

Quantitative Datenanalyse mit **SPSS** (PSPP)



© Mag.Dr. Claus Braunecker

© Copyright IBM Corporation 2020 (Programm-Screenshots von SPSS 27)



VORSTUFE:

- ▶ Daten & Codierung
- ▶ **Datenfiles**
- ▶ Mess- und **Skalenniveaus**
- ▶ Demo-**Fragebogen** und -Datensatz
- ▶ Daten **erfassen**
- ▶ Daten **screenen**
- ▶ **Grundlagen** der Datenauswertung

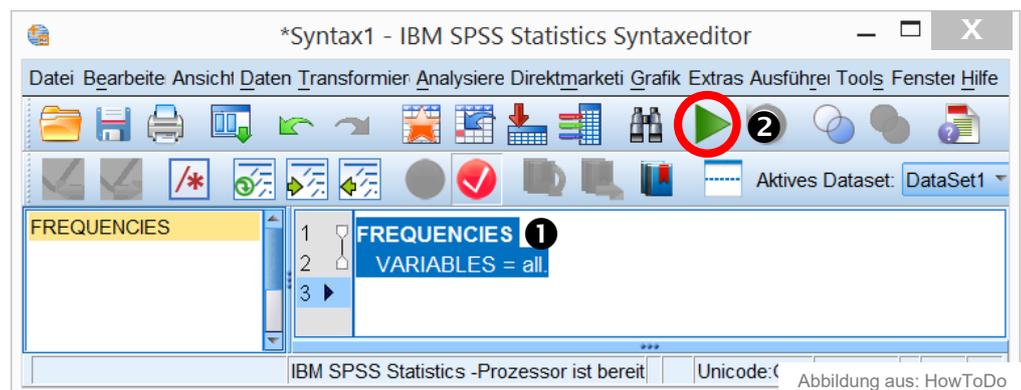
SOFTWARE:

- ▶ **Basics:** Programmstruktur
 - ▶ **Daten** zusammenfügen, auswählen, gewichten
 - ▶ Variablen- & Werte-Beschriftungen (**Labels**)
 - ▶ **Fehlende** Werte
 - ▶ (**Um-**)**Codieren**, Berechnen, Gruppen bilden
 - ▶ **UN**ivariat: - Statistische Begriffe/**Maßzahlen** und **deskriptive Analysen**
 - ▶ **Offene Fragen** und **Mehrfachantworten**
 - ▶ **B**ivariat: - **Kreuztabellen** und deren Signifikanzprüfung
 - **Mittelwertsvergleiche** und deren Signifikanzprüfung
 - **Korrelationen**
- ▶ **X+ : Automatisierung mit SPSS-Syntax**

SPSS Syntaxeditor

Eine Syntaxdatei ist eine Textdatei, die SPSS-Befehle enthält.

- ▶ **Vorteile:**
 - wiederholt und automatisch ausführbar
 - leicht veränderbar, kopierbar, „ausprobierbar“
 - viel schneller als „durch die Menüs klicken“
 - Auswertungsschritte werden dadurch nachvollziehbarer
- ▶ **Syntax ausführen:**
 - ❶ Cursor innerhalb des auszuführenden Befehls positionieren oder (mehrere) Befehl(e) markieren
 - ❷ Ein Klick auf den Pfeil im Syntaxfenster führt diese(n) Befehl(e) aus



SPSS Syntax (Befehlssprache) lernen

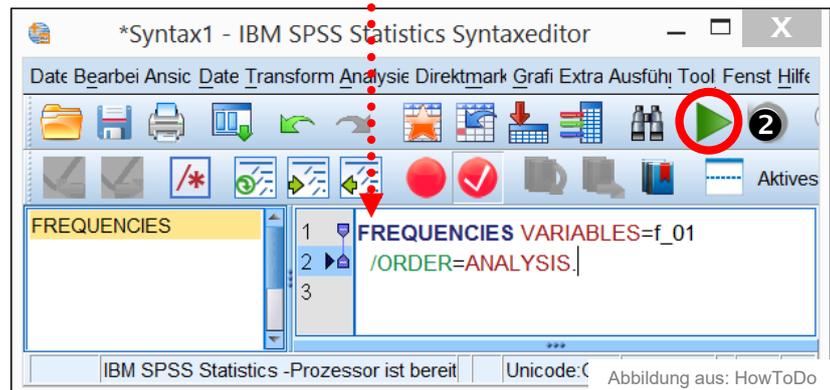
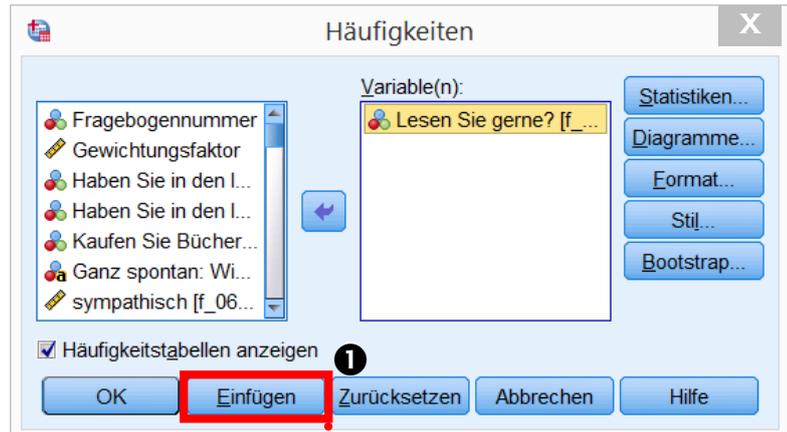
Datei → Neu → Syntax

► Syntax-Regeln:

- jeder Befehl beginnt auf einer neuen Zeile und endet mit Punkt (.)
- keine Unterscheidung zw. Groß- und Kleinschreibung

► „Weg“ zur Syntax:

- zum „Kennenlernen“ Routinen über die Menüs aufrufen, in jedem Dialogfeld **Einfügen** klicken: Befehltext wird in Syntax-Editor eingefügt
- Syntaxdatei speichern, öffnen, bearbeiten ...
- ... nach und nach „learning by doing“



Syntax ausführen: mit „execute“ abschließen!

Bei der Meldung

Anstehende Transformationen

in der Statuszeile:

► Syntax mit

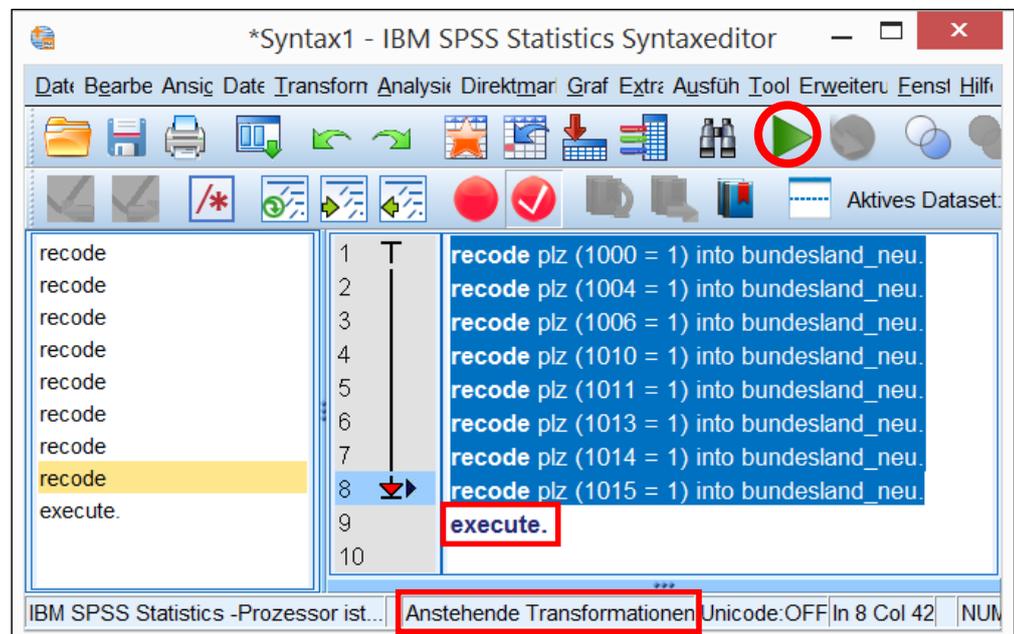
execute.

beenden

und

diesen Befehl

ausführen.



Excel als „Syntaxvorbereitung“ – Textverkettung mit „&“

Aufgabe: Die Restaurantstandorte sollen auf Basis einer Excel-Liste um Bundesland-Info ergänzt werden.

Die Syntaxzeile ...

`recode standort (5956 = 9) into bundesland.`

... lässt sich über eine Excel-Formel in der Liste realisieren und beliebig oft kopieren:

`= "recode standort (" & A2 & " = " & B2 & ") into bundesland."`

	A	B
	standort	region
2	5956	9
3	6835	7
	5419	1
	7134	3
	9797	4
	5523	8
	1156	9
	usw.	usw.

► mit Copy&Paste ins Syntaxfenster kopieren ...

Beispiel einer „Beschriftungs-Syntax“

The screenshot shows the SPSS Syntax Editor interface. The menu bar includes: Datei, Bearbeiten, Ansicht, Daten, Transformieren, Analysieren, Direktmarketing, Grafik, Extras, Ausführen, Tools, Erweiterungen, Fenster, Hilfe. The toolbar contains various icons for file operations and analysis. The main window displays the following syntax:

```

* Encoding: windows-1252.
*SYNTAX ZUM DATENFILE BUCHdaten.sav.
*Zeilen mit Anmerkungen beginnen mit einem Stern (*).
*und enden mit einem Punkt (.).
*****
*In den folgenden Zeilen werden die Variablen mit Namen versehen.
*****
variable labels f_12 'Geschlecht'.
variable labels f_13 'Wohnort im Bundesland'.
variable labels f_14 'Alter'.
variable labels f_15 'Welche Art von Texten lesen Sie am liebsten?'.
variable labels f_16 'Wie viele Bücher lesen Sie im Schnitt pro Jahr?'.
variable labels f_17 'Wie viele Bücher lesen Sie im Schnitt pro Jahr nicht ganz freiwillig?'.

value labels f_12 1 'weiblich' 2 'männlich'.
value labels f_13 1 'Wien' 2 'Niederösterreich' 3 'Burgenland' 4 'Oberösterreich'.
value labels f_15 1 'kurze Artikel in Zeitungen, Zeitschriften, online ...' 2 'Romane, Belletristik'.
    
```

Plausibilitätskontrolle

Aufgabe: Nur bei jenen Restaurantstandorten, wo es Schnitzel zu bestellen gibt, soll Schnitzel bewertet werden dürfen.

► **Syntax:**

```
compute gibt_es_schnitzel = 0.
```

*0 bedeutet, Schnitzel ist nicht bestellbar.

*Die folgenden Informationen entstammen der Standortdatenbank.

```
if (standort = 5956) gibt_es_schnitzel = 1.
```

```
if (standort = 6835) gibt_es_schnitzel = 1.
```

```
if (standort = 5419) gibt_es_schnitzel = 1.
```

```
if (standort = 7134) gibt_es_schnitzel = 1.
```

```
if (standort = 9797) gibt_es_schnitzel = 1.
```

*Schnitzel kann nur bei Vorhandensein beurteilt werden.

```
if (gibt_es_schnitzel = 0) note_schnitzel = $sysmis.
```

```
execute.
```

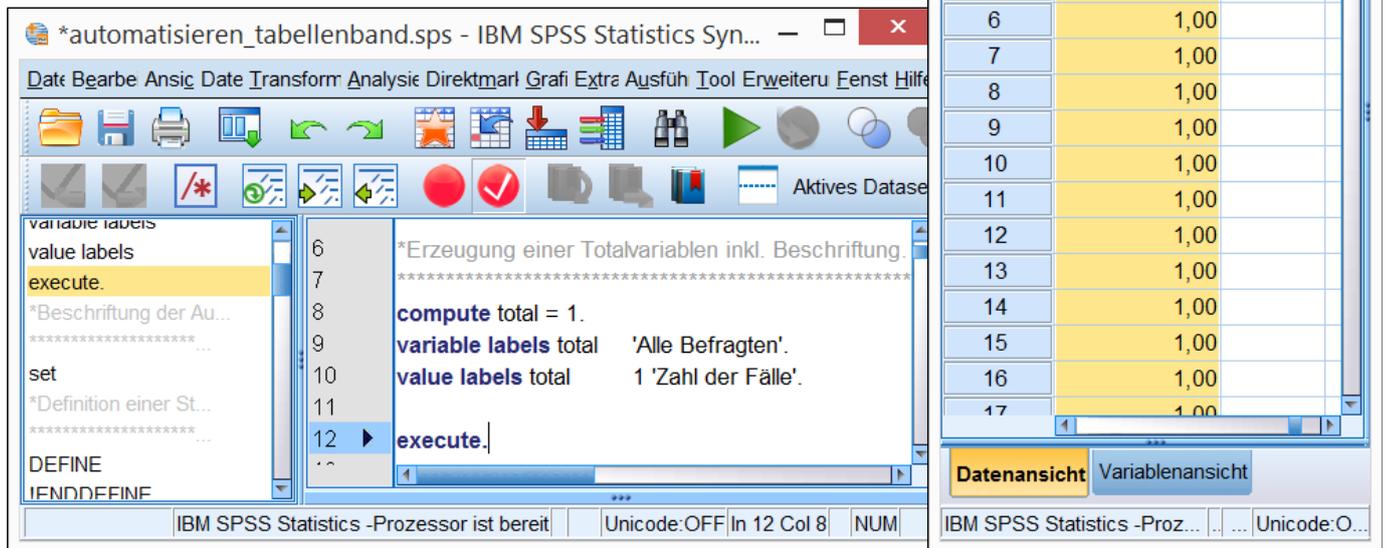
Ergebnistabellen mit SPSS erzeugen



Ergebnstabellen mit SPSS

- ▶ Um divergierende Fallzahlen wegen fehlender Werte zu vermeiden, ist die **Erzeugung einer Totalvariablen** mit einheitlicher Ausprägung (z.B. Code 1) ratsam.

Damit können auch keine Datensätze in Tabellen „unerkant aus der Basis fallen“.



Arten von Tabellen (1): **Strukturtabellen**

Struktur der Befragten

		n	in %	
Total, alle Befragten		505	100,0	Totalzeile
Geschlecht	weiblich	287	56,8	
	männlich	218	43,2	

absolut Spalten-%

Strukturtabellen

Auswertungsstatistik:

Wohnort im Bundesland

Anzeigen:

Statistiken	Beschriftung
Anzahl	Anzahl
Gesamtzahl als Spalte...	Gesamtzahl als Spalte...

Buttons: Der Auswahl zuweisen, **Allen zuweisen**, Schließen

Benutzerdefinierte T...

Tabellen: Tabelle, Titel, Teststatistiken, Optionen

Variablen:

- f_10_5
- f_10_6
- f_13**
- f_14
- f_14_in_Kat...
- f_15
- f_16

Kategorien:

- Wien
- Niederösterreich
- Burgenland
- Oberösterreich
- Salzburg
- Tirol
- Vorarlberg
- Steiermark
- Kärnten

	Anzahl	Gesamtz...
total / Alle	1,00 Zahl ..	nnnn nnnn,n%
f_12 / Geschlecht	1 weiblich	nnnn nnnn,n%
	2 männlich	nnnn nnnn,n%
f_13 / Wohnort im Bundesland	1 Wien	nnnn nnnn,n%
	2 ...	nnnn nnnn,n%
	3 ...	nnnn nnnn,n%
	4 ...	nnnn nnnn,n%
	5 Salzburg	nnnn nnnn,n%
	6 Tirol	nnnn nnnn,n%
	7 ...	nnnn nnnn,n%
	8 ...	nnnn nnnn,n%
	9 Kärnten	nnnn nnnn,n%

Definieren:

N% Auswertungsstatistik...

Kategorien und Gesamtsummen...

Buttons: OK, **Einfügen**, Zurücksetzen

```

CTABLES
/VLABELS      VARIABLES=total f_12 f_13 DISPLAY=BOTH
/TABLE        total [C][COUNT F40.0, COLPCT.TOTALN PCT40.1]
              + f_12 [C][COUNT F40.0, COLPCT.TOTALN PCT40.1]
              + f_13 [C][COUNT F40.0, COLPCT.TOTALN PCT40.1]
/CATEGORIES   VARIABLES=total f_12 f_13 ORDER=A KEY=VALUE
/CRITERIA    CILEVEL=95
/TITLES      TITLE='Struktur der Befragten'.
    
```

Arten von Tabellen (2): Häufigkeiten in Prozent

Frage 3:

Haben Sie in den letzten 12 Monaten zumindest ein Fachbuch gelesen?

	Basis	nein	ja	
Total, alle Befragten	505	372	133	Totalzeile
	%	73,7	26,3	
Geschlecht	weiblich	287	72,8	27,2
	männlich	218	74,8	25,2

absolut

Zeilen-%

Häufigkeiten in Prozent

► Bei %-Werten müssen die Variablen kategorial definiert werden!

Statistiken	Beschriftung	Form
Anzahl	Anzahl	nnnr
Gültige N als Zeilen (%)	Gültige N als Zeilen (%)	nnnr

Buttons: **Allen zuweisen** | Schließen

Benutzerdefinierte Tabellen

Tabellen: Tabelle | Titel | Teststatistiken | Optionen

Variablen:

- lfdNr
- Gewicht
- f_01
- f_02
- f_03
- f_04
- f_05_txt
- f_05_01
- f_05_02
- f_05_03

Spalten:

	total / Alle Befragten	f_03 / Haben
	1,00 Zahl der Fälle	0 nein
	Anzahl	Gültige N...
total / Alle	.1,00 Zahl	nnnr nnnn,n%
f_12 / Geschlecht	1 weiblich	nnnr nnnn,n%
	2 männlich	nnnr nnnn,n%
f_01 / Lesen Sie	0 nein	nnnr nnnn,n%
	1 ja	nnnr nnnn,n%

Definieren: **N% Auswertungsstatistik...** | Kategorien und Gesamtsummen...

Auswertungsstatistik: Position: Spalten | Quelle: Zeilenvariablen

Buttons: OK | Einfügen | Zurücksetzen | Abbrechen

```
CTABLES
/VLABELS VARIABLES=total f_12 f_01 f_03 DISPLAY=BOTH
/TABLE total [C][COUNT F40.0, ROWPCT.VALIDN PCT40.1]
+ f_12 [C][COUNT F40.0, ROWPCT.VALIDN PCT40.1]
+ f_01 [C][COUNT F40.0, ROWPCT.VALIDN PCT40.1] BY total [C] + f_03 [C]
/CATEGORIES VARIABLES=total f_12 f_01 f_03 ORDER=A KEY=VALUE EMPTY=INCLUDE
/CRITERIA CILEVEL=95
/TITLES TITLE='Frage 3: 'Haben Sie in den letzten 12 Monaten zumindest ein Fachbuch gelesen?'
```

Arten von Tabellen (3): Mehrfachangaben

Frage 11:

Wenn Sie ein gutes Buch lesen: Wem empfehlen Sie es weiter?

[Mehrfachangaben]

		alle Befragten	Antwortende	Weiterempfehlung an ...			
				PartnerIn, Familie	FreundInnen	KollegInnen	Andere
Totalzeile		505	279	142	179	57	90
Total, alle Befragten		%	%	50,9	64,2	20,4	32,3
Geschlecht	weiblich	287	156	46,2	64,1	21,2	32,7
	männlich	218	123	56,9	64,2	19,5	31,7

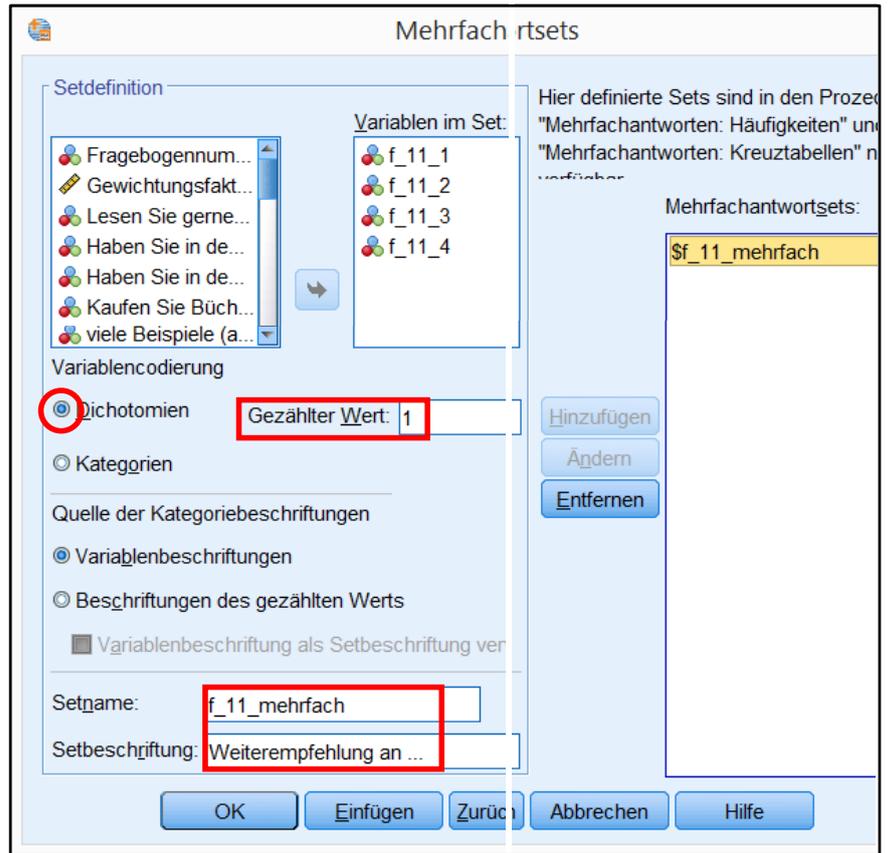
absolut

Zeilen-%

Mehrfachangaben

- ▶ Zuerst über
 - Analysieren**
 - ↳ **Tabellen**
 - ↳ **Mehrfachantwortsets...**
- die Tabellengrundlage definieren ...

... und dann erst die Tabelle ...



Mehrfachangaben / 2

Ausgewählte Variable: Weiterempfehlung

Anzeige

Werte

Wert(e)	Beschreibung
f_11_1	PartnerIn, Fa...
f_11_2	FreundInnen
f_11_3	Kollektiven

Einblenden

Gesamtsumme
Beschriftung: Gesamtsumme

Fehlende Werte

Leere Kategorien

Andere beim Durchsuchen der Daten gefundene Werte.

Gesamtsummen und Zwischensummen

Oberhalb der Kategorien, für die sie gelten

Unterhalb der Kategorien, für die sie gelten

Kategorien und Gesamtsummen...

Benutzerdefinierte Tabellen

Tabellen: Titel Teststatistiken Optionen

Normal Kompakt

Variablen:

- lfdNr
- Gewicht
- f_01
- f_02
- f_03
- f_04
- f_05_txt
- f_05_01
- f_05_02
- f_05_03

		total / Alle Befragten		Gesamtsumme ...		f_11_1 Partne	
		1,00 Zahl der Fälle		Anzahl	Gültige N...	Anzahl	Gültige N...
total / Alle	.1,00 Zahl...	nnnn	nnnn,n%	nnnn	nnnn,n%	nnnn	nr
f_12 / Geschlecht	1 weiblich	nnnn	nnnn,n%	nnnn	nnnn,n%	nnnn	nr
	2 männlich	nnnn	nnnn,n%	nnnn	nnnn,n%	nnnn	nr
f_01 / Lesen Sie	0 nein	nnnn	nnnn,n%	nnnn	nnnn,n%	nnnn	nr
	1 ja	nnnn	nnnn,n%	nnnn	nnnn,n%	nnnn	nr

Definieren

Auswertungsstatistik...

Kategorien und Gesamtsummen...

Auswertungsstatistik

Position: Spalten

Quelle: Zeilenvariablen

OK Einfügen Zurücksetzen Abbrechen

Auswertungss...

Anzeigen:

Statistiken	Be...
Anzahl	Anz...
Gültige N als Zeilen (%)	Gü...

Allen zuweisen

Arten von Tabellen (4): Skalenitems mit Häufigkeiten & Mittelwert

Frage 9:

Egal, ob Sie sie lesen oder nicht: Was denken Sie ganz allgemein über Fachbücher?

Wie sehr treffen die positiven oder negativen Ausprägungen der folgenden Eigenschaften Ihrer Ansicht nach auf Fachbücher zu?

► **SYMPATHISCH < > UNSYMPATHISCH**

	Basis	1: sym- pa- thisch	2	3	4	5	6: un- sym- pa- thisch	keine An- gabe	Mean Ø
Total, alle Befragten	Totalzeile 505	41	41	86	68	60	164	45	4,21
	%	8,1	8,1	17,0	13,5	11,9	32,5	8,9	
Ge- schlecht	weiblich 287	9,1	7,7	15,3	12,5	13,6	32,4	9,4	4,23
	männlich 218	6,9	8,7	19,3	14,7	9,6	32,6	8,3	4,19

absolut
Zeilen-%
Ø

Skalenitems: das Problem der Missings

Problem in SPSS:

1. Wenn „keine Angabe“ Missing ist, wird sie bei den Häufigkeiten nicht angezeigt.
2. Der Mittelwert wird aber falsch berechnet, wenn „keine Angabe“ NICHT Missing ist.

► **Lösung:** Anlegen einer zweiten Variable in Kopie.

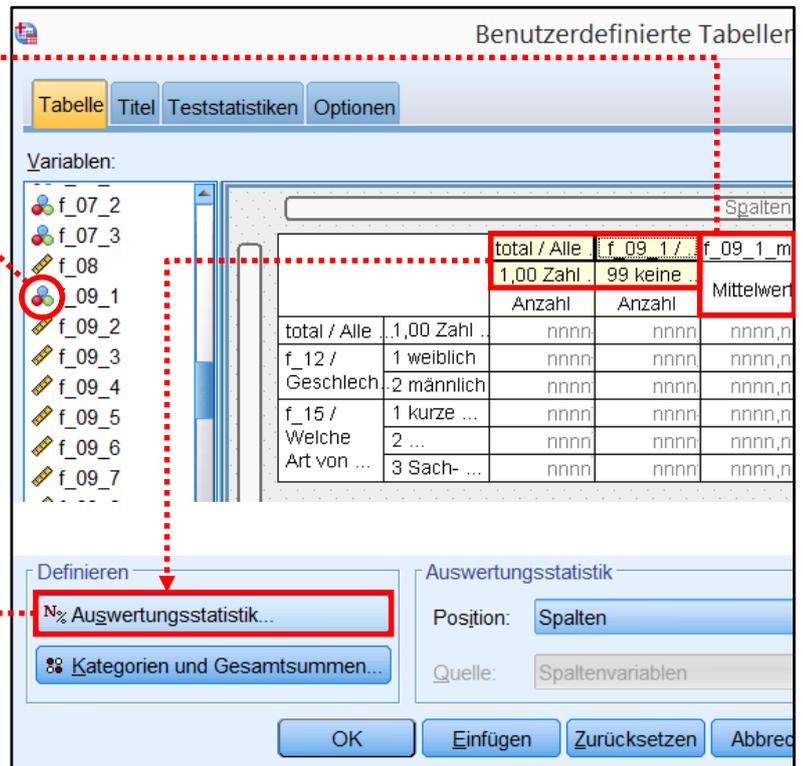
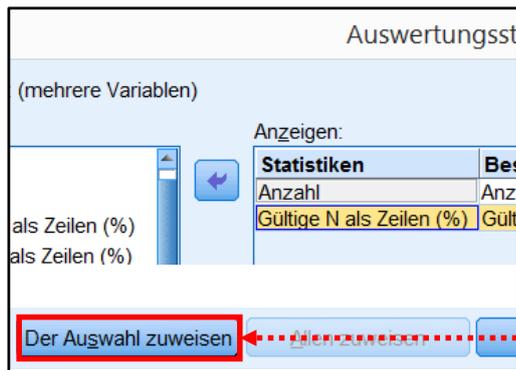
Originalvariable: Missings werden als gültig codiert.

	Basis	1: sym- pa- thisch	2	3	4	5	6: un- sym- pa- thisch	keine An- gabe	Mean Ø
	505	41	41	86	68	60	164	45	4,21
	%	8,1	8,1	17,0	13,5	11,9	32,5	8,9	
	weiblich 287	9,1	7,7	15,3	12,5	13,6	32,4	9,4	4,23
	männlich 218	6,9	8,7	19,3	14,7	9,6	32,6	8,3	4,19
	erze Artikel 280	6,4	8,9	12,5	12,1	14,6	38,9	6,4	4,46
	Belletristik 121	10,7	8,3	6,6	11,6	9,9	43,8	9,1	4,46
	ichbücher 104	9,6	5,8	41,3	19,2	6,7	1,9	15,4	3,16

Kopierte Variable: MIT Missings.

Häufigkeiten (bei Skalen) mit Mittelwerten

- ▶ für **Mittelwerte**
(kopierte Variable) **metrisch**
- ▶ für **Häufigkeiten kategorial**



Arten von Tabellen (5): Skalenitems mit Mittelwerts-Übersicht

Frage 6:

Wie muss ein ideales Fachbuch für Sie beschaffen sein, damit Sie es gerne lesen?

Urteilen Sie bitte auf einer Skala von 1 bis 5, wobei 1 = „sehr wichtig“ und 5 = „gar nicht wichtig“ bedeutet. Dazwischen können Sie abstufen.

Mittelwerts-Übersicht		Basis	sympathisch	optisch ansprechend	leicht verständlich	interessante Inhalte	leicht lesbarer Text	hoher persönlicher Nutzen	liefert rasch Informationen	übersichtlich gestaltet	immer wieder Neu- zu ent-.
Total, alle Befragten	Totalzeile	505	133	133	133	133	133	133	133	133	133
	\emptyset		1,78	1,88	2,14	2,13	2,37	1,90	2,11	1,86	1,95
Ge- schlecht	weiblich	287	1,79	1,95	2,10	2,13	2,28	1,81	1,99	1,68	2,01
	männlich	218	1,76	1,78	2,20	2,13	2,49	2,04	2,27	2,11	1,87

absolut \emptyset

Mittelwertsübersicht

Benutzerdefinierte Tabellen

Tabelle Titel Teststatistiken Optionen

Normal Kompakt Schichten

Variablen:

- f_05_13_txt
- f_06_1
- f_06_2
- f_06_3
- f_06_4
- f_06_5
- f_06_6
- f_06_7
- f_06_8
- f_06_9
- Wichtigkeitsi...
- f_07_txt

Kategorien:

- lieber in einer Buc...
- lieber im Versandt...

		Spalten							
		Alle ...	sympathisch	optisch ansprechend	leicht verständlich				
		Zahl der ...	Gültige A...	Mittelwert	Gültige A...	Mittelwert	Gültige A...	Mittelwert	
		Anzahl							
Alle ...	Zahl der ...	nnnn	nnnn	nnnn,nn	nnnn	nnnn,nn	nnnn	nnnn,nn	
Geschlecht	weiblich	nnnn	nnnn	nnnn,nn	nnnn	nnnn,nn	nnnn	nnnn,nn	
	männlich	nnnn	nnnn	nnnn,nn	nnnn	nnnn,nn	nnnn	nnnn,nn	
Kaufen Sie ...	lieber in ...	nnnn	nnnn	nnnn,nn	nnnn	nnnn,nn	nnnn	nnnn,nn	
	lieber im ...	nnnn	nnnn	nnnn,nn	nnnn	nnnn,nn	nnnn	nnnn,nn	

Anzeigen: **Statistiken**

Statistiken	Beschreibung	Format
Anzahl	Gültige Anzahl	nnnn
	Mittelwert	nnnn,nn

Der Auswahl zuweisen

Definieren

N% Auswertungsstatistik...

Kategorien und Gesamtsummen...

Auswertungsstatistik

Position: Spalten Ausblenden

Quelle: Spaltenvariablen

Kategorieposition: Standard

Tabellen in SPSS



SPSS-Makros: Die Idee

Bei einer Auswertung (über eine Syntax) gibt es immer wiederkehrende Befehle und Einträge.

▶ Was wäre, wenn man eine Syntaxstruktur schafft und mit Platzhaltern arbeitet?

- 1 Variablen- und Wertebeschriftungen
 - 2 Recodierungen
 - 3 Erstellen ev. Hilfsvariablen (z.B. Totalvariable)
 - 4 Definition von Strukturtabellen
Definition von Häufigkeitstabellen
Definition von Tabellen mit Mehrfachantworten
Definition von Skalenitem-Tabellen (Häufigkeit und \emptyset)
Definition von Mittelwertsübersichten
 - 5 Definition von Break-Variablen
- ▶ **eigentliche Auswertung:** – auszuwertende Variable
– passende Tabellenart

SPSS-Makros erleichtern die Arbeit und schaffen Übersichtlichkeit

Syntax-Befehl **DEFINE**

▶ Vorteil: EIN Mal zentrale Eingaben definieren, Übersicht und Struktur in der Auswertung.

▶ Das Prinzip:

```
DEFINE auswertung ()  
    frequencies variables = !auswerte_variable  
!ENDDDEFINE.  
  
DEFINE !auswerte_variable()  
    f_01  
!ENDDDEFINE.  
  
auswertung.
```

rot: Variablen
blau: Platzhalter

▶ Das Ausführen des Wortes

auswertung.

führt zur Häufigkeitstabelle:

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig 0 nein	383	75,8	75,8	75,8
1 ja	122	24,2	24,2	100,0
Gesamt	505	100,0	100,0	

SPSS-Makros: Umsetzungsbeispiel (vereinfacht)

```
DEFINE !breaks_variables ()  
    geschlecht altersgruppen  
!ENDDDEFINE.
```

```
DEFINE !breaks_table ()  
    geschlecht [C] + altersgruppen [C]  
!ENDDDEFINE.
```

```
DEFINE !prozenttabelle ()  
    CTABLES  
    /FORMAT EMPTY=BLANK  
    /VLABELS VARIABLES = total !breaks_variables DISPLAY=DEFAULT  
    /TABLE total [C] + !breaks_table  
    BY !auswerte_variable [C] [COUNT 'n' DOT40.0]  
!ENDDDEFINE.
```

```
DEFINE !auswerte_variable ()  
    f_01  
!ENDDDEFINE.  
prozenttabelle.
```

anderes Beispiel:

```
DEFINE !auswerte_variable ()  
    f_02a f_02b f_02c f_02d f_02e  
!ENDDDEFINE.  
mehrfachantwortentabelle.
```

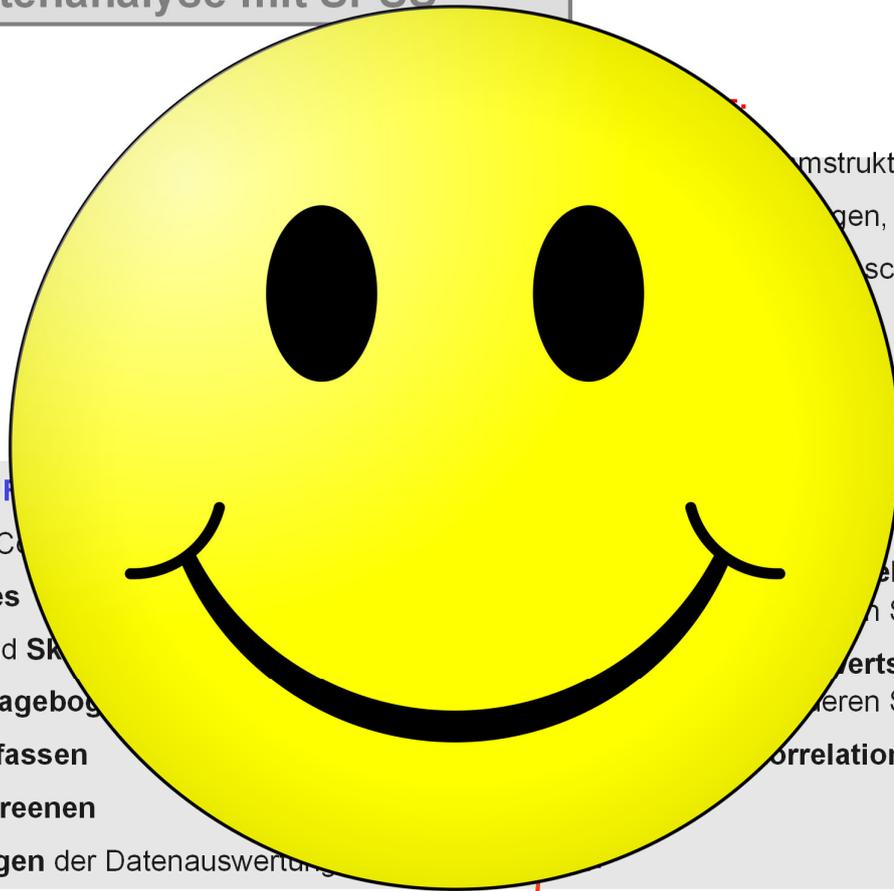
SPSS-Makros – Gesamtauswertung

Bei einer Auswertung (über eine Syntax) gibt es immer wiederkehrende Befehle und Einträge.

► Was wäre, wenn man eine Syntaxstruktur schafft und mit Platzhaltern arbeitet?

- 1 Variablenbezeichnungen
- 2 Recodierungen
- 3 Erstellen von Hilfsvariablen
- 4 Definition von Strukturtabellen
Definition von Häufigkeitstabellen
Definition von Tabellen mit Mehrfachantworten
Definition von Skalenitem-Tabellen (Häufigkeit und Mittelwert)
Definition von Mittelwertsübersichten
- 5 Definition von Break-Variablen
- 6 **eigentliche Auswertung**

```
TABLE total [C][COUNT F40.0, COLPCT.TOTALN PCT4  
+ f_12 [C][COUNT F40.0, COLPCT.TOTALN PCT  
+ f_13 [C][COUNT F40.0, COLPCT.TOTALN PCT  
/CATEGORIES VARIABLES=total f_12 f_13 ORDER=A KEY=VA  
/CRITERIA CILEVEL=95  
/TITLES TITLE='Struktur der Befragten'.  
* Häufigkeiten in Prozent.  
CTABLES  
/VLABELS VARIABLES=total f_12 f_01 f_03 DISPLAY=LAE  
/TABLE total [C][COUNT F40.0, ROWPCT.VALIDN PCT4  
+ f_12 [C][COUNT F40.0, ROWPCT.VALIDN PC  
+ f_01 [C][COUNT F40.0, ROWPCT.VALIDN PC  
/CATEGORIES VARIABLES=total f_12 f_01 f_03 ORDER=A KE  
/CRITERIA CILEVEL=95  
/TITLES TITLE='Frage 3: 'Haben Sie in den letzten 12 Mo  
* Mehrfachangaben.  
* 1. Mehrfachantwortset definieren.  
MRSETS  
/MDGROUP NAME=$f_11_mehrfach  
LABEL='Weiterempfehlung an ...'  
CATEGORYLABELS=VARLABELS  
VARIABLES=f_11_1 f_11_2 f_11_3 f_11_4 VALUI  
/DISPLAY NAME={$f_11_mehrfach}.  
* 2. Benutzerdefinierte Tabelle erstellen.  
CTABLES  
/VLABELS VARIABLES=total f_12 f_01 $f_11_mehrfach DISI  
/TABLE total [C][COUNT F40.0, ROWPCT.VALIDN PCT40  
+ f_12 [C][COUNT F40.0, ROWPCT.VALIDN PCT.  
+ f_01 [C][COUNT F40.0, ROWPCT.VALIDN PCT.  
/CATEGORIES VARIABLES=total f_12 f_01 ORDER=A KEY=VAL  
/CRITERIA CILEVEL=95  
/TITLES TITLE='Frage 11: 'Wenn Sie ein gutes Buch leser  
*Skalenitem: Häufigkeiten und Mittelwert.  
compute f_09_1_mittelwert = f_09_1.  
recode f_09_1 (sysmis=99).  
value labels f_09_1 99 'keine Angabe'.  
* Benutzerdefinierte Tabellen.  
CTABLES  
/VLABELS VARIABLES=total f_12 f_15 f_09_1 f_09_1_mittel
```



VORSTUDIUM

- ▶ Daten & Dateien
- ▶ **Datenfiles**
- ▶ Mess- und Skalierung
- ▶ Demo-Fragebogen
- ▶ Daten erfassen
- ▶ Daten screenen
- ▶ **Grundlagen** der Datenauswertung

Struktur

legen, auswählen, gewichten

Schriftungen (**Labels**)

nen, Gruppen bilden

Begriffe/**Maßzahlen**

Explorative Analysen

Mehrfachantworten

Tabellen

Signifikanzprüfung

Wertsvergleiche

Signifikanzprüfung

Korrelationen