

LU01a - Arten von Daten



Ziel: Du kannst Variablen korrekt als **qualitativ/quantitativ** einordnen und das **Messniveau** (nominal/ordinal/intervall/ratio) bestimmen. Falls quantitativ: **diskret/stetig**.

Warum ist das wichtig?

Bevor du Daten auswertest, musst du wissen, **welche Art von Daten** du hast. Die Datenart entscheidet, was sinnvoll ist:

- Darf ich **nur zählen** (Häufigkeiten) oder auch **rechnen**?
- Gibt es eine **Reihenfolge** (z.B. low/medium/high)?
- Ist „0“ wirklich **nichts** (z.B. 0 Tickets)?

Diese Seite passt direkt zur Aufgabe: **LU01.A01 - Datenarten klassifizieren**.

Kurztheorie (Merksätze)

- **Qualitativ (kategorisch):** Werte sind **Labels/Kategorien** (z.B. Betriebssystem).
- **Quantitativ (numerisch):** Werte sind **Zahlenwerte zum Zählen/Messen** (z.B. Ladezeit).
- **Nominal:** Kategorien **ohne** Reihenfolge.
- **Ordinal:** Kategorien **mit** Reihenfolge, aber Abstände unklar.
- **Intervall:** Abstände sinnvoll, Nullpunkt willkürlich (z.B. °C).
- **Ratio:** Abstände sinnvoll **und** echtes Null (z.B. ms, MB, Anzahl).
- **Diskret:** gezählt (0,1,2,3,...)
- **Stetig:** gemessen (beliebig fein)

Achtung: Nur weil etwas wie eine Zahl aussieht, ist es nicht automatisch quantitativ.

HTTP-Statuscodes (200/404/500) sind meistens **Kategorien** → **nominal**.

1) Zwei Hauptarten von Daten

1.1 Qualitative Daten (kategorisch)

Qualitative Daten sind **Kategorien/Labels**. Du arbeitest damit typischerweise so:

- **zählen**, wie oft etwas vorkommt (Häufigkeiten)
- vergleichen: **gleich / ungleich**
- manchmal ordnen (nur bei ordinal)

Informatik-Beispiele

- Betriebssystem: Windows / macOS / Linux
- Team-Rolle: Dev / Ops / QA
- Build-Status: success / failed
- HTTP-Methode: GET / POST / PUT

1.2 Quantitative Daten (numerisch)

Quantitative Daten sind **Zahlen**, die **zählen** oder **messen**. Du kannst damit rechnen (je nach Messniveau sinnvoll).

Informatik-Beispiele

- Anzahl Commits pro Woche (gezählt)
- Anzahl offene Tickets im Sprint (gezählt)
- Ladezeit einer Webseite in ms (gemessen)
- Dateigrösse in MB (gemessen)

Merksatz: **Qualitativ** = Kategorien/Labels. **Quantitativ** = Zahlen zum Zählen/Messen.

2) Messniveau (Skalenniveau)

Das Messniveau sagt dir, **was du über die Werte aussagen darfst**.

2.1 Nominal: Kategorien ohne Reihenfolge

- Es gibt **keine** natürliche Reihenfolge.
- Du kannst sagen: „gleich/ungleich“ und **wie oft** etwas vorkommt.

Informatik-Beispiele (nominal)

- Betriebssystem (Windows/macOS/Linux)
- Browser (Chrome/Firefox/Safari)
- Team-Rolle (Dev/Ops/QA)
- HTTP-Statuscode (200/404/500) als Code/Kategorie

2.2 Ordinal: Kategorien mit Reihenfolge

- Es gibt eine Reihenfolge (z.B. low < medium < high).
- ABER: Der Abstand zwischen Stufen ist nicht exakt messbar.

Informatik-Beispiele (ordinal)

- Priorität: low / medium / high
- Severity: minor / major / critical
- Zufriedenheit (1-5) als Rangskala

2.3 Intervall: Abstände sind sinnvoll, aber Nullpunkt ist willkürlich

- Unterschiede sind sinnvoll („+10“).
- Null bedeutet nicht „nichts“.
- Aussagen wie „doppelt so viel“ sind hier **nicht** sinnvoll.

Beispiel

- Temperatur in °C (0°C ist nicht „keine Temperatur“)

2.4 Ratio: echtes Null (0 = nichts)

- Null bedeutet wirklich „nichts“.
- Aussagen wie „doppelt so viel“ sind sinnvoll.

Informatik-Beispiele (ratio)

- Ladezeit in ms (0 ms = keine Zeit)
- Dateigröße in MB (0 MB = keine Daten)
- Anzahl Tickets/Commits (0 = nichts)

Quick-Check: Wenn **0** wirklich „nichts“ bedeutet → meistens **Ratio**. Wenn Werte nur **Codes** sind → meistens **Nominal**.

3) Diskret vs. Stetig (nur bei quantitativen Daten)

3.1 Diskret (gezählt)

- Werte sind zählbar: 0,1,2,3,...
- entsteht durch **Zählen**

Informatik-Beispiele

- Anzahl Commits

- Anzahl offene Tickets
- Anzahl Logins pro Tag

3.2 Stetig (gemessen)

- Werte können theoretisch beliebig fein sein (z.B. 12.3, 12.31, 12.312...)
- entsteht durch **Messen**

Informatik-Beispiele

- Ladezeit in ms
- Downloadrate in Mbit/s
- CPU-Temperatur

4) Typische Stolpersteine

- „**Zahl = quantitativ**“ → falsch bei Codes (HTTP 404, Fehlercodes, Postleitzahl).
- **Ordinal vs. Intervall**: Rangfolge heisst nicht automatisch „messbarer Abstand“.
- **Intervall vs. Ratio**: °C (Intervall) vs. ms/MB/Anzahl (Ratio).
- **Diskret vs. Stetig**: Zählen (diskret) vs. Messen (stetig).

5) Mini-Check

1. Nenne ein Beispiel für **nominale** Daten aus der Informatik.
2. Ist „HTTP-Statuscode“ eher **nominal** oder **quantitativ**? Warum?
3. „Anzahl Commits“: **diskret** oder **stetig**? Begründe mit 1 Satz.
4. Was ist der Unterschied zwischen **Intervall** und **Ratio**?

M3-LU01



Kevin Maurizi

From:
<https://wiki.bzz.ch/> - **BZZ - Modulwiki**

Permanent link:
<https://wiki.bzz.ch/modul/mathe/ma4/thema/statistik/artenvondaten?rev=1769418257>

Last update: **2026/01/26 10:04**

