

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 verschiedenen Skalenniveaus behandelt.

Dazu sehen wir uns zunächst den Begriff „Skala“ an. Eine **Skala bezeichnet ein Messniveau**, welches angibt, in welcher Form Merkmale, also Variablen, erfasst und miteinander verglichen werden können. Das jeweilige **Messniveau** legt fest, **welche Art mathematischer oder statistischer Operationen mit den Merkmalen bzw. Variablen durchgeführt werden können**.

Es gibt vier verschiedene Skalenarten, bzw. Messniveaus. Diese sind:

- **Nominalskaliert**
- **Ordinalskaliert**
- **Intervallskaliert**
- **Ratioskaliert (Verhältnisskala)**

Intervall- und Ratioskalen werden zusammengefasst unter dem Begriff „metrisch“, beides sind metrische Skalen.

Die Skalenniveaus bauen aufeinander auf.

Das bedeutet, Eigenschaften, die die vorherige Skala erfüllt, erfüllt auch die darauffolgende Skala und zusätzlich noch weitere. Je höher das Mess- bzw. Skalenniveau, desto mehr mathematische und statistische Operationen können mit den jeweiligen Merkmalsausprägungen durchgeführt werden.

Nominalskala

Bei der Nominalskala handelt es sich um das niedrigste Skalenniveau.

Bei einer Nominalskala haben die Merkmalsausprägungen keine bestimmte Reihenfolge, denn man kann die Merkmalsträger nicht nach der Ausprägung eines nominalen Merkmals sortieren. Ebenso kann man keine Abstände zwischen den Merkmalsausprägungen festlegen.

Ein Beispiel für nominalskalierte Merkmale sind die unterschiedlichen menschlichen Blutgruppen. Blutgruppe A / B / AB / und 0 unterscheiden sich zwar, es lässt sich aber keine Reihenfolge der unterschiedlichen Blutgruppen aufstellen, ebenso kann man keine Abstände zwischen den Blutgruppen definieren.

Weitere Beispiele für nominalskalierte Merkmale sind:

- Geschlechter (m / w / d)
 - Diagnosen (Diabetes, Asthma, Bluthochdruck, etc.)
 - Krankenversicherer (TK, AOK, Barmer, BKK, etc.)
-

Ordinalskala

Bei Ordinalskalen handelt es sich um das nächsthöhere Skalenniveau.

Bei ordinalskalierten Merkmalen lässt sich eine natürliche Reihenfolge zwischen den Merkmalsausprägungen beobachten. Die genauen Abstände zwischen den Merkmalsausprägungen sind allerdings nicht bestimmbar bzw. genau quantifizierbar.

Ein Beispiel für ordinalskalierte Merkmale ist der Pflegegrad einer pflegebedürftigen Person. Die Pflegegrade 1-5 lassen sich in eine Reihenfolge von geringem Pflegeaufwand bis sehr hohem Pflegeaufwand bringen. Es lässt sich allerdings nicht genau quantifizieren, wie viel mehr Pflege eine Person mit Pflegegrad 3, im Gegensatz zu einer Person mit Pflegegrad 1 benötigt.

Weitere Beispiele für ordinalskalierte Merkmale sind:

- Schmerzskala (Kein Schmerz, leichter Schmerz, mittelstarker Schmerz, starker Schmerz)
- Subjektiv eingeschätzter Gesundheitszustand (sehr gut, gut, weniger gut, schlecht)

Intervallskala

Die Intervallskala beschreibt das nächsthöhere Skalenniveau. **Die Merkmalsausprägungen liegen hier in einer natürlichen Reihenfolge vor, zusätzlich lassen sich die Abstände zwischen den Merkmalsausprägungen klar definieren.** Die Intervallskala verfügt jedoch nicht über einen natürlichen Nullpunkt.

Ein Beispiel für ein intervallskaliertes Merkmal ist die Körpertemperatur. Es gibt eine klare Rangfolge zwischen den Gradzahlen, ebenso ist der Abstand zwischen 36-37 genauso groß wie der Abstand zwischen 38-39 Grad Celsius.

Weitere Beispiele für intervallskalierte Merkmale sind:

- Score-basierte Einschätzungen (z. B. bei psychologischen Tests zur Messung von Depression)
- Blutzuckerwerte

Ratioskala

Eine Ratioskala beschreibt das höchste Messniveau und erfüllt **alle Merkmale einer Intervallskala**. Zusätzlich gibt es bei der Ratioskala allerdings einen **absoluten Nullpunkt**, der ein völliges Fehlen der gemessenen Eigenschaft bedeutet.

Ein Beispiel hierfür ist das Körpergewicht in Kilogramm.

Weitere Beispiele für ratioskalierte Merkmale sind:

- Körpergröße (in Zentimetern oder Metern)
- Blutdruck (in mmHg)

Weitere Erläuterungen zu den verschiedenen Skalenniveaus findest du auch hier:

<https://av.tib.eu/media/64659>

Verwendete Quellen in diesem Video:

https://service.destatis.de/eLearning/modul11/lm_pg_1487.html



DIM.RUHR



<https://dim-ruhr.de>



dimruhr@uni-wh.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Forschung, Technologie
und Raumfahrt



Finanziert von der
Europäischen Union
NextGenerationEU

„Daten interpretieren – Skalenniveaus“

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/>

