

BSc PHY – Angewandte Statistik

Intro R und jamovi

Patric Eichelberger & Aglaja Busch
aF&E Physiotherapie



patric.eichelberger@bfh.ch | aglaja.busch@bfh.ch



Moodlekurs

9. Mai 2025



Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

Transformieren

Filtern

Aufgaben

Intro

Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

Transformieren

Filtern

Aufgaben

Einführung

- ▶ Kursinformationen und Einführung der Statistiksoftware **jamovi**

LE1 - Deskriptive Statistik

- ▶ Wie können wir in der Praxis Daten numerisch und grafisch beschreiben?

LE2 - Zufallsvariablen und Verteilungen

- ▶ Vom Umgang mit Wahrscheinlichkeiten - Normalverteilung als zentrales Konzept

LE3 - Schätzung und Zweigruppen-Vergleich

- ▶ Wie können wir wahre Gegebenheiten anhand einer Stichprobe schätzen?

Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

Transformieren

Filtern

Aufgaben

LE4 - Statistische Tests

- ▶ Ist eine beobachtete Differenz nur Zufall?

LE5 - Analyse von Zusammenhängen

- ▶ Wie hängen Messgrößen zusammen? Wie ist z.B. die Schrittlänge abhängig von der Körpergrösse?

WA4 - Vertiefung (HS2024)

- ▶ Was ist wichtig für Bachelorarbeiten?

Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

Transformieren

Filtern

Aufgaben

Konzept und Kompetenznachweis

- ▶ Theorie als Vorlesungen in Form von Screencasts.
- ▶ Statistik lernt man vor allem durch Machen!
- ▶ Starker Fokus auf Übungen in Form von Workshops als Präsenzveranstaltungen.
- ▶ Wir starten heute mit einer Erhebung von eigenen Daten, welche dann im weiteren Kursverlauf verwendet werden.

Kompetenznachweis

- ▶ Closed Book Testfragenprüfung via Moodle vor Ort (in Basel)
- ▶ Termin: 06.06.2025; Zeit: 90 Minuten
- ▶ Erlaubt sind zwei Seiten A4 Notizen (1 Blatt vorne und hinten Notizen oder zwei Blätter mit jeweils einer Seite Notizen). Die Notizen können von Hand oder mit Computer geschrieben sein.
- ▶ Mischung aus Wissensfragen (Multiple Choice) und Problemstellungen wo Wissen angewendet werden muss (Datenanalyse und Interpretation).

Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

Transformieren

Filtern

Aufgaben

- ▶ Die Studierenden sind mit dem Begriff Daten als Grundelement der Statistik vertraut.
- ▶ Die Studierenden sind mit den Funktionalitäten von jamovi vertraut.
- ▶ Die Studierenden können Daten für die Analyse in jamovi korrekt bereitstellen.
- ▶ Die Studierenden können Daten in jamovi korrekt klassieren, selektieren, codieren und neue Variablen berechnen.

jamovi Basics

Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

Transformieren

Filtern

Aufgaben

jamovi Basics

Statistiksoftware

Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

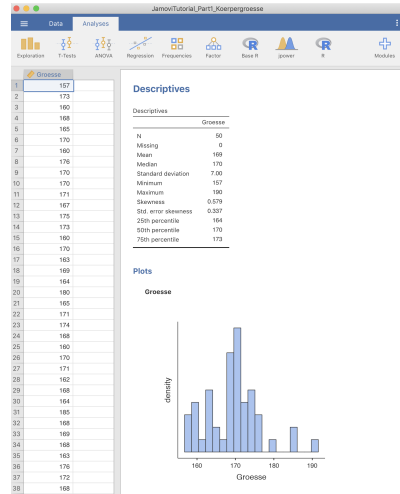
Transformieren

Filtern

Aufgaben

- Softwareumgebung für Datenanalyse

- ▶ Frei verfügbare Software (Open-Source); Grosse Anwender-Community
- ▶ Immer häufiger der Standard für Datenanalysen in der Wirtschaft und den Wissenschaften
- ▶ Schnittstellen
 - ▶ Kommandozeile - Basisanwendung
 - ▶ **RStudio** - Integrierte Entwicklungsumgebung (IDE); Fortgeschrittene Anwender; Schreiben von Code; Hervorragend für Dokumentation und Austausch
 - ▶ **jamovi** - Anwendungsorientierte grafische Benutzerschnittstelle (GUI); Sehr einfache Handhabung; Gut für einfache Analysen und Ausbildung



Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

Transformieren

Filtern

Aufgaben

Web

- ▶ r-project.org - Offizielle Homepage R-Projekt
- ▶ rstudio.com - Website RStudio IDE
- ▶ tutorialspoint.com - Tutorials für R und viele weitere Programmiersprachen
- ▶ jamovi.org - Website des jamovi Projekts mit Blog und (Video-) Tutorials ([jamovi.org](https://jamovi.org/resources) > [resources](https://jamovi.org/resources) > [user guide](https://jamovi.org/resources/user-guide)).
- ▶ regorz-statistik.de - jamovi Video Tutorials in Deutsch

Bücher

- ▶ A. Field, J. Miles und Z. Field, Discovering Statistics using R. London: SAGE Publications Ltd., 2012.
- ▶ H. Wickham und G. Grolemund, R for Data Science. O'Reilly UK Ltd., 2017. (freies E-Book auf <https://r4ds.had.co.nz/>)
- ▶ DJ Navarro und DR Foxcroft, learning statistics with jamovi: a tutorial for psychology students and other beginners. (Version 0.70) DOI: [10.24384/hgc3-7p15](https://doi.org/10.24384/hgc3-7p15).

Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

Transformieren

Filtern

Aufgaben

jamovi Basics

Datenhandhabung in jamovi

Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

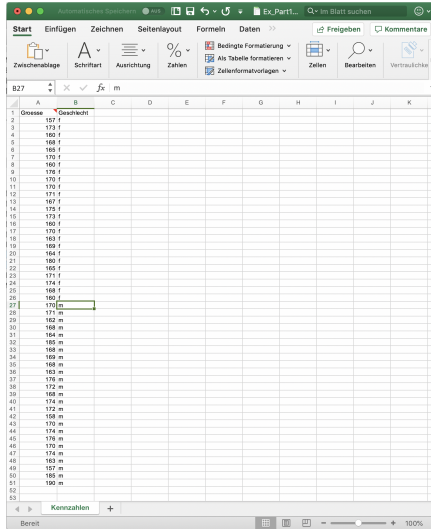
Transformieren

Filtern

Aufgaben

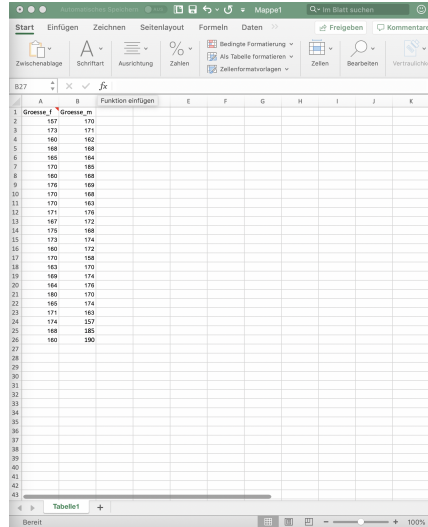
Gestaltung von Tabellen

Long Table Format



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Grösse	Geschlecht									
2	157	f									
3	173	f									
4	160	f									
5	168	f									
6	165	f									
7	170	f									
8	160	f									
9	176	f									
10	170	f									
11	170	f									
12	171	f									
13	167	f									
14	175	f									
15	173	f									
16	160	f									
17	170	f									
18	163	f									
19	169	f									
20	164	f									
21	180	f									
22	165	f									
23	171	f									
24	174	f									
25	168	f									
26	160	f									
27	170	m									
28	171	m									
29	162	m									
30	168	m									
31	164	m									
32	165	m									
33	168	m									
34	169	m									
35	168	m									
36	163	m									
37	176	m									
38	172	m									
39	168	m									
40	174	m									
41	172	m									
42	168	m									
43	170	m									
44	174	m									
45	178	m									
46	170	m									
47	174	m									
48	163	m									
49	157	m									
50	185	m									
51	190	m									
52											
53											

Wide Table Format



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Grösse_f	Grösse_m									
2	157	170									
3	173	171									
4	160	162									
5	168	168									
6	165	164									
7	170	165									
8	160	168									
9	176	169									
10	170	168									
11	170	163									
12	171	176									
13	167	172									
14	175	168									
15	173	174									
16	160	172									
17	170	158									
18	163	170									
19	169	174									
20	164	176									
21	180	170									
22	165	174									
23	171	163									
24	174	157									
25	168	185									
26	160	190									
27											
28											
29											
30											
31											
32											
33											
34											
35											
36											
37											
38											
39											
40											
41											
42											
43											

Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

Transformieren

Filtern

Aufgaben

Datenvorbereitung für jamovi

- ▶ Für die Arbeit in R ist das Long Table Format mit Gruppierungsvariablen (z.B. Geschlecht) zu bevorzugen.
- ▶ Wird mit dem Wide Table Format gearbeitet ist viel mehr Formatierungsaufwand für die Tabellen nötig.
- ▶ R und jamovi bieten grundsätzlich die Möglichkeit Daten aus diversen Quellen zu importieren (Text, Excel, Datenbanken, Formate anderer Statistikprogramme wie z.B. SPSS).
- ▶ Für jamovi wird optimalerweise mit kommasetrennten Textdateien (.csv) gearbeitet: Tabelle in Excel gestalten und **Datei > Speichern unter...** und als .csv Datei mit UTF-8 Encoding abspeichern.
- ▶ jamovi kann mittlerweile auch direkt aus Tabellenkalkulationsprogrammen wie MS Excel (.xlsx) oder LibreOffice Calc (.ods) importieren. Je nach dem geht aber die Erkennung des Skalenniveaus nicht problemlos.

Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

Transformieren

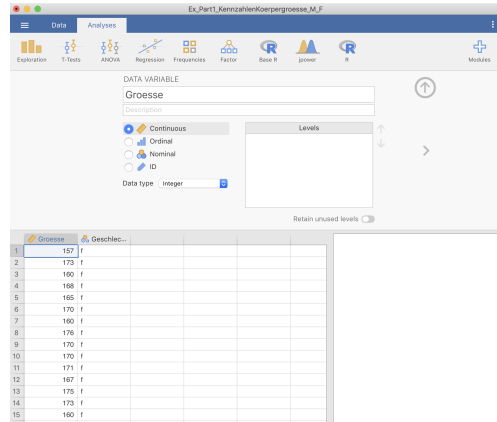
Filtern

Aufgaben

Datenimport in jamovi

Datengrundlage: KennzahlenKoerpergroesse_M_F.xlsx

1. jamovi öffnen und anschliessend **File** (drei horizontale Striche) > **Open** klicken und die Datei auswählen die geöffnet werden soll.
2. Anschliessend ist den Spalten ein passendes Skalenniveau zuzuweisen (Continuous, Ordinal, Nominal). Menu ist per Doppelklick auf die Spaltenüberschrift zu öffnen.



Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

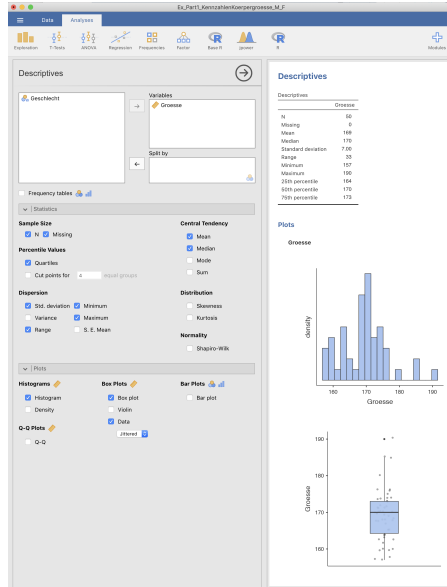
Transformieren

Filtern

Aufgaben

Deskriptive Statistik in jamovi

1. **Exploration** > **Descriptives** klicken
2. Anschliessend muss ausgewählt von welcher Variablen die deskriptive Statistik berechnet werden soll. Optional kann im vorliegenden Beispiel der Körpergrösse mit **Split by** gleich nach Geschlecht getrennt werden (Vorteil der Gruppierungsvariablen!)
3. Die Felder **Statistics** und **Plots** können durch Klicken aufgeklappt und entsprechende Optionen ausgewählt werden.
4. Die Analyse kann via **File** > **Save as jamovi** (.omv) Datei abgespeichert und bei Bedarf wieder geöffnet werden.



Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

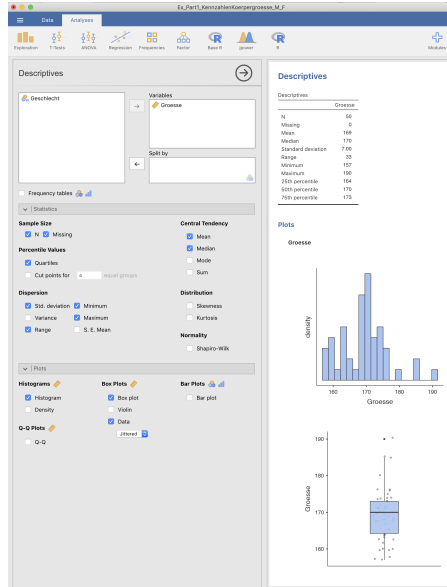
Transformieren

Filtern

Aufgaben

Deskriptive Statistik in jamovi (cont.)

- Die Resultate können via **File > Export** auch direkt in ein PDF oder in HTML exportiert werden.
- Tabellen und Grafiken können via Copy-Paste (rechte Maustaste) in Textverarbeitungsprogramme (z.B. Word) übernommen werden.



Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

Transformieren

Filtern

Aufgaben

jamovi Basics

Aufgaben

Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

Transformieren

Filtern

Aufgaben

Aufgaben

Arbeite mit der Datei `KennzahlenKoerpergroesse_M_F.xlsx`. Finde dich in jamovi zurecht und reproduziere die in den Slides gezeigten Schritte.

- ▶ Hole die Datei `KennzahlenKoerpergroesse_M_F.xlsx` von Moodle.
- ▶ Analysiere die Daten getrennt nach Männern und Frauen in jamovi mithilfe der deskriptiven Statistik. Nutze dafür in jamovi die Variable `Geschlecht` als Split-by-Variable.
- ▶ Speichere deine Analyse als `*.omv` Datei.
- ▶ Kopiere eine Tabelle und eine Grafik nach MS Word.
- ▶ Speichere die Daten aus Excel als `.csv`-Datei und importiere die Daten von der `.csv`-Datei in jamovi. Was beobachtest du?
- ▶ Bringe die Daten ins Wide-Format (separate Spalten für Männer und Frauen) und importiere sie in jamovi. Erstelle erneut deskriptive Statistiken für die Männer und die Frauen. Welche Unterschiede im Vergleich mit dem Long-Table Format stellst du fest?

Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

Transformieren

Filtern

Aufgaben

jamovi Advanced

Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

Transformieren

Filtern

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

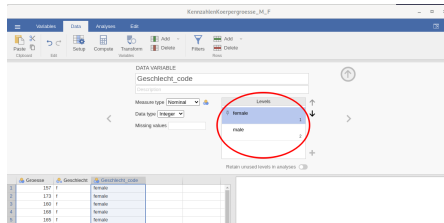
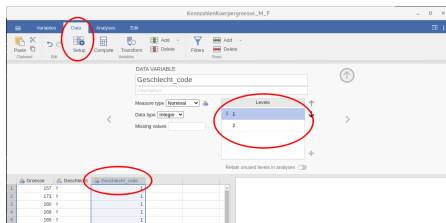
Transformieren

Filtern

Aufgaben

Codierung - Levels neue Werte zuweisen

- ▶ Oftmals sind Variablen codiert. D.h. weiblich entspricht z.B. der Zahl ein und männlich der Zahl zwei.
- ▶ Zu besseren Interpretation macht es Sinn das Geschlecht den vorhandenen Levels explizit zuzuordnen.
- ▶ **Data > Variable auswählen > Bei Levels neue Bezeichnung eingeben.**



jamovi Advanced

Berechnen

Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

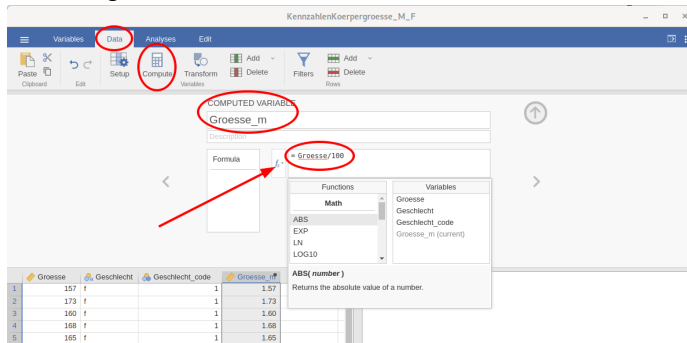
Transformieren

Filtern

Aufgaben

Berechnungen - Neue Werte generieren

- ▶ Man will anhand von vorhandenen Daten eine neue Variable berechnen.
- ▶ Im Datensatz mit der Körpergrösse z.B. Umrechnen in die Einheit Meter.
- ▶ **Data > Compute** klicken. Variablenamen vergeben und Berechnungsformel eingeben. Durch Klicken aufs Formelzeichen können mathematische Operationen aufgerufen werden.



jamovi Advanced

Transformieren

Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

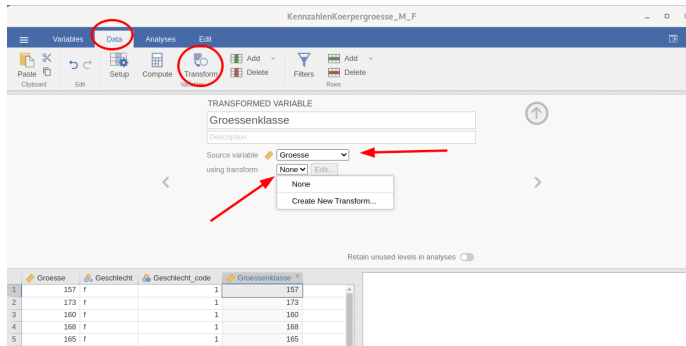
Transformieren

Filtern

Aufgaben

Transformieren - Zum Beispiel bilden von Kategorien

- ▶ Man will z.B. eine kontinuierliche Skala kategorisieren. Für die Körpergrösse z.B. die Klassen 'klein', 'mittel' und 'gross'.
- ▶ **Data > Transform** klicken. Quellvariable angeben, eine Transformation anlegen.



Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

Transformieren

Filtern

Aufgaben

Transformieren - Zum Beispiel bilden von Kategorien (cont.)

- ▶ Vorteil Arbeiten mit Transformationen: man kann diese wiederholt auf andere Variablen anwenden.
- ▶ Hat man eine Transformation angelegt, kann man Rekodierungskonditionen hinzufügen.

KennzahlenKoerpergroesse_M_F

Variables Data Analyses Edit

Paste Clipboard Edit Setup Compute Transform Add Delete Filters Rows

TRANSFORMED VARIABLE

• TRANSFORM used by 1

Transform 1

Description Variable suffix

+ Add recode condition

f. if source < 169 use 'klein' X ↑

f. if source < 185 use 'mittel' X ↓

f. else use 'gross'

Measure type Auto

	Groesse	Geschlecht	Geschlecht_code	Groessenklasse
1	157	f		1 klein
2	173	f		1 mittel
3	160	f		1 klein
4	168	f		1 klein
5	165	f		1 klein

Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

Transformieren

Filtern

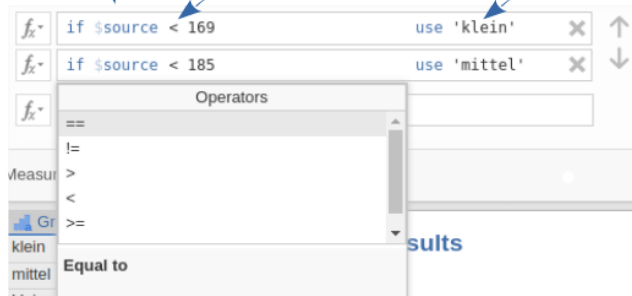
Aufgaben

Transformieren - Zum Beispiel bilden von Kategorien (cont.)

Referenziert Quellvariable.
Hier: Groesse

Operator. Hier: kleiner

Für diesen Fall zu setzenden Wert.
Wichtig hier die ' ', damit die
Zeichenkette nicht als
Variablenname behandelt wird.



Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

Transformieren

Filtern

Aufgaben

jamovi Advanced

Filtern

Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

Transformieren

Filtern

Aufgaben

Beispiel: Daten aller weiblichen Personen

Geschlecht == 'f'

The screenshot shows the jamovi software interface with the title 'KennzahlenKoerpergroesse_M_F'. The 'Data' tab is selected in the top menu. The 'Filters' button in the toolbar is circled in red. Below the toolbar, the 'ROW FILTERS' section shows 'Filter 1' with the expression 'Geschlecht == 'f'', which is also circled in red. The main data table has columns 'Groesse', 'Geschlecht', and 'Geschlecht_code'. The first five rows are highlighted with green checkmarks, indicating they are included in the filter. The remaining rows are marked with red 'X's, indicating they are excluded. A red circle is drawn around the first five rows of the data table. On the right side, the 'Results' panel shows 'Descriptives' for the 'Groesse' variable.

	Groesse
N	25
Missing	0
Mean	167.960
Median	169
Standard deviation	5.827
Minimum	157
Maximum	180

Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

Transformieren

Filtern

Aufgaben

Beispiel: Daten aller nicht weiblichen Personen

Geschlecht != 'f'

The screenshot shows the jamovi software interface with the title 'KennzahlenKoerpergroesse_M_F'. The 'Data' menu is circled in red. In the 'Filters' section, a filter named 'Filter 1' is active, with the condition 'Geschlecht != 'f'' entered. The data table below shows columns 'Groesse', 'Geschlecht', and 'Geschlecht_code'. The first five rows (rows 21-25) are filtered out, indicated by red 'X' marks in the 'Filter 1' column. The remaining rows (rows 26-33) are visible, with green checkmarks in the 'Filter 1' column. The status bar at the bottom indicates 'Ready', 'Filters: 1', 'Row count: 50', 'Filtered: 25', 'Deleted: 0', 'Added: 0', and 'Cells edited: 0'.

Filter 1	Groesse	Geschlecht	Geschlecht_code
X	165	f	1
X	171	f	1
X	174	f	1
X	168	f	1
X	160	f	1
✓	170	m	2
✓	171	m	2
✓	162	m	2
✓	168	m	2
✓	164	m	2
✓	185	m	2
✓	168	m	2
✓	169	m	2

Results

Descriptives

Descriptives	
	Groesse
N	25
Missing	0
Mean	170.680
Median	170
Standard deviation	7.894
Minimum	157
Maximum	190

Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

Transformieren

Filtern

Aufgaben

Vergleichende Operationen mit Komparatoren

Komparator	Bedeutung
<code>==</code>	Ist gleich
<code>!=</code>	Ist ungleich
<code>></code>	Ist grösser
<code><</code>	Ist kleiner
<code>>=</code>	Ist grösser oder gleich
<code><=</code>	Ist kleiner oder gleich

Beispiel	Bedeutung
<code>Geschlecht == 'f'</code>	Variable <code>Geschlecht</code> hat Wert <code>f</code>
<code>Geschlecht == f</code>	Variable <code>Geschlecht</code> hat Wert der Variablen <code>f</code>
<code>Groesse > 169</code>	Wert der Variablen <code>Groesse</code> ist grösser als 169
<code>Groesse >= 169</code>	Wert der Variablen <code>Groesse</code> ist grösser oder gleich 169

Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

Transformieren

Filtern

Aufgaben

Verknüpfte Filter: UND - Variante 1: Verschachtelte Kondition

Beispiel: Daten aller weiblichen Personen grösser 1.69 m

`Geschlecht == 'f' and Groesse > 169`

KennzahlenKoerpergroesse_M_F_solution

Variables Data Analyses Edit

Paste Clipboard Edit Setup Compute Transform Variables Delete Filters Add Delete Rows

ROW FILTERS

Filter 1 active

`f. = Geschlecht == 'f'`

`f. and Groesse > 169`

Description

Filter 1	F1 (2)	Groesse	Geschlecht	Geschle...	Groesse...	Groesse...
✓	✗	1.57	f	female	klein	1.57
✓	✓	1.73	f	female	mittel	1.73
✓	✗	1.60	f	female	klein	1.60
✓	✗	1.68	f	female	klein	1.68
✓	✗	1.65	f	female	klein	1.65
✓	✗	1.70	f	female	mittel	1.70
✓	✗	1.60	f	female	klein	1.60
✓	✗	1.76	f	female	gross	1.76
✓	✓	1.70	f	female	mittel	1.70
✓	✓	1.70	f	female	mittel	1.70
✓	✓	1.71	f	female	mittel	1.71
✓	✗	1.57	f	female	klein	1.57
✓	✓	1.75	f	female	gross	1.75
✓	✓	1.73	f	female	mittel	1.73
✓	✓	1.68	f	female	mittel	1.68
✓	✗	1.70	f	female	mittel	1.70
✓	✗	1.64	f	female	klein	1.64
✓	✗	1.69	f	female	mittel	1.69

Row count: 50 Filtered: 36 Deleted: 0 Added: 0 Cells edited: 0

Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

Transformieren

Filtern

Aufgaben

Verknüpfte Filter: UND - Variante 2: Textverknüpfung

Beispiel: Daten aller weiblichen Personen grösser 1.69 m

`Geschlecht == 'f' and Groesse > 169`

The screenshot shows the jamovi software interface with a data file named 'KennzahlenKoerpergroesse_M_F_solution'. The 'Data' menu is open, and the 'Filter' option is selected. The 'ROW FILTERS' panel on the right shows two filters: 'f. = Geschlecht == 'f'' and 'f. and Groesse > 169'. The second filter is circled in red. Below the filters, a table of data is displayed with columns for 'Filter 1', 'F3 (2)', 'Filter 2', 'Groesse', 'Geschlecht', 'Geschlec...', 'Groesse...', and 'Groesse...'. The table shows 18 rows of data, with the first 10 rows having 'Filter 1' checked and 'Filter 2' unchecked, and the last 8 rows having 'Filter 1' checked and 'Filter 2' checked. The status bar at the bottom indicates 'Ready', 'Filters: 1', 'Row count: 50', 'Filtered: 38', 'Deleted: 0', 'Added: 0', and 'Cells edited: 0'.

	Filter 1	F3 (2)	Filter 2	Groesse	Geschlecht	Geschlec...	Groesse...	Groesse...
1	✓	✗	✗	157	f	female	klein	
2	✓	✓	✓	173	f	female	mittel	
3	✓	✗	✗	160	f	female	klein	
4	✓	✗	✗	166	f	female	klein	
5	✓	✗	✗	165	f	female	klein	
6	✓	✓	✓	170	f	female	mittel	
7	✓	✗	✗	169	f	female	klein	
8	✓	✓	✓	176	f	female	gross	
9	✓	✓	✓	170	f	female	mittel	
10	✓	✓	✓	170	f	female	mittel	
11	✓	✓	✓	171	f	female	mittel	
12	✓	✗	✗	167	f	female	klein	
13	✓	✓	✓	175	f	female	gross	
14	✓	✓	✓	173	f	female	mittel	
15	✓	✗	✗	160	f	female	klein	
16	✓	✓	✓	170	f	female	mittel	
17	✓	✗	✗	163	f	female	klein	
18	✓	✗	✗	169	f	female	mittel	

Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

Transformieren

Filtern

Aufgaben

Verknüpfte Filter: UND - Variante 3: Separate Filter

Beispiel: Daten aller weiblichen Personen grösser 1.69 m

`Geschlecht == 'f' and Groesse > 169`

The screenshot shows the jamovi software interface with two filters applied: Filter 1 (Geschlecht == 'f') and Filter 2 (Groesse > 169). The data table below shows 18 rows of data, with columns for Filter status, Groesse, Geschlecht, and Groesseklasse.

	Filter 1	Filter 2	Groesse	Geschlecht	Geschlec...	Groessenklasse	Groesse...
1	✓	✗	1.57	f	female	klein	1.57
2	✓	✗	1.73	f	female	mittel	1.73
3	✓	✗	1.60	f	female	klein	1.60
4	✓	✗	1.68	f	female	klein	1.68
5	✓	✗	1.65	f	female	klein	1.65
6	✓	✓	1.70	f	female	mittel	1.70
7	✓	✗	1.60	f	female	klein	1.60
8	✓	✗	1.76	f	female	gross	1.76
9	✓	✓	1.70	f	female	mittel	1.70
10	✓	✓	1.70	f	female	mittel	1.70
11	✓	✓	1.71	f	female	mittel	1.71
12	✓	✗	1.61	f	female	klein	1.61
13	✓	✓	1.75	f	female	gross	1.75
14	✓	✓	1.73	f	female	gross	1.73
15	✓	✗	1.60	f	female	klein	1.60
16	✓	✓	1.70	f	female	mittel	1.70
17	✓	✗	1.63	f	female	klein	1.63
18	✓	✗	1.69	f	female	mittel	1.69

Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

Transformieren

Filtern

Aufgaben

Verknüpfte Filter: ODER

Beispiel: Alle Personen der Kategorie 'klein' oder 'gross'

`Groessenklasse == 'klein' or Groessenklasse == 'gross'`

The screenshot shows the jamovi software interface with a data table titled 'KennzahlenKoerpergroesse_M1_F_solution'. The 'Filter 3' box is highlighted with a red circle, showing the formula `Groessenklasse == 'klein' or Groessenklasse == 'gross'`. The table below shows the resulting data rows.

	Filter 1	F1 (2)	Filter 2	Filter 3	Groesse	Geschlecht	Geschlec...	Groessenklas
1	✓	✗	✗	✓	157	f	female	klein
2	✓	✗	✗	✗	173	f	female	mittel
3	✓	✗	✗	✓	160	f	female	klein
4	✓	✗	✗	✓	168	f	female	klein
5	✓	✗	✗	✓	165	f	female	klein
6	✓	✓	✓	✗	170	f	female	mittel
7	✓	✗	✗	✓	160	f	female	klein
8	✓	✓	✓	✓	176	f	female	gross
9	✓	✓	✓	✗	170	f	female	mittel
10	✓	✓	✓	✗	170	f	female	mittel
11	✓	✓	✓	✗	171	f	female	mittel
12	✓	✗	✗	✓	167	f	female	klein
13	✓	✓	✓	✓	175	f	female	gross
14	✓	✓	✓	✗	173	f	female	mittel
15	✓	✗	✗	✓	160	f	female	klein
16	✓	✓	✓	✗	170	f	female	mittel
17	✓	✗	✗	✓	163	f	female	klein
18	✓	✗	✗	✗	169	f	female	mittel

Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

Transformieren

Filtern

Aufgaben

jamovi Advanced Aufgaben

Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

Transformieren

Filtern

Aufgaben

Aufgaben

- ▶ Lade die Datei `Jugendliche.csv` und den zugehörigen Codierungsplan `Codierungsplan Jugendliche.pdf` von Moodle herunter.
- ▶ Importiere den Datensatz in jamovi. Stelle sicher, dass Körpergrösse und Gewicht das Skalenniveau 'Kontinuierlich' und das Geschlecht das Skalenniveau 'Nominal' haben.
- ▶ Recodiere die Variable 'sex' in f (weiblich) und m (männlich).
- ▶ Berechne den Body Mass Index (BMI) als neue Variable mit
$$\text{BMI} = \frac{\text{Körpergewicht}}{\text{Körpergrösse}^2}.$$
Dazu ist in jamovi **Data > Compute** zu verwenden.
- ▶ Kreiere eine neue Variable, welche den BMI in Untergewicht, Normalgewicht (BMI 20 bis 25) und Übergewicht klassiert. Benutze dazu in jamovi **Data > Transformation**.
- ▶ Berechne mit Hilfe eines Filters eine deskriptive Statistik für alle Frauen mit Normalgewicht.

Intro

jamovi Basics

Statistiksoftware

Datenhandhabung in jamovi

Aufgaben

jamovi Advanced

Codieren

Berechnen

Transformieren

Filtern

Aufgaben