könnten zum Beispiel auf einer Skala von „trifft gar nicht zu“ bis „trifft vollkommen zu“ erfassen:

- Ich gebe mir Mühe bei meiner Arbeit
- Ich habe Lust, eigene Ideen bei der Arbeit einzubringen
- Ich bin engagiert bei der Arbeit

All diese Einzelfragen können als Indikatoren für die Arbeitsmotivation gesehen und ggf. auch in der späteren Auswertung zusammengefasst werden.

Verwendete Quelle in diesem Video:

- **Pavetic, M. (o. J.):** Skript zur Übung: Grundlagen der empirischen Sozialforschung – Datenanalyse. Universität Duisburg-Essen, Institut für Soziologie. https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.uni-due.de/imperia/md/content/soziologie/stein/uebungsskript_deskriptivstatistik_teil_i.pdf&ved=2ahUKEwjEye_cm4STAxVxVfEDHR1tIOkQFnoECCoQAQ&usg=AOvVaw2CGz-XyjUi_XXt_V8RjvWp



DIM.RUHR

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Forschung, Technologie
und Raumfahrt



Finanziert von der
Europäischen Union
NextGenerationEU



<https://dim-ruhr.de>

dimruhr@uni-wh.de

„Daten interpretieren – Untersuchungseinheit und Variable“
von L. Geiger, S. Milkov, J. Oepen, M. Wessels, W. Deiters

Dieses Werk und dessen Inhalt sind – sofern nicht anders angegeben – lizenziert unter CC BY 4.0. Ausgenommen aus der Lizenz sind die verwendeten Logos.

Der Lizenzvertrag ist hier abrufbar:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

