

## Merkmalsarten und Merkmalskalen

### Merkmalsarten

Beispiel:

Merkmalsart	Merkmal	Merkmalsausprägung	Erhebung durch
qualitativ	Geschlecht	männlich, weiblich	Befragen
	Farbe	rot, gelb, grün	
	Beliebtheit eines Lehrers	von -5 bis 5	
quantitativ	Körpergröße	1,50 m bis 1,90 m	Messen
	Bruttoverdienst	900 bis 2000 €	
	Körpergewicht	45 kg bis 95 kg	

Geschlecht und Farbe sind **qualitative Merkmale**, es gibt keine Rangfolge. Körpergröße, Bruttoverdienst und Körpergewicht sind **quantitative Merkmale** sie lassen sich vergleichen.

Man unterscheidet zwei Arten von Merkmalen: **qualitative** und **quantitative** Merkmale.  
 qualitativ: ohne Rangfolge  
 quantitativ: messbar

### Merkmalskalen

Merkmalsausprägungen bilden eine Skala.

Je nach Merkmal und Ausprägung unterscheidet man folgende Skalen:

Nominalskala                      Ordinalskala                      metrische Skala

#### **Nominalskala**

Beispiel für eine **Nominalskala**:

Merkmal	Merkmalsausprägung	Erhebung durch
Farbe	rot, gelb, grün	Befragen
Familienstand	ledig, verheiratet, geschieden, verwitwet	
Geschlecht	männlich, weiblich	

Bei einer **Nominalskala** (Namensskala) sind die Merkmalsausprägungen nur Namen und Bezeichnungen, sie dienen der Kennzeichnung.

Die Merkmalsausprägungen lassen sich nicht ordnen oder vergleichen.

#### **Ordinalskala**

Beispiele für eine **Ordinalskala**:

Merkmal	Merkmalsausprägung	Erhebung durch
Schulnoten	sehr gut, gut, ..., ungenügend	Vergleichen
Schuhgrößen	36, 38, 40, 42, ...	
Beliebtheit	von -5 bis 5	

Bei einer **Ordinalskala** lassen sich die Merkmalsausprägungen ordnen und miteinander vergleichen.

### **metrische Skala**

Beispiele für eine **metrische Skala**:

Merkmal	Merkmalsausprägung	Erhebung durch
Geschwindigkeit	12, ...120 km/h	Messen
Größe in cm	140, ..., 190	Messen
Weg zur Schule	1 bis 10 km	Messen

Bei einer **metrischen Skala** sind die Merkmalsausprägungen reelle Zahlen.

### Diskrete und stetige Merkmale

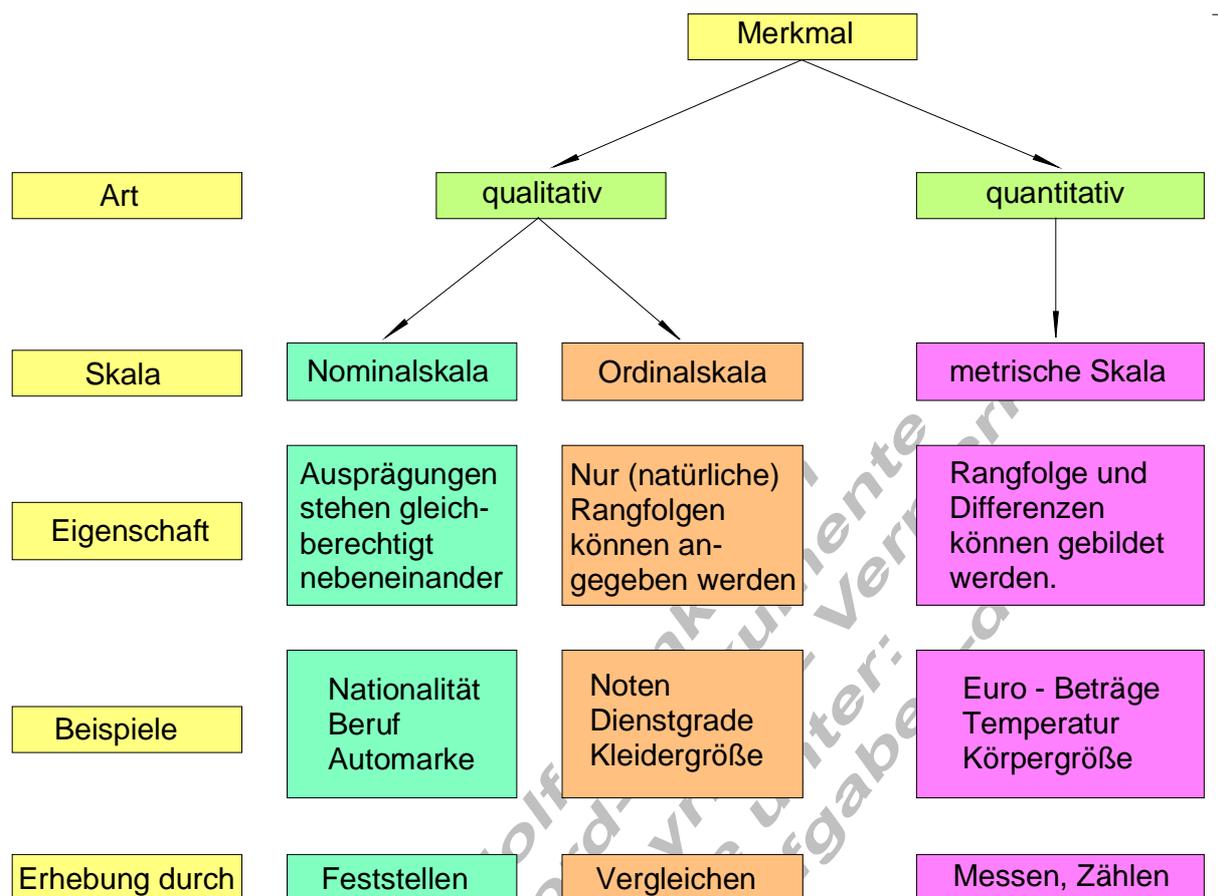
Merkmale können in diskreter oder stetiger Form vorliegen. Diskrete Merkmale können abzählbar viele Merkmalsausprägungen annehmen. Stetige Merkmale können jeden beliebigen Wert in einem Bereich (Intervall) annehmen.

Beispiele:

Merkmal	Merkmalsausprägung	Skala	stetig/diskret
Geschlecht	m, w	nominal	diskret
Platzierung einer Fußballmannschaft	1; 2; 3 (Rang)	ordinal	diskret
Alter	0 bis 110 Jahre	metrisch	stetig
Augen beim würfeln	3; 4; 5; ...	metrisch	diskret
Temperatur	0 °C bis 30 °C	metrisch	stetig

Nominal – und ordinalskalierte Merkmale sind stets diskrete Merkmale. Metrisch skalierte Merkmale können stetig oder diskret sein.

## Übersicht: Merkmalsarten und Merkmalskalen



Zusammenfassung einiger Vokabeln	
Deskriptive Statistik	Beschreibende Statistik Erhebung, Aufbereitung, Darstellung und Beschreibung statistischer Daten
Grundgesamtheit	Gesamtheit aller möglichen Untersuchungseinheiten, aller Merkmalsträger, die Gegenstand einer statistischen Untersuchung sind.
Merkmalsträger	Befragte Personen oder untersuchte Objekte, an denen etwas gezählt, gemessen oder beobachtet wird.
Merkmal	Eigenschaft der Merkmalsträger, die Gegenstand der Befragung, Zählung oder Messung ist.
Merkmalsausprägung	Merkmalswert, der Wert, der bei der Erhebung beim Merkmalsträger festgestellt wird. Jedes Merkmal hat zwei oder mehr Ausprägungen.
Merkmalskala	beinhaltet alle möglichen Ausprägungen eines Merkmals; die Skala ist das Hilfsmittel, mit dem die Merkmalswerte gemessen oder erfragt werden.
Merkmalsarten	Einteilung in quantitative und qualitative Merkmale.
Stichprobe	Teilmenge der Grundgesamtheit.