FERNSTUDIUM GUIDE
Zukunft beginnen.

Grundlagen der Statistik

Teil 4

Demo - Version

STAATLICHE ZENTRALSTELLE ZUGELASSEN FÜR FERNUNTERRICHT
Z F U

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. **FSGU® AKADEMIE**
Staatlich geprüft und zugelassen unter den Zulassungsnummern 7272514c sowie 7272614c sowie 7272714c

Inhalt

Vertiefung der Grundlagen
(Eindimensionale Häufigkeitsverteilungen)

1. Skalentransformation
2. Klassierung
3. Lagemaße
4. Streuungsmaße
5. Schiefe und Wölbung
6. Konzentration

- **Zweidimensionale Häufigkeitsverteilungen**
  - Kontingenz- / Korrelationstabelle
  - Randverteilung; bedingte Verteilungen
  - Kovarianz
  - Unabhängige Merkmale
  - Abhängigkeit nominaler Merkmale – Chi^2
  - Kontingenzkoeffizient C
  - Korrelationskoeffizient Bravais-Pearson
  - Bestimmtheitsmaß
  - Korrelationskoeffizient Spearman
  - Regressionsanalyse

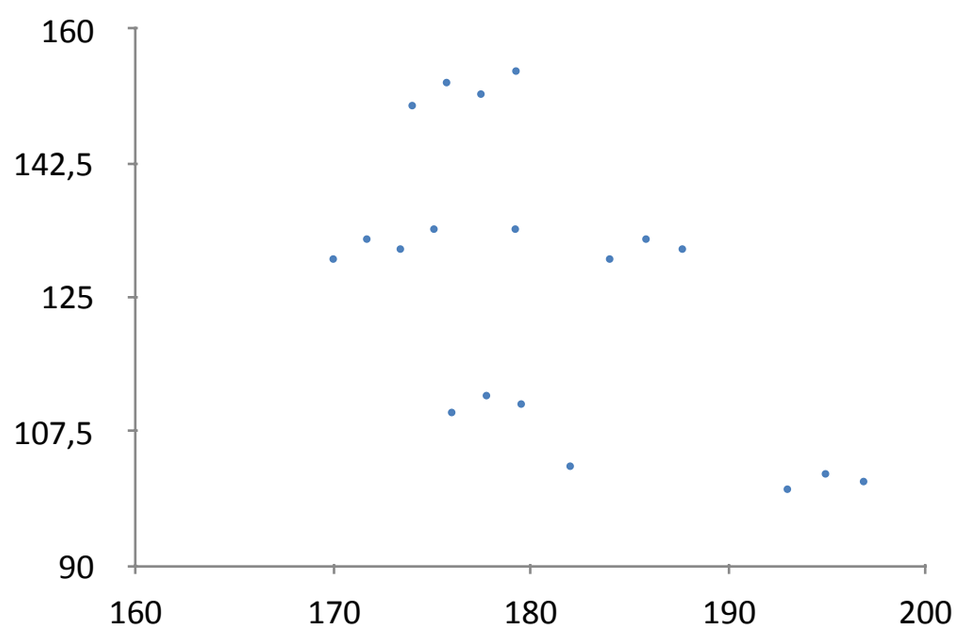
Streudiagramm

Häufigkeiten mit ***einer*** Variable: ***eindimensional*** (univariat)

Häufigkeiten mit **mehreren** Variablen: **mehrdimensional** (multivariat)

Wenn mit **zwei** Variablen: **zweidimensional** (bivariat)

Größe cm	Blutdruck
174	150
170	130
184	130
193	100
176	110
...	...



Vergleich der Körpergröße in cm mit dem systolischen Blutdruck von 19 Personen, tabellarisch und grafisch (**Streudiagramm**):

Die Beobachtungswerte **streuen**.

Randverteilungen

Häufigkeitsverteilung von Mitarbeitern

Merkmale Einkommen und Bildungsniveau

Einkommen bis (€)	ISCED			
	II	III	IV	V
1500	25	7	1	0
2000	18	32	9	0
2500	6	14	12	4
...	..	..	..	..

ISCED (UNESCO):

I/II Grundschule

III Sekundarschule

IV postsekundär

V tertiär (Bachelor)

VI tertiär (Master)

Wenn sich die **Häufigkeitstabelle** auf **ordinalskalierte** oder **metrische** Merkmale bezieht, so nennt man sie auch **Korrelationstabelle.**

Um Merkmalspaare zu ordnen verwendet man die „**lexikografische Ordnung**“, indem alle Merkmale einmal nach dem einen , sodann nach dem zweiten Merkmal ordnet:

1. (1500, II) (1500, II) ... (2500,V) ... 2. (II,1500) (II,1500) ... (V,2500)

Korrelationstabelle

Einkommen (€) x; über; bis	y; ISCED				
	y_1 II	y_2 III	y_3 IV	y_4 V	Σ
x_1 1000; 1500	25	7	1	0	33 $h_{1.}$
x_2 1500; 2000	18	32	9	0	59 $h_{2.}$
x_3 2000; 2500	6	14	12	4	36 $h_{3.}$
Σ	$h_{.1}$ 49	$h_{.2}$ 53	$h_{.3}$ 22	$h_{.4}$ 4	128

Von **Randverteilungen** können wir die Gesamthäufigkeiten eines der Merkmale zeilen- (**$h_{n.}$**) oder spaltenweise (**$h_{.n}$**) ablesen.

So gibt es beispielsweise 59 Personen mit einem Einkommen von über 1500 bis 2000 €, für alle Bildungsniveaus. Die Anzahl der Personen mit postsekundärem Bildungsniveau, unabhängig vom Einkommen, ist durch **$h_{.3}$** dargestellt. Randverteilungen können ***absolut*** (hier) oder ***relativ*** (***h/n***) dargestellt werden.

Herausgeber:
FSGU® AKADEMIE - Ein Unternehmen der FSGU® GmbH
Erlenweg 1
D-77948 Friesenheim
kontakt@fsgu-akademie.de | www.fsgu-akademie.de
info@fernstudium-guide.de | www.fernstudium-guide.de

Alle Rechte vorbehalten