

Kapitel 4

SPSS für Windows im Überblick

Wir wollen in diesem Kapitel SPSS für Windows am Beispiel der Datendateien wahl.sav und zahn.sav im Überblick vorstellen. Es geht uns dabei in erster Linie um die technische Bedienung des Programms.

- Starten Sie SPSS, indem Sie mit der Maus auf das SPSS-Icon doppelklicken.



- Laden Sie die Datei wahl.sav aus dem Verzeichnis \SPSSBUCH. Die Datei wahl.sav entspricht der von Ihnen angelegten Datei btwahl.sav (siehe Kap. 3). Wählen Sie hierfür aus den Menüs

Datei

Öffnen...

Es öffnet sich die Dialogbox *Datei öffnen* (siehe Bild 4.1).



Bild 4.1: Dialogbox *Datei öffnen*

Sind Sie unseren Installationsanweisungen für die Übungsdiskette gefolgt (siehe Kap. 2), und haben Sie ein Arbeitsverzeichnis namens SPSSBUCH eingerichtet, so sehen Sie die Dateien des Verzeichnisses \SPSSBUCH in der Dateienliste.

- Klicken Sie in der Dateienliste auf den nach rechts weisenden Pfeil der Bildlaufleiste. Halten Sie die linke Maustaste gedrückt, bis der Dateiname wahl.sav erscheint. Markieren Sie die Datei wahl.sav. Der Dateiname erscheint nun im Editierfeld *Dateiname*. Der Name der gewünschten Datei kann hier auch direkt eingetragen werden.
- Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit *Öffnen*. Alternativ zur Bestätigung der Auswahl mit *Öffnen* können Sie auch gleich auf den Dateinamen wahl.sav doppelt klicken. Der Inhalt der Datei wahl.sav wird dann im Fenster des Daten-Editors angezeigt, wie in Bild 4.2 dargestellt. Sollte noch die Variablenansicht aktiviert sein, so klicken Sie auf die Registerkarte *Datenansicht*.

	frageb	sex	alter	partei	var	var	var	var	var	var
1	WV-001	1	45	1						
2	WV-002	2	22	3						
3	WV-003	2	19	3						
4	WV-004	1	42	1						
5	WV-005	2	34	4						
6	WV-006	1	72	2						
7	WV-007	2	38	3						
8	WV-008	1	56	3						
9	WV-009	2	61	1						
10	WV-010	1	77	1						
11	WV-011	1	23	4						
12	WV-012	2	67	6						
13	WV-013	2	79	7						
14	WV-014	1	26	3						
15	WV-015	2	59	1						
16	O-001	1	34	4						
17	O-002	2	18	6						
18	O-003	1	44	1						
19	O-004	2	68	1						
20	O-005	1	33	5						
21	O-006	2	66	1						
22	O-007	1	22	0						
23	O-008	2	0	3						
24	O-009	1	67	3						
25	O-010	2	22	2						

Bild 4.2: Auszug aus der Datendatei wahl.sav

4.1 Auswahl einer Statistik-Prozedur

Das Statistik-Menü, aktivierbar über den Menüpunkt *Analysieren*, enthält eine Liste von statistischen Verfahren. Jedem Eintrag folgt ein Pfeil. Der Pfeil signalisiert die Existenz einer weiteren Menüebene.

Die zur Verfügung stehenden Statistiken richten sich danach, welche Module Sie im einzelnen installiert haben. Bei den in Bild 4.3 aufgeführten Statistiken sind zusätzlich zu den in diesem Buch behandelten Modulen die Zusatzmodule Amos, AnswerTree und Trends installiert. Diese Module sind in dem Buch der Autoren »SPSS. Methoden für die Markt- und Meinungsforschung« beschrieben.

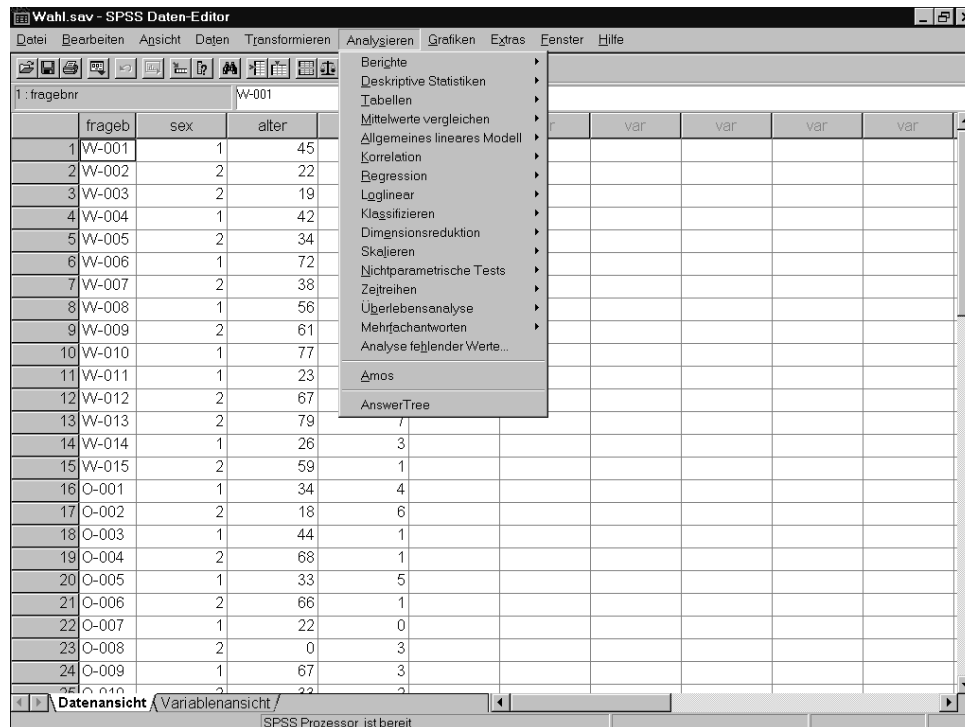


Bild 4.3: Statistik-Menü

Wir wollen als Beispiel eine Häufigkeitsverteilung durchführen. Gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie aus den Menüs

Analysieren
Deskriptive Statistiken
Häufigkeiten...

Es erscheint die Dialogbox *Häufigkeiten* (siehe Bild 4.4).



Bild 4.4: Dialogbox Häufigkeiten

Dialogboxen für statistische Verfahren enthalten folgende Komponenten:

- ▶ **Quellvariablenliste:** Die Quellvariablenliste enthält eine Liste aller Variablen der Datendatei. In der Quellvariablenliste sehen Sie zur Zeit die Variablen alter, fragebnr, partei, sex. Dem Variablennamen ist jeweils ein Symbol vorangestellt; diesem können Sie entnehmen, ob es sich um eine numerische oder eine Stringvariable handelt.
- ▶ **Wahlvariablenliste:** Die Wahlvariablenliste enthält diejenigen Variablen der Datendatei, die Sie für die Analyse ausgewählt haben. Die Wahlvariablenliste wird auch Zielvariablenliste oder Testvariablenliste genannt. Sie ist überschrieben mit *Variable(n)*. Da noch keine Variablen ausgewählt wurden, ist die Wahlvariablenliste noch leer.
- ▶ **Befehlsschaltflächen:** Befehlsschaltflächen sind Buttons, durch deren Anklicken bestimmte Aktionen ausgeführt werden. Sie werden daher auch Aktionsschaltflächen genannt. Sie sehen die Befehlsschaltflächen *OK*, *Einfügen*, *Zurücksetzen*, *Abbrechen* und *Hilfe* sowie die in Unterdialogboxen verzweigenden Befehlsschaltflächen *Statistik...*, *Diagramme...* und *Format...*. Unterdialog-Befehlsschaltflächen werden durch drei Punkte (...) gekennzeichnet.

Die fünf Standard-Befehlsschaltflächen in der Hauptdialogbox haben die folgende Bedeutung:

- ▶ **OK:** Die Aktionsschaltfläche *OK* startet die betreffende Prozedur. Gleichzeitig schließt sie die Dialogbox.
- ▶ **Einfügen:** Die Aktionsschaltfläche *Einfügen* überträgt die zur Auswahl aus den Dialogboxen gehörige Befehlssyntax in den Syntax-Editor. Die Befehlssyntax kann hier editiert und durch weitere Optionen, die nicht über Dialogboxen verfügbar sind, ergänzt werden.
- ▶ **Zurücksetzen:** Zurücksetzen macht eine für die Zielvariablenliste getroffene Auswahl wieder rückgängig.

- ▶ *Abbrechen*: Abbrechen macht alle Änderungen rückgängig, die seit dem letzten Öffnen der Dialogboxen gemacht wurden, und schließt die Dialogbox.
- ▶ *Hilfe*: Hilfe bietet eine kontextsensitive Hilfe an. Es öffnet sich ein Hilfefenster, das Informationen über die aktuelle Dialogbox enthält.

Variablen auswählen

Wir wollen zunächst eine Häufigkeitsverteilung für die Variable *partei* durchführen. Gehen Sie wie folgt vor:

- Markieren Sie die Variable *partei* in der Quellvariablenliste.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche, die sich neben der Wahlvariablenliste befindet. Die Variable *partei* wird aus der Quellvariablenliste in die Wahlvariablenliste übertragen. Alternativ zur beschriebenen Vorgehensweise können Sie die Variable auch direkt per Doppelklick in die Wahlvariablenliste bringen.
- Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit *OK*. Die Ergebnisse erscheinen im Viewer.

Häufigkeiten

Statistiken

Partei		
N	Gültig	29
	Fehlend	1

Partei

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	CDU/CSU	10	33,3	34,5	34,5
	FDP	2	6,7	6,9	41,4
	SPD	9	30,0	31,0	72,4
	Grüne/Bündnis 90	3	10,0	10,3	82,8
	PDS	1	3,3	3,4	86,2
	Republikaner	2	6,7	6,9	93,1
	Sonstige	2	6,7	6,9	100,0
	Gesamt	29	96,7	100,0	
Fehlend	keine Angabe	1	3,3		
Gesamt		30	100,0		

Bild 4.5: Der Viewer

Der Viewer ist in zwei Teile unterteilt, in eine Gliederung (Inhaltsübersicht) auf der linken Seite und den eigentlichen Ausgabeteil im rechten Abschnitt.

In den Ausgabeteil werden sowohl Tabellen als auch Grafiken aufgenommen. Eine ausführliche Beschreibung des Viewers und der Möglichkeiten, die sich durch ihn bieten, enthält Kap. 4.5.

Kehren wir zurück zum Daten-Editor. Dies kann auf zwei verschiedene Arten erfolgen:

- Wählen Sie aus den Menüs

Fenster

1 Wahl.sav – SPSS Daten-Editor

oder klicken Sie in der Menüleiste auf das Symbol des Daten-Editors



Um alle Variablen einer Datendatei für eine Häufigkeitsverteilung auszuwählen, gehen Sie wie folgt vor:

- Klicken Sie auf den ersten Variablennamen, und halten Sie die linke Maustaste gedrückt. Ziehen Sie die Maus, bis alle Variablennamen markiert sind.
- Übertragen Sie die Variablen anschließend mit Hilfe der Schaltfläche in die Wahlvariablenliste.

Alternativ zur oben beschriebenen Verfahrensweise können Sie die erste Variable anklicken und danach bei gleichzeitig gedrückter <Shift>-Taste die letzte Variable (Shift-Klick-Methode). Um mehrere Variablen auszuwählen, die nicht benachbart sind, gehen Sie wie folgt vor:

- Klicken Sie auf die erste Variable und danach bei gleichzeitig gedrückter <Strg>-Taste auf die nächste usw. (Strg-Klick-Methode).

Unterdialogboxen

Wir wollen nun den kleinsten Wert, den größten Wert und den Mittelwert der Variablen alter ausgeben.

- Wählen Sie aus den Menüs

Analysieren

Deskriptive Statistiken

Häufigkeiten...

- Klicken Sie in der Dialogbox *Häufigkeiten* zunächst auf *Zurücksetzen*. Übertragen Sie danach die Variable alter in die Zielvariablenliste.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche *Statistik...* Es öffnet sich die Dialogbox *Häufigkeiten: Statistik* (siehe Bild 4.6).

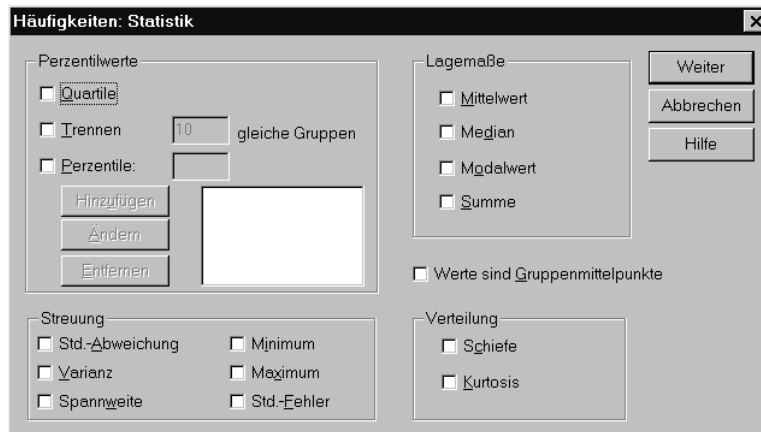


Bild 4.6: Dialogbox Häufigkeiten: Statistik

- Aktivieren Sie per Mausklick die Kontrollkästchen *Mittelwert*, *Minimum* und *Maximum*.
- Klicken Sie auf die Befehlsschaltfläche *Weiter*. Die Einstellungen werden gespeichert. Sie gelangen zurück zur Hauptdialogbox.
- Deaktivieren Sie die Option *Häufigkeitstabellen anzeigen*.
- Starten Sie mit *OK* die gewünschten Berechnungen. Die Ergebnisse werden im Viewer angezeigt:

Statistiken

Lebensalter		
N	Gültig	29
	Fehlend	1
Mittelwert		44,28
Minimum		18
Maximum		79

4.2 Einstellungen für den Daten-Editor

Das Menü *Ansicht* des Daten-Editors enthält verschiedene Möglichkeiten, mit deren Hilfe der Daten-Editor individuell eingestellt werden kann. Sie können u. a.:

- ▶ die Statusleiste ein- oder ausschalten.
Option: Statusleiste
- ▶ Symbole in der Symbolleiste vergrößern und Quick-Info ein- oder ausschalten.
Option: Symbolleisten...
- ▶ Andere Schriftarten, Schriftstile und Schriftgrößen wählen.
Option: Schriftarten...
- ▶ Gitternetzlinien für die Anzeige ein- oder ausschalten.
Option: Gitterlinien
- ▶ Wertelabels anstelle der wirklichen Werte anzeigen lassen.
Option: Wertelabels

Nehmen wir folgendes Beispiel:

Sie wollen die Wertelabels anstelle der Variablenwerte der Datei wahl.sav anzeigen lassen.

- Wechseln Sie zunächst mit der Menüwahl

Fenster

1 Wahl.sav – SPSS Daten-Editor

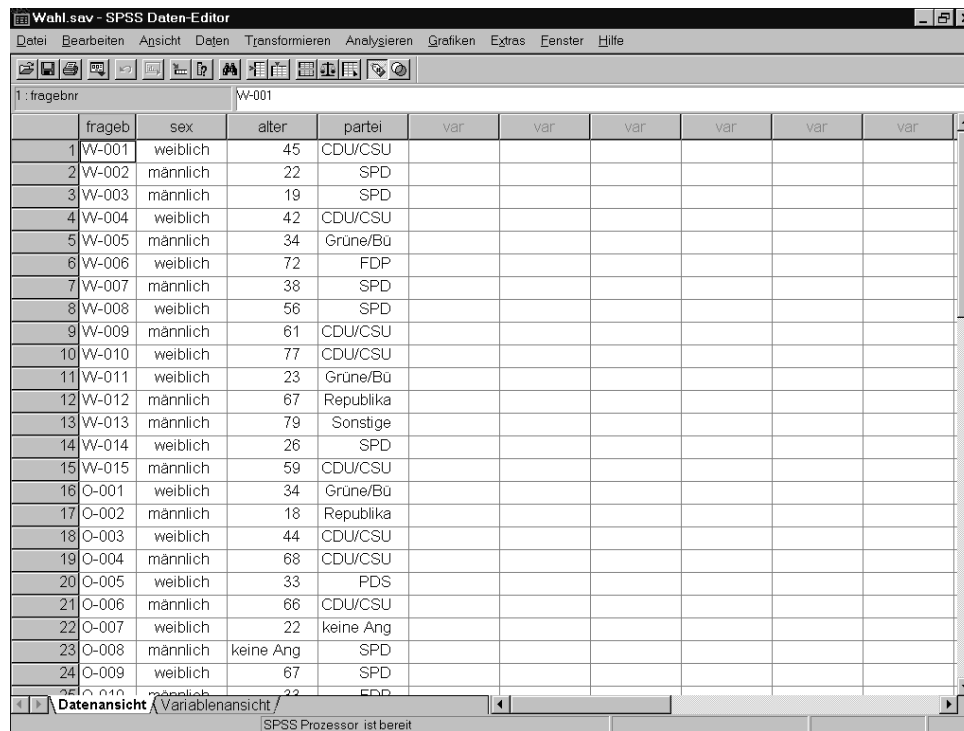
zum Daten-Editor, falls das Ausgabefenster noch das aktive Fenster ist.

- Wählen Sie aus den Menüs:

Ansicht

Wertelabels


Die Datei wahl.sav wird nun mit den Wertelabels anstelle der Variablenwerte im Daten-Editor angezeigt.



	frageb	sex	alter	partei	var	var	var	var	var	var
1	W-001	weiblich	45	CDU/CSU						
2	W-002	männlich	22	SPD						
3	W-003	männlich	19	SPD						
4	W-004	weiblich	42	CDU/CSU						
5	W-005	männlich	34	Grüne/Bü						
6	W-006	weiblich	72	FDP						
7	W-007	männlich	38	SPD						
8	W-008	weiblich	56	SPD						
9	W-009	männlich	61	CDU/CSU						
10	W-010	weiblich	77	CDU/CSU						
11	W-011	weiblich	23	Grüne/Bü						
12	W-012	männlich	67	Republika						
13	W-013	männlich	79	Sonstige						
14	W-014	weiblich	26	SPD						
15	W-015	männlich	59	CDU/CSU						
16	O-001	weiblich	34	Grüne/Bü						
17	O-002	männlich	18	Republika						
18	O-003	weiblich	44	CDU/CSU						
19	O-004	männlich	68	CDU/CSU						
20	O-005	weiblich	33	PDS						
21	O-006	männlich	66	CDU/CSU						
22	O-007	weiblich	22	keine Ang						
23	O-008	männlich	keine Ang	SPD						
24	O-009	weiblich	67	SPD						
25	O-010	männlich	22	FDP						

Bild 4.7: Daten-Editor mit Wertelabels

Eine Dateneingabe bzw. Datenänderung können Sie auch mit Wertelabels vornehmen. Gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie per linkem Mausklick z.B. eine Zelle der Variablen *partei*. Sichtbar wird eine Schaltfläche .
- Klicken Sie auf diese Schaltfläche. Sie erhalten nunmehr die Liste der Wertelabels für die Variable *partei* (siehe Bild 4.8).
- Wählen Sie das einzugebende Wertelabel aus der Liste. Mit einem Klick auf die linke Maustaste wird das markierte Wertelabel in die Zelle übernommen. Sie können so relativ schnell fehlerhafte Zellinhalte korrigieren.

	fragebrn	sex	alter	partei	var	var	var	var	var	var
1	W-001	weiblich	45	CDU/CSU						
2	W-002	männlich	22	CDU/CSU						
3	W-003	männlich	19	FDP						
4	W-004	weiblich	42	SPD						
5	W-005	männlich	34	Grüne/Bü						
6	W-006	weiblich	72	PDS						
7	W-007	männlich	38	FDP						
8	W-008	weiblich	56	SPD						
9	W-009	männlich	61	CDU/CSU						
10	W-010	weiblich	77	CDU/CSU						
11	W-011	weiblich	23	Grüne/Bü						
12	W-012	männlich	67	Republika						
13	W-013	männlich	79	Sonstige						
14	W-014	weiblich	26	SPD						
15	W-015	männlich	59	CDU/CSU						
16	O-001	weiblich	34	Grüne/Bü						
17	O-002	männlich	18	Republika						
18	O-003	weiblich	44	CDU/CSU						
19	O-004	männlich	68	CDU/CSU						
20	O-005	weiblich	33	PDS						
21	O-006	männlich	66	CDU/CSU						
22	O-007	weiblich	22	keine Ang						
23	O-008	männlich	keine Ang	SPD						
24	O-009	weiblich	67	SPD						
25	O-010	weiblich	72	FDP						

Bild 4.8: Liste der Wertelabels im Daten-Editor

4.3 Die Symbolleiste

In SPSS gibt es die folgenden Fenster:

- ▶ Daten-Editor
- ▶ Viewer
- ▶ Text-Viewer
- ▶ Pivot-Tabellen-Editor
- ▶ Diagramm-Editor
- ▶ Textausgabe-Editor
- ▶ Syntax-Editor
- ▶ Skript-Editor

Der Daten-Editor wurde ausführlich in Kap. 3.4 vorgestellt, die anderen Fenster folgen noch. Außer dem Pivot-Tabellen-Editor verfügt jedes Fenster über bis zu zwei Symbolleisten für häufig verwendete Befehle. Eine kurze Beschreibung (Quick-Info) über jedes Symbol erhalten Sie, wenn Sie den Mauszeiger über das betreffende Symbol legen.

Im folgenden seien zunächst diejenigen Symbole vorgestellt, die in mehreren oder allen Fenstern vorkommen.



Datei öffnen: Das Symbol aktiviert die Dialogbox zum Öffnen einer Datei, und zwar entsprechend der Art des Dokuments, welches sich im aktiven Fenster befindet. Das Symbol kann demzufolge benutzt werden, um eine Datendatei, eine Ausgabedatei oder eine Syntaxdatei zu öffnen.



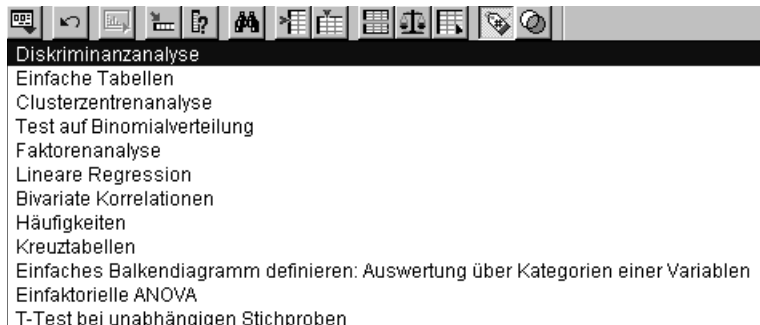
Datei speichern: Das Symbol dient zur Sicherung der Arbeitsdatei. Ist für die Arbeitsdatei noch kein Dateiname vergeben worden, so aktiviert das Symbol die Dialogbox *Daten speichern unter*. Befinden Sie sich in einem anderen Fenster als dem Daten-Editor, so aktiviert das Symbol die Dialogbox zum Sichern der entsprechenden Dateart, sei es eine Ausgabe- oder eine Syntaxdatei.



Drucken: Das Symbol ruft die Dialogbox zum Drucken auf, und zwar entsprechend der Art des aktiven Fensters. Es kann das ganze Dokument oder aber nur ein ausgewählter Bereich gedruckt werden.



Dialogboxen-Karussell: Das Symbol zeigt eine Memory-Liste der letzten 12 aufgerufenen Dialogboxen an. So kann recht schnell wieder in eine vor kurzem aufgerufene Dialogbox gewechselt werden. Die zuletzt aufgerufene Dialogbox befindet sich jeweils am Listenanfang.



Um eine Dialogbox zu reaktivieren, klicken Sie einfach auf die entsprechende Angabe, z.B. Kreuztabellen.



Zum Daten-Editor wechseln: Das Symbol wechselt von einem anderen Fenster zum Daten-Editor.



Gehe zu Fall: Das Symbol zeigt die Dialogbox *Gehe zu Fall* an. Sie können das Symbol benutzen, um zu einem bestimmten Fall im Daten-Editor zu wechseln.



Fälle auswählen: Das Symbol zeigt die Dialogbox *Fälle auswählen* an. Sie können das Symbol benutzen, um nur diejenigen Fälle auszuwählen, für die eine bestimmte Bedingung zutrifft.



Variableninformation: Das Symbol wechselt zur Dialogbox *Variablen*, die Variablenbeschreibungen zu markierten Variablen liefert.

Von den Symbolen, die spezifisch für ein bestimmtes Fenster sind, seien nur einige wenige vorgestellt. Über die Bedeutung der anderen können Sie sich leicht über das jeweilige Quick-Info informieren.

Wichtig ist das Symbol *Syntax-Start* im Syntax-Editor, falls Sie Auswertungen über die Befehlssyntax formulieren (siehe Kap. 26):



Syntax-Start: In einem Syntax-Fenster können Sie durch dieses Symbol SPSS-Kommandos, welche markiert wurden, starten. Wurden keine Kommandos ausgewählt, so wird das Kommando ausgeführt, bei dem sich der Cursor befindet.

Die drei folgenden Symbole können im Daten-Editor eingesetzt werden.



Fall einfügen: Befinden Sie sich im Daten-Editor, so bewirkt ein Klick auf dieses Symbol die Einfügung eines Falles oberhalb der aktiven Zelle.



Variable einfügen: Befinden Sie sich im Daten-Editor, so bewirkt ein Klick auf dieses Symbol die Einfügung einer neuen Variablen, und zwar links von der aktiven.



Wertelabels: Ermöglicht den Wechsel zwischen der Anzeige der Werte und der Wertelabels.

Die im Diagramm-Editor verfügbaren Symbole sind ausführlich in Kap. 22.16 beschrieben.

4.4 Erstellen und Editieren von Grafiken

Wir wollen die Werte der Variablen *partei* grafisch aufbereiten.

- Wählen Sie aus den Menüs

Analysieren
Deskriptive Statistiken
Häufigkeiten...

- Klicken Sie auf *Zurücksetzen*, um vorherige Einstellungen zu löschen.
- Klicken Sie doppelt auf die Variable *partei*, um sie in die Wahlvariablenliste zu übertragen.

- Klicken Sie auf *Diagramme...* Es öffnet sich die Unterdialogbox *Häufigkeiten: Diagramme* (siehe Bild 4.9).

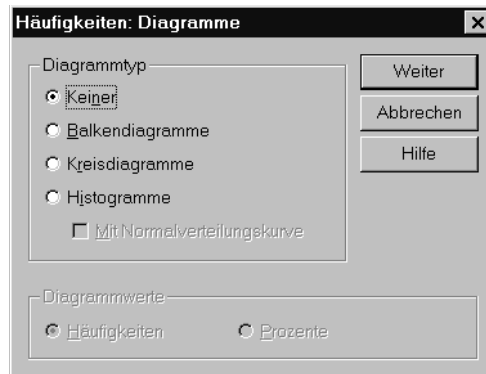


Bild 4.9: Dialogbox Häufigkeiten: Diagramme

- Klicken Sie auf *Balkendiagramme*, auf *Prozente* als *Diagrammwerte* und anschließend auf *Weiter*.
- Deaktivieren Sie in der Hauptdialogbox *Häufigkeitstabellen anzeigen*.

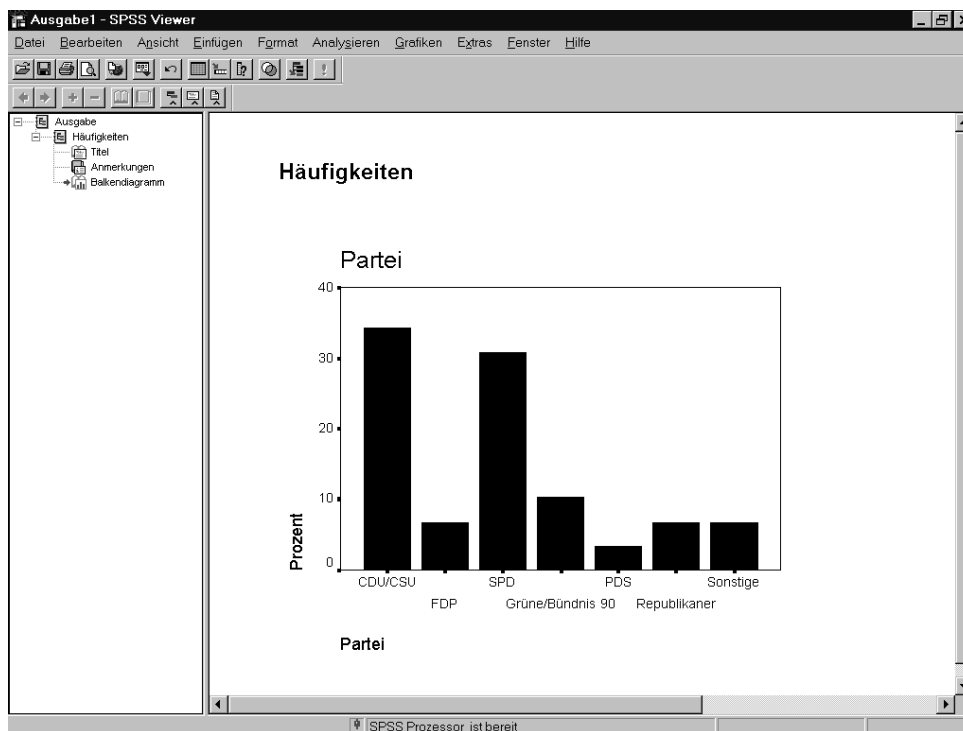


Bild 4.10: Balkendiagramm im Viewer

- Klicken Sie auf OK. Das Balkendiagramm wird im Viewer angezeigt (siehe Bild 4.10). Nehmen wir an, Sie wollen die soeben erzeugte Grafik nach Ihren Wünschen editieren.
- Klicken Sie doppelt auf einen Punkt innerhalb der Grafik. Diese erscheint daraufhin im Diagramm-Editor (siehe Bild 4.11).

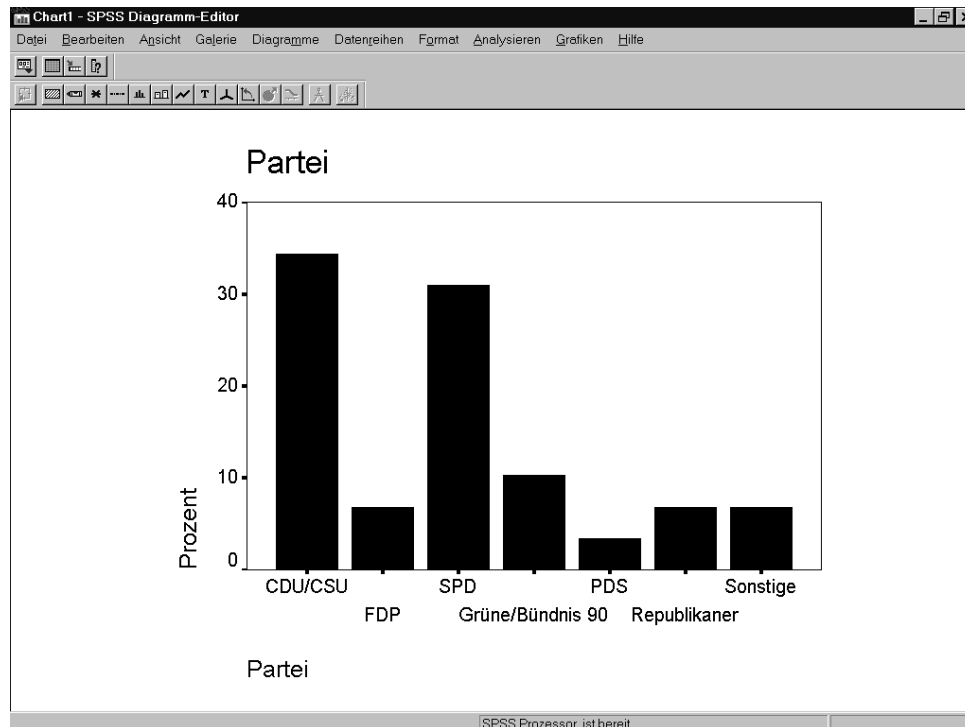


Bild 4.11: Balkendiagramm im Diagramm-Editor

Die SPSS-Menüleiste hat sich geändert. Sie enthält nun viele Optionen zum Bearbeiten von Grafiken (siehe Kap. 22.16). Auch die SPSS-Symboleiste ist verändert. Wir wollen zunächst die Balkenart ändern. Die Balken sollen dreidimensional dargestellt werden.

- Wählen Sie aus den Menüs des Diagramm-Editors

Format

Balkenart...

Es öffnet sich die Dialogbox *Balkenart* (siehe Bild 4.12).



Bild 4.12: Dialogbox Balkenart

- Klicken Sie auf *3D-Effekt*.
- Geben Sie »40« in das Textfeld *Tiefe* ein.
- Klicken Sie auf *Allen zuw.* und anschließend auf *Schließen*. Das Balkendiagramm sieht nun wie in Bild 4.13 dargestellt aus.

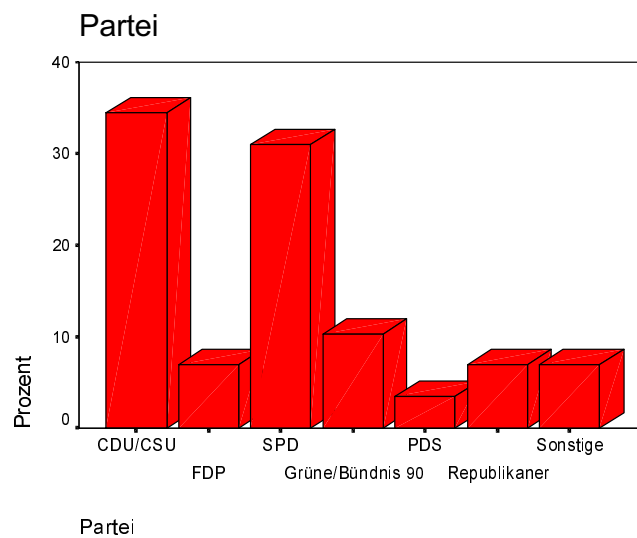


Bild 4.13: 3D-Balkendiagramm

Wir wollen der Grafik einen Titel geben.

- Wählen Sie aus den Menüs

Diagramme
Titel...

Es öffnet sich die Dialogbox *Titel*.

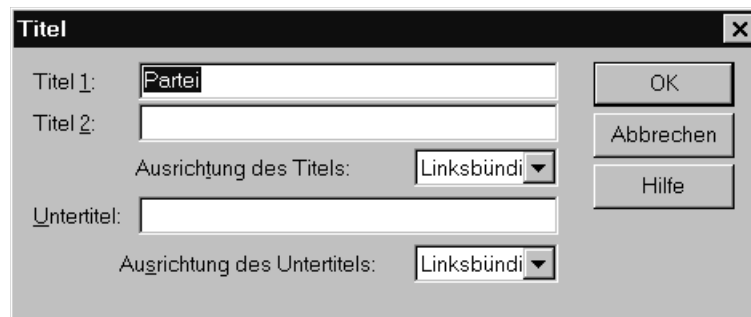


Bild 4.14: Dialogbox Titel

- Geben Sie in das Feld *Titel1* den Text »Bundestagswahlen« ein, in das Feld *Untertitel* den Text »Sonntagsfrage«. Wählen Sie für den Titel und den Untertitel die Ausrichtung *Mitte*. Bestätigen Sie mit *OK*.

Wir wollen die Grafik umrahmen.

- Wählen Sie aus den Menüs

Diagramme
Äußerer Rahmen

Wir wollen die einzelnen Balken mit den exakten Prozentzahlen beschriften.

- Wählen Sie aus den Menüs

Format
Balkenbeschriftung...

Es öffnet sich die Dialogbox *Balkenbeschriftung*.



Bild 4.15: Dialogbox Balkenbeschriftung

- Klicken Sie auf *Rahmen*, anschließend auf *Allen zuw.* und *Schließen*. Das so geänderte Diagramm ist in Bild 4.16 dargestellt.

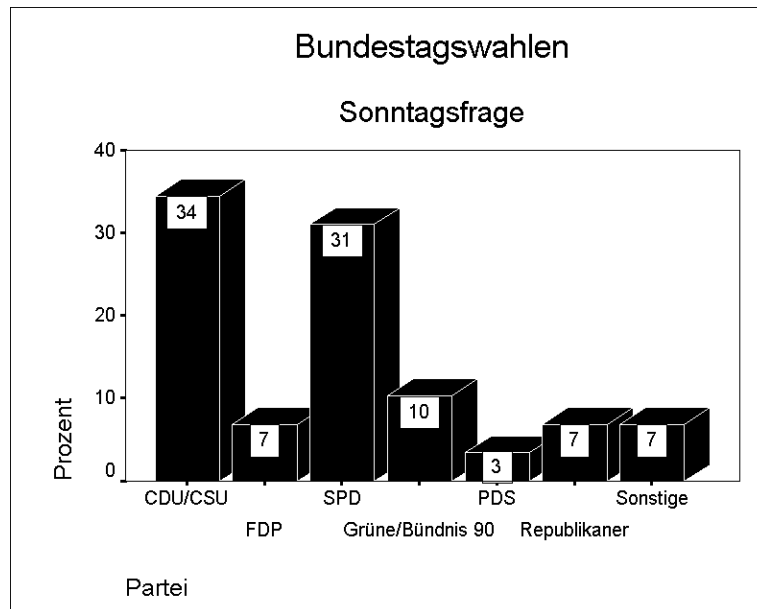


Bild 4.16: Balkendiagramm mit Beschriftung

Wir wollen die soeben erstellte Grafik speichern. Gehen Sie hierfür wie folgt vor:

- Schließen Sie den Diagramm-Editor über die Schaltfläche .

Die geänderte Grafik erscheint daraufhin wieder im Viewer. Wir möchten diese Grafik (gegebenenfalls zusammen mit anderen Ausgaben) in einer Viewer-Datei speichern.

- Treffen Sie dazu die Menüwahl

Datei

Speichern unter...

Es öffnet sich die Dialogbox *Speichern unter* (siehe Bild 4.17).

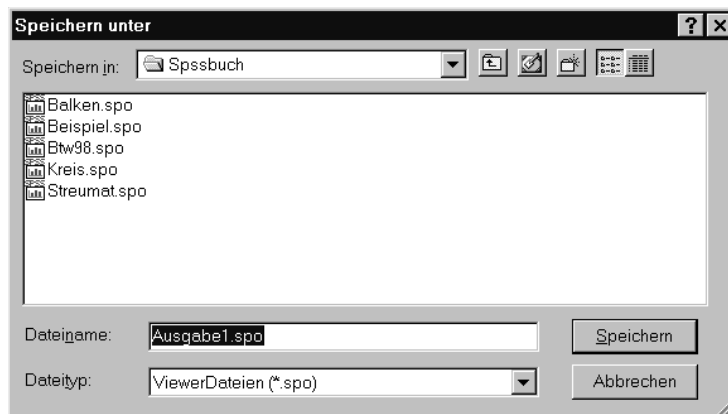


Bild 4.17: Dialogbox Speichern unter

Per Voreinstellung ergänzt SPSS die Viewer-Datei mit der Erweiterung .spo.

- Vergeben Sie einen passenden Dateinamen, und klicken Sie auf *OK*.

Wir möchten die Grafik noch auf einem angeschlossenen Drucker ausgeben.

- Wählen Sie daher aus den Menüs

Datei

Drucken

- Bestätigen Sie die Einstellungen der Dialogbox *Drucken* mit *OK*.

4.5 Der Viewer

Die Möglichkeiten, die der Viewer bietet, sollen anhand eines Beispiels erläutert werden. Um zunächst eine Ausgabe zu erzeugen, wollen wir einige Auswertungen anhand der Datei wahl.sav vornehmen und einige Tabellen sowie eine Grafik erzeugen.

Im ersten Schritt soll eine Häufigkeitsauszählung der Variablen *partei* vorgenommen werden.

- Wählen Sie aus den Menüs

Analysieren

Deskriptive Statistiken

Häufigkeiten...

- Klicken Sie die Variable *partei* in das Testvariablenfeld, und bestätigen Sie mit *OK*.

Des Weiteren soll eine Kreuztabelle zwischen der Variablen *partei* und dem Geschlecht (Variable *sex*) erstellt werden.

- Wählen Sie aus den Menüs

Analysieren
Deskriptive Statistiken
Kreuztabellen...

- Tragen Sie *partei* als Zeilen- und *sex* als Spaltenvariable ein.
- Über den Schalter *Zellen...* fordern Sie zusätzlich die Ausgabe spaltenweiser Prozente an.
- Betätigen Sie den Schalter *Statistik...*, und aktivieren Sie den Chi-Quadrat-Test.

Wir wollen die Häufigkeitsverteilung der Variablen *partei* grafisch in einem Kreisdiagramm darstellen.

- Treffen Sie die Menüwahl

Grafiken
Kreis...

- Belassen Sie es bei der Voreinstellung *Auswertung über Kategorien einer Variablen*, betätigen Sie den Schalter *Definieren*, und geben Sie die Variable *partei* als Segmentvariable an.

Schließlich wollen wir noch statistische Kennwerte für das Alter berechnen lassen.

- Wählen Sie aus den Menüs

Analysieren
Deskriptive Statistiken
Deskriptive Statistiken...

- Klicken Sie die Variable *alter* in das Testvariablenfeld.

Die erzeugte Ausgabe wird nach und nach im Viewer angezeigt, wobei voreinstellungsgemäß die jeweils neu erzeugte Ausgabe immer an das Ende der zuletzt erzeugten Ausgabe angefügt wird. Falls Ihnen das alles zu mühsam ist, können Sie auch die Datei *beispiel.spo* laden, in der diese Ausgabe bereits gespeichert ist. Das Fenster des Viewers stellt sich wie in Bild 4.18 aufgezeigt dar.

Der Viewer besteht aus zwei Teilen. Der linke Teil enthält eine Gliederung (Inhaltsübersicht) der Ausgabe; im rechten Teil sind die Ergebnistabellen zusammen mit den erstellten Grafiken enthalten. Die Breite der beiden Abschnitte kann man durch Ziehen mit der Maus am Trennungsbalken verändern.

Betrachten Sie die Ausgabe der Ergebnisse im rechten Teil, und lernen Sie dabei die Tabellenform kennen. Als Beispiel sei die Kreuztabelle zwischen *Parteipräferenz* und *Geschlecht* wiedergegeben.

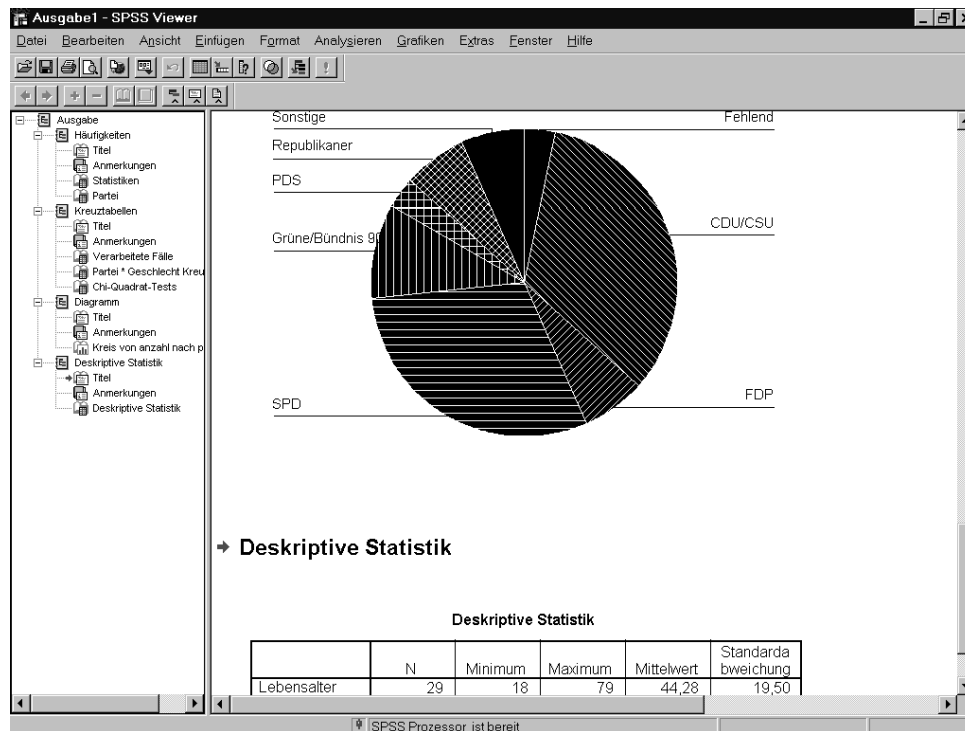


Bild 4.18: Viewer

Partei * Geschlecht Kreuztabelle

			Geschlecht		Gesamt
			weiblich	männlich	
Partei	CDU/CSU	Anzahl	5	5	10
		% von Geschlecht	35,7%	33,3%	34,5%
	FDP	Anzahl	1	1	2
		% von Geschlecht	7,1%	6,7%	6,9%
	SPD	Anzahl	4	5	9
		% von Geschlecht	28,6%	33,3%	31,0%
	Grüne/Bündnis 90	Anzahl	2	1	3
		% von Geschlecht	14,3%	6,7%	10,3%
	PDS	Anzahl	1		1
		% von Geschlecht	7,1%		3,4%
	Republikaner	Anzahl		2	2
		% von Geschlecht		13,3%	6,9%
	Sonstige	Anzahl	1	1	2
		% von Geschlecht	7,1%	6,7%	6,9%
Gesamt		Anzahl	14	15	29
		% von Geschlecht	100,0%	100,0%	100,0%

Die Gliederung des Viewers ist dem linken Abschnitt in Bild 4.18 zu entnehmen.

Jede gerechnete statistische Prozedur bzw. grafische Ausgabe wird im Viewer blockweise dargestellt, wobei jeder Block als eigenes Objekt definiert wird. Jeder Block beginnt in der Gliederung mit dem entsprechenden Prozedurnamen, dem das Blocksymbol vorangestellt ist. Diesem Symbol geht wiederum eine kleine Box voran, die zunächst ein Minuszeichen enthält. Innerhalb eines Blocks findet man zuerst den Titel und die Anmerkungen. Es schließt sich die eigentliche Ausgabe an; vorangestellt ist jeweils ein entsprechendes Symbol. Mit Hilfe dieser Konstruktion der Gliederung können Sie im Ausgabeteil suchen, umstellen, kopieren, löschen usw.

Suchen im Ausgabeteil

- Um bestimmte Teile der Ausgabe zu sehen, brauchen Sie nicht durch die gesamte Ausgabe hindurchzugehen. Um an eine gewünschte Stelle zu gelangen, klicken Sie in der Gliederung auf das betreffende Symbol.

Löschen im Ausgabeteil

- Um Teile der Ausgabe zu löschen, klicken Sie auf das betreffende Symbol und treffen dann die Menüwahl

Bearbeiten

Löschen

Sie können auch die <Entf.>-Taste drücken.

Verstecken im Ausgabeteil

Anstatt Teile der Ausgabe zu löschen, können Sie diese auch vorläufig »verstecken«. Diese Teile sind dann nicht sichtbar und werden gegebenenfalls auch beim Druckvorgang nicht mit ausgegeben.

- Um Teile der Ausgabe zu verstecken, klicken Sie entweder doppelt auf das entsprechende Symbol, oder Sie klicken einfach und wählen anschließend aus den Menüs

Ansicht

Ausblenden

- Möchten Sie die Ausgabe wieder sichtbar machen, klicken Sie wieder doppelt auf das entsprechende Symbol, oder Sie klicken einfach und treffen anschließend die Menüwahl

Ansicht

Einblenden

- Möchten Sie die ganze zu einer bestimmten Prozedur gehörende Ausgabe verstecken (blockweises Verstecken), klicken Sie auf die kleine Box links vom Blocksymbol. Das Minuszeichen in der Box wird dabei in ein Pluszeichen umgewandelt, und die weitere Inhaltsangabe zu der betreffenden Prozedur verschwindet.

- Sie können auch auf das Blocksymbol klicken und dann folgende Menüwahl treffen:

Ansicht

Reduzieren

- Die Ausgabe wird durch erneutes Klicken auf die Box wieder sichtbar gemacht; das Pluszeichen wird dabei wieder durch das Minuszeichen ersetzt. Sie können auch einmal auf das Blocksymbol klicken und dann aus folgenden Menüs wählen:

Ansicht

Erweitern

Umstellen im Ausgabeteil

- Möchten Sie einen Teil der Ausgabe an eine andere Stelle verschieben, klicken Sie auf das betreffende Symbol (gegebenenfalls auch Blocksymbol) und ziehen es bei gedrückter Maustaste an die Stelle, hinter der es neu eingefügt werden soll.
- Die andere Möglichkeit ist, auf das Symbol des zu verschiebenden Ausgabeteils zu klicken und dann die folgende Menüwahl zu treffen:

Bearbeiten

Ausschneiden

- Anschließend klicken Sie auf das Symbol, hinter dem die Einfügung stattfinden soll, und wählen aus den Menüs

Bearbeiten

Einfügen nach

Kopieren im Ausgabeteil

- Möchten Sie einen Teil der Ausgabe an eine andere Stelle kopieren (ihn also an der alten Stelle ebenfalls belassen), klicken Sie auf das Symbol des betreffenden Ausgabeteils und ziehen es bei gedrückter Maustaste und gedrückter Kontrolltaste an die Stelle, hinter die es kopiert werden soll.
- Sie können auch auf das Symbol des zu kopierenden Ausgabeteils klicken und aus folgenden Menüs wählen:

Bearbeiten

Kopieren

- Anschließend klicken Sie auf das Symbol, hinter dem der zu kopierende Ausgabeteil eingefügt werden soll, und treffen die Menüwahl

Bearbeiten

Einfügen nach

Sichtbarmachung der Anmerkungen

Eine hilfreiche Ergänzung der Ausgabe sind die Anmerkungen. Darin befinden sich Informationen über die betreffende Datendatei und über die getroffenen Einstellungen. Diese Anmerkungen sind zunächst versteckt. Sie können in der beschriebenen Weise sichtbar gemacht werden; klicken Sie z.B. doppelt auf das betreffende Anmerkungen-Symbol. Als Beispiel seien Anmerkungen einer Häufigkeitsauszählung wiedergegeben.

Anmerkungen		
Ausgabe erstellt		06-MAR-2000 14:34:31
Kommentare		
Eingabe	Daten	C:\SPSSBUCH\Wahl.sav
	Filter	<keine>
	Gewichtung	<keine>
	Aufgeteilte Datei	<keine>
	Anzahl der Zeilen in der Arbeitsdatei	30
Behandlung fehlender Werte	Definition von fehlenden Werten	Benutzerdefinierte fehlende Werte werden als fehlend behandelt.
	Verwendete Fälle	Statistik basiert auf allen Fällen mit gültigen Daten.
Syntax		FREQUENCIES VARIABLES=partei /ORDER= ANALYSIS .
Ressourcen	Zugelassene Werte	18724
	Verstrichene Zeit	0:00:00,38

Veränderung von Schriftgröße und Schriftart in der Gliederung

- Um Schriftgröße und Schriftart in der Gliederung zu ändern, treffen Sie die Menüwahlen

Ansicht

Größe der Gliederung

bzw.

Ansicht

Schriftart für Gliederung...

Sie haben dann die Wahl zwischen drei Schriftgrößen (Klein, Mittel, Groß) und einigen Schriftarten.

4.6 Editieren von Tabellen

Wurde in Kap. 4.5 dargestellt, wie die Ausgabe mit Hilfe der Gliederung des Viewers organisiert werden kann, sollen nun die Möglichkeiten aufgezeigt werden, die beim Editieren der Ausgabe bestehen. Da das Editieren von Grafiken bereits in Kap. 4.4 vorgestellt wurde, soll hier das Editieren der Tabellen gezeigt werden.

Viele Teile der Ausgabe sind als sogenannte Pivot-Tabellen aufzufassen. Dies ist eine neuartige Tabellenform, die es erlaubt, Zeilen, Spalten und Schichten zu vertauschen und so die Ergebnisse aus verschiedenen Blickwinkeln zu betrachten. Als Beispiele hierfür bieten sich vor allem Kreuztabellen an.

- Laden Sie die Datei *zahn.sav*, und wählen Sie aus den Menüs

Analysieren
Deskriptive Statistiken
Kreuztabellen...

Definieren Sie die Variable *pu* (Putzhäufigkeit) als Zeilenvariable und die Variable *g* (Geschlecht) als Spaltenvariable. Fordern Sie über den Schalter *Zellen...* neben der voreingestellten Ausgabe der beobachteten Häufigkeiten noch die Berechnung von spaltenweisen Prozentwerten an. Dies führt zur Ausgabe der folgenden Kreuztabelle (die voranstehende Tabelle »Verarbeitete Fälle« wurde weggelassen).

Putzhaefigkeit * Geschlecht Kreuztabelle

			Geschlecht		Gesamt
			maennlich	weiblich	
Putzhaefigkeit	< 1-mal taeglich	Anzahl	14	4	18
		% von Geschlecht	2,0%	,9%	1,6%
	1-mal taeglich	Anzahl	177	56	233
		% von Geschlecht	25,1%	13,2%	20,6%
	2-mal taeglich	Anzahl	490	342	832
		% von Geschlecht	69,4%	80,7%	73,6%
	> 2-mal taeglich	Anzahl	25	22	47
		% von Geschlecht	3,5%	5,2%	4,2%
Gesamt	Anzahl		706	424	1130
	% von Geschlecht		100,0%	100,0%	100,0%

- Möchten Sie die Möglichkeiten kennenlernen, welche die Pivot-Technik bietet, klicken Sie doppelt auf diese Tabelle. Dies aktiviert den Pivot-Tabellen-Editor.

4.6.1 Der Pivot-Tabellen-Editor

Den Pivot-Tabellen-Editor erkennen Sie an der geänderten Menüzeile.

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Putzhaefuefigkeit * Geschlecht	1130	100,0%	0	,0%	1130	100,0%

Putzhaefuefigkeit * Geschlecht Kreuztabelle

			Geschlecht		Gesamt
			maennlich	weiblich	
Putzhaefuefigkeit	< 1-mal taeglich	Anzahl	14	4	18
		% von Geschlecht	2,0%	,9%	1,6%
1-mal taeglich	Anzahl	177	56	233	
		% von Geschlecht	25,1%	13,2%	20,6%
2-mal taeglich	Anzahl	490	342	832	
		% von Geschlecht	69,4%	80,7%	73,6%
> 2-mal taeglich	Anzahl	25	22	47	
		% von Geschlecht	3,5%	5,2%	4,2%
Gesamt	Anzahl	706	424	1130	
		% von Geschlecht	100,0%	100,0%	100,0%

Bild 4.19: Pivot-Tabellen-Editor

- Treffen Sie die Menüwahl

Pivot

Pivot-Leisten

Es wird eine Box *Pivot-Leisten* geöffnet (siehe Bild 4.20), die drei Listen enthält, die mit *Schicht*, *Zeile* und *Spalte* bezeichnet sind. In der Zeilenleiste sind zwei Icons platziert, in der Spaltenleiste ein Icon. Die Bedeutung der Icons können Sie erfassen, wenn Sie mit dem Mauszeiger darübergehen.

Die beiden Icons in der Zeilenleiste sind unterlegt mit »Putzhaefuefigkeit« und »Statistik«, wobei mit letzteren im vorliegenden Fall die angeforderten Spaltenprozent gemeint sind. Das Icon in der Spaltenleiste bedeutet das Geschlecht. Die Schichtleiste ist nicht mit einem Icon besetzt; dies wäre der Fall, wenn Sie in der Dialogbox *Kreuztabellen* eine oder mehrere Schichtenvariablen definiert hätten.

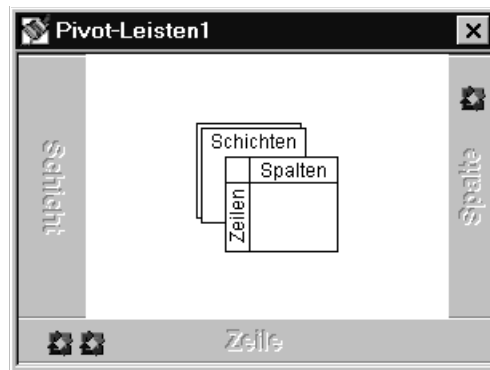


Bild 4.20: Box Pivot-Leisten

- Mit Hilfe der Icons können Sie nun Ihre Tabelle umstrukturieren. Klicken Sie z. B. auf das Statistik-Icon in der Zeilenleiste, und ziehen Sie es mit der Maus unter das Icon in der Spaltenleiste. Die Prozentzahlen werden nun in den Spalten der Tabellen dargestellt.

Putzhaefigkeit * Geschlecht Kreuztabelle

	Geschlecht				Gesamt	
	maennlich		weiblich			
	Anzahl	% von Geschlecht	Anzahl	% von Geschlecht	Anzahl	% von Geschlecht
Putzhaefigkeit < 1-mal taeglich	14	2,0%	4	,9%	18	1,6%
1-mal taeglich	177	25,1%	56	13,2%	233	20,6%
2-mal taeglich	490	69,4%	342	80,7%	832	73,6%
> 2-mal taeglich	25	3,5%	22	5,2%	47	4,2%
Gesamt	706	100,0%	424	100,0%	1130	100,0%

- Klicken Sie nun auf das Geschlecht-Icon in der Spaltenleiste, und ziehen Sie es mit gedrückter Maustaste hinter das verbliebene Icon in der Zeilenleiste. Beide Variablen werden nun zeilenweise aufbereitet. Probieren Sie bitte selbst weitere Möglichkeiten der Umstrukturierung aus.
- Wollen Sie den Pivot-Tabellen-Editor wieder verlassen, klicken Sie doppelt auf einen Punkt außerhalb der umrahmten Tabelle.
- Um Ihnen den Gebrauch von Schichtenvariablen zu zeigen, definieren Sie in der Dialogbox *Kreuztabellen* zusätzlich zu den bereits bestehenden Einstellungen die Variable *s* (Schulbildung) als Schichtenvariable. Die bisherige Kreuztabelle wird dann nach den Kategorien dieser Variablen aufgeschlüsselt. Diese Aufteilung ist in der folgenden Tabelle enthalten.

Putzhaefigkeit * Geschlecht * Schulbildung Kreuztabelle

Schulbildung				Geschlecht		Gesamt
				maennlich	weiblich	
Sonderschule	Putzhaefigkeit	1-mal taeglich	Anzahl	1		1
			% von Geschlecht	100,0%		100,0%
		Gesamt	Anzahl	1		1
Hauptschule	Putzhaefigkeit	< 1-mal taeglich	Anzahl	8	2	10
			% von Geschlecht	5,6%	3,0%	4,7%
		1-mal taeglich	Anzahl	71	20	91
			% von Geschlecht	49,3%	29,9%	43,1%
		2-mal taeglich	Anzahl	65	42	107
			% von Geschlecht	45,1%	62,7%	50,7%
		> 2-mal taeglich	Anzahl		3	3
			% von Geschlecht		4,5%	1,4%
		Gesamt	Anzahl	144	67	211
		% von Geschlecht	100,0%	100,0%	100,0%	
mittlere Reife	Putzhaefigkeit	< 1-mal taeglich	Anzahl	6	2	8
			% von Geschlecht	1,6%	,8%	1,2%
		1-mal taeglich	Anzahl	89	31	120
			% von Geschlecht	23,1%	11,9%	18,6%
		2-mal taeglich	Anzahl	284	216	500
			% von Geschlecht	73,6%	83,1%	77,4%
		> 2-mal taeglich	Anzahl	7	11	18
			% von Geschlecht	1,8%	4,2%	2,8%
		Gesamt	Anzahl	386	260	646
		% von Geschlecht	100,0%	100,0%	100,0%	
Abitur	Putzhaefigkeit	1-mal taeglich	Anzahl	9	1	10
			% von Geschlecht	12,7%	10,0%	12,3%
		2-mal taeglich	Anzahl	56	8	64
			% von Geschlecht	78,9%	80,0%	79,0%
		> 2-mal taeglich	Anzahl	6	1	7
			% von Geschlecht	8,5%	10,0%	8,6%
Gesamt	Anzahl	71	10	81		
% von Geschlecht	100,0%	100,0%	100,0%			
Hochschule	Putzhaefigkeit	1-mal taeglich	Anzahl	7	4	11
			% von Geschlecht	6,7%	4,6%	5,8%
		2-mal taeglich	Anzahl	85	76	161
			% von Geschlecht	81,7%	87,4%	84,3%
		> 2-mal taeglich	Anzahl	12	7	19
			% von Geschlecht	11,5%	8,0%	9,9%
Gesamt	Anzahl	104	87	191		
% von Geschlecht	100,0%	100,0%	100,0%			

- Klicken Sie doppelt auf diese Tabelle, und treffen Sie die Menüwahl

Pivot

Pivot-Leisten

In der Zeilenleiste ist nun ein Icon hinzugekommen.

- Gehen Sie mit dem Mauszeiger über die Icons, wird das erste der drei Icons in der Zeilenleiste als »Schulbildung« identifiziert. Klicken Sie auf dieses Icon, und ziehen Sie es bei gedrückter Maustaste in die Schichtenleiste.

Im Pivot-Tabellen-Editor wird nun lediglich eine Kreuztabelle zwischen Putzhäufigkeit und Geschlecht für die erste Kategorie der Schulbildung (Sonderschule) angezeigt.

- Schließen Sie die Box *Pivot-Leisten*.
- Wählen Sie aus den Menüs

Pivot

Gehe zu Schicht...

Es öffnet sich die Dialogbox *Gehe zu Kategorie in Schicht* (siehe Bild 4.21).

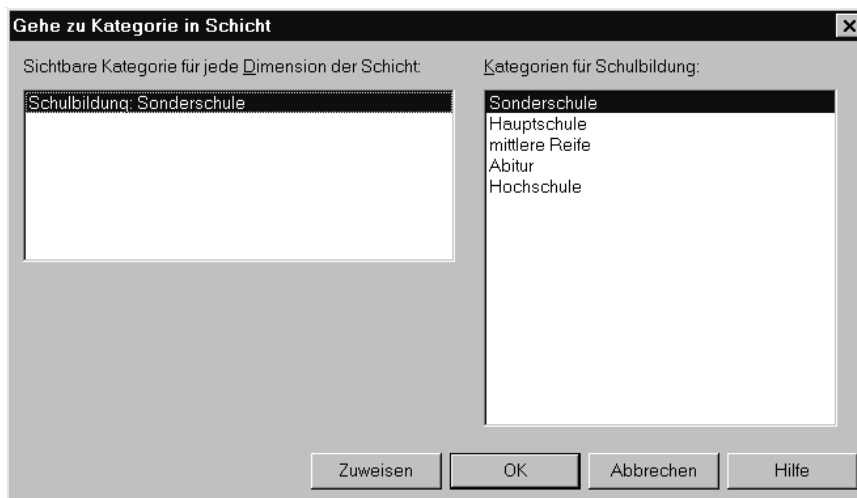


Bild 4.21: Dialogbox *Gehe zu Kategorie in Schicht*

- Wählen Sie nun etwa »Hauptschule« aus, so wird nur noch diese Tabelle angezeigt.

Putzhäufigkeit * Geschlecht * Schulbildung Kreuztabelle

Schulbildung: Hauptschule

			Geschlecht		Gesamt
			maennlich	weiblich	
Putzhäufigkeit	< 1-mal taeglich	Anzahl	8	2	10
		% von Geschlecht	5,6%	3,0%	4,7%
	1-mal taeglich	Anzahl	71	20	91
		% von Geschlecht	49,3%	29,9%	43,1%
	2-mal taeglich	Anzahl	65	42	107
		% von Geschlecht	45,1%	62,7%	50,7%
	> 2-mal taeglich	Anzahl		3	3
		% von Geschlecht		4,5%	1,4%
Gesamt	Anzahl	144	67	211	
	% von Geschlecht	100,0%	100,0%	100,0%	

Bitte testen Sie weitere Umstrukturierungen zwischen Zeilen, Spalten und Schichten selbst aus.

4.6.2 Weitere Bearbeitungsmöglichkeiten

Die Pivot-Technik zur Umstrukturierung von Tabellen wurde in Kap. 4.6.1 vorgestellt. Das Erscheinungsbild und der Inhalt von Tabellen können darüber hinaus wie folgt verändert werden:

- ▶ Wahl eines Tabellenlayouts aus einer Tabellenbibliothek
- ▶ Ändern der Tabelleneigenschaften
- ▶ Ändern der Zelleigenschaften
- ▶ Ändern von Texten in einer Tabelle
- ▶ Anfügen von Tabellenerklärungen
- ▶ Anfügen von Fußnoten
- ▶ Einfügen von Titeln und Texten

Die wichtigsten Aspekte dieser Editiermöglichkeiten werden im folgenden vorgestellt.

Wahl eines Tabellenlayouts

Als Beispiel einer zu editierenden Tabelle wollen wir wieder die Kreuztabelle zwischen Putzhäufigkeit und Geschlecht heranziehen.

- Klicken Sie doppelt auf diese Tabelle; dies aktiviert den Pivot-Tabellen-Editor.
- Um ein anderes Tabellenlayout auszuwählen, treffen Sie die Menüwahl

Format
Tabellenvorlagen...

Es öffnet sich die Dialogbox *Tabellenvorlagen* (siehe Bild 4.22).

- Sie haben die Auswahl unter mehr als fünfzig verschiedenen Tabellenvorlagen (Tabellenlayouts). Wählen Sie z.B. die Tabellenvorlage *Avantgarde*, und verlassen Sie die Dialogbox mit *OK*.

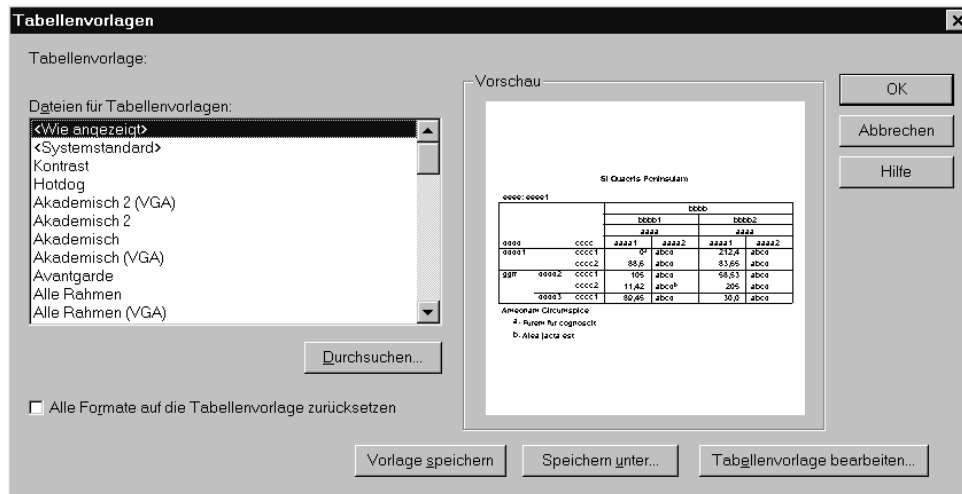


Bild 4.22: Dialogbox Tabellenvorlagen

Die Kreuztabelle hat das folgende Aussehen.

Putzhaefufigkeit * Geschlecht Kreuztabelle

			Geschlecht		Gesamt
			maennlich	weiblich	
Putzhaefufigkeit	< 1-mal taeglich	Anzahl	14	4	18
		% von Geschlecht	2,0%	,9%	1,6%
	1-mal taeglich	Anzahl	177	56	233
		% von Geschlecht	25,1%	13,2%	20,6%
	2-mal taeglich	Anzahl	490	342	832
		% von Geschlecht	69,4%	80,7%	73,6%
	> 2-mal taeglich	Anzahl	25	22	47
		% von Geschlecht	3,5%	5,2%	4,2%
Gesamt	Anzahl	706	424	1130	
	% von Geschlecht	100,0%	100,0%	100,0%	

- Über den Schalter *Tabellenvorlage bearbeiten...* in der Dialogbox *Tabellenvorlagen* können Sie die Unterdialogbox *Tabelleneigenschaften* öffnen, in der Sie das ausgewählte Tabellenlayout weiter abändern können. Das so geänderte Layout können Sie mit Hilfe der Schalter *Vorlage speichern* bzw. *Speichern unter...* speichern.

Ändern der Tabelleneigenschaften

- Um Tabelleneigenschaften zu ändern, wählen Sie aus den Menüs

Format

Tabelleneigenschaften...

Es öffnet sich die Dialogbox *Tabelleneigenschaften*.

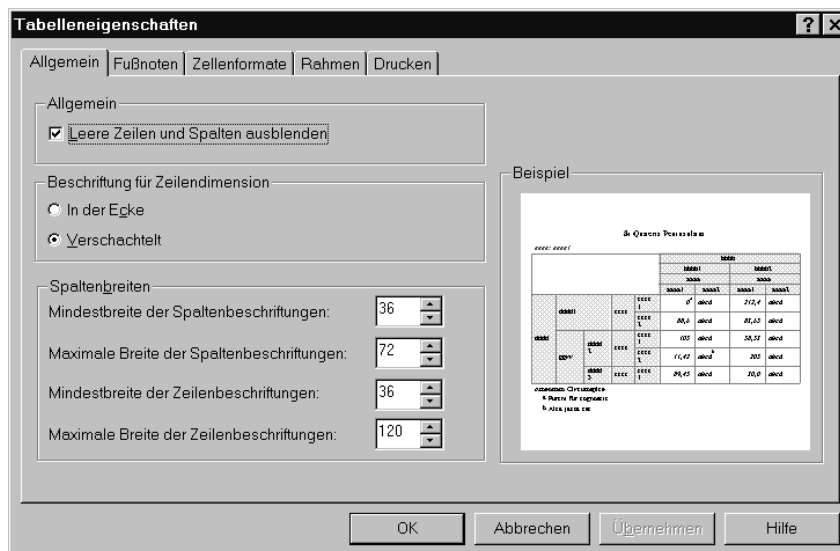


Bild 4.23: Dialogbox *Tabelleneigenschaften*

Sie können allgemeine Angaben, Fußnoten, Zellenformate und Rahmen nach Ihren Wünschen ändern. Für einzelne Bereiche der Tabelle wie etwa individuelle Zellen können Sie ferner die Schriftart wechseln.

- Klicken Sie in der aktivierten Pivot-Tabelle auf einen solchen Bereich, und wählen Sie aus den Menüs

Format

Schriftart...

- Möchten Sie für alle Zellen der Tabelle eine einheitliche Breite einstellen, so gelingt dies über die Menüwahl

Format

Breite der Datenzellen...

Ändern der Zelleigenschaften

Neben den Eigenschaften der Gesamttabelle läßt sich auch das Format einzelner Zellen ändern.

- Klicken Sie dazu in der aktivierten Pivot-Tabelle auf die betreffende Zelle, und wählen Sie aus den Menüs

Format
Zelleigenschaften...

Es öffnet sich die Dialogbox *Zelleigenschaften*.

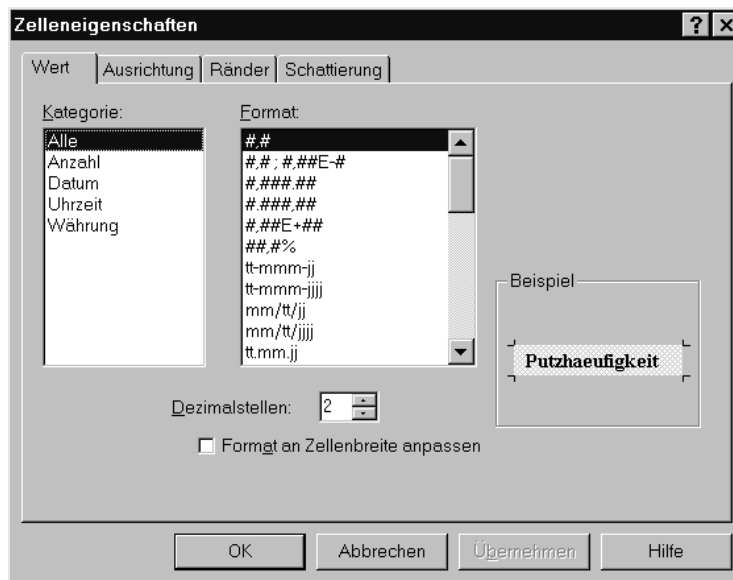


Bild 4.24: Dialogbox *Zelleigenschaften*

Über entsprechende Registerkarten können Sie das Werteformat, die Ausrichtung in der Zelle, die Randabstände und die Schattierung wählen. Im Beispiel-Feld wird dabei stets ein Exemplar für die vorgenommene Einstellung aufgezeigt.

Ändern von Texten in einer Tabelle

- Wir wollen zunächst eine Häufigkeitstabelle erzeugen. Ist die Datei *zahn.sav* geladen, wählen Sie aus den Menüs

Analysieren
Deskriptive Statistiken
Häufigkeiten...

- Wählen Sie in der Dialogbox *Häufigkeiten* die Variable *s* (Schulbildung) als Testvariable aus. Sie erhalten eine entsprechende Häufigkeitstabelle.
- Aktivieren Sie durch Doppelklick auf die Tabelle den Pivot-Tabellen-Editor, und klicken Sie anschließend doppelt auf die Zelle mit dem Text »Häufigkeit«. Sie haben dann Gelegenheit, dort statt dessen etwa den Text »Anzahl« hineinzuschreiben; anschließend drücken Sie die Eingabetaste. Mit anderen Texten verfahren Sie gegebenenfalls entsprechend.
- Haben Sie alle Änderungen durchgeführt, verlassen Sie den Pivot-Tabellen-Editor durch einen Doppelklick auf den Bereich außerhalb der Tabelle. Die Häufigkeitstabelle stellt sich nun wie folgt dar.

Schulbildung

		Anzahl	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Sonderschule	1	,1	,1	,1
	Hauptschule	211	18,7	18,7	18,8
	mittlere Reife	646	57,2	57,2	75,9
	Abitur	81	7,2	7,2	83,1
	Hochschule	191	16,9	16,9	100,0
	Gesamt	1130	100,0	100,0	

Anfügen von Tabellenerklärungen

- Um unter eine Tabelle eine Erklärung zu setzen, aktivieren Sie diese Tabelle durch Doppelklick zu einer Pivot-Tabelle und wählen dann aus den Menüs

Einfügen

Erklärung

- Unterhalb der Tabelle erscheint eine Umrahmung mit dem Text »Erklärung«. Klicken Sie doppelt darauf, und geben Sie hier z.B. den Text »Erhebung aus dem Jahr 1994« ein.

Anfügen von Fußnoten

- Überall in einer Tabelle können Fußnoten zugeordnet werden. Aktivieren Sie die gegebene Tabelle durch Doppelklick zu einer Pivot-Tabelle, und klicken Sie auf einen beliebigen Text der Tabelle. Wählen Sie im gegebenen Beispiel der Häufigkeitstabelle zur Schulbildung etwa den Text »Hochschule« aus.
- Wählen Sie anschließend aus den Menüs

Einfügen

Fußnote

- Klicken Sie im angezeigten Rahmen doppelt auf den Text »Fußnote«, und geben Sie einen entsprechenden Text ein, im vorliegenden Fall z.B. »einschließlich Fachhochschulen«.
- Betrachten Sie die erzeugte Fußnote, so stellen Sie fest, daß diese voreinstellungsgemäß mit Kleinbuchstaben markiert ist (bei der ersten vergebenen Fußnote ist dies der Buchstabe a). Möchten Sie dies abändern, so klicken Sie auf die Fußnote und wählen aus den Menüs

Format

Fußnotenzeichen...

- Aktivieren Sie die Option *Spezielles Zeichen*, und geben Sie die Ziffer 1 ein. Die gegebene Häufigkeitstabelle hat nun ein entsprechend verändertes Aussehen.

Schulbildung

	Anzahl	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig Sonderschule	1	,1	,1	,1
Hauptschule	211	18,7	18,7	18,8
mittlere Reife	646	57,2	57,2	75,9
Abitur	81	7,2	7,2	83,1
Hochschule ¹	191	16,9	16,9	100,0
Gesamt	1130	100,0	100,0	

Erhebung aus dem Jahr 1994

1. einschließlich Fachhochschulen

Einfügen von Titeln und Texten

- Um Titel oder Texte einzufügen, klicken Sie auf dasjenige Objekt (Titel, Tabelle, Grafik usw.), hinter dem Sie den Titel oder Text einfügen möchten. Anschließend wählen Sie aus den Menüs

Einfügen

Neuer Titel

bzw.

Einfügen

Neuer Text

- Nach einem Doppelklick auf das neue Objekt können Sie dann Titel bzw. Texte eingeben.
- Haben Sie Ihren Text in einer Textdatei gespeichert, so wählen Sie aus den Menüs

Einfügen

Textdatei...

und können in der dann erscheinenden Dialogbox die Bezeichnung der Textdatei angeben.

4.6.3 Handhabung großer Tabellen

Sehr lange Tabellen werden bei Betrachtung am Bildschirm nicht vollständig im Viewer angezeigt. Optisch wird dies durch eine rote Markierung an der Stelle des Abbruchs markiert. In diesem Falle klicken Sie doppelt auf die Tabelle; Sie können diese dann bei gedrückter linker Maustaste nach unten ziehen.

4.6.4 Der Text-Viewer

Möchten Sie nicht mit den interaktiven Pivot-Tabellen arbeiten, sondern mit einfachen Textausgaben in einer nicht proportionalen Schriftart, so verwenden Sie hierfür den Text-Viewer.

- Sie stellen den Text-Viewer ein, indem Sie mit der Menüwahl

Bearbeiten

Optionen...

die Dialogbox *Optionen* öffnen (siehe Kap. 4.10) und in der Registerkarte *Allgemein* den Text-Viewer als Ausgabetyt festlegen.

- Gestaltungsmöglichkeiten erhalten Sie über die Registerkarte *Text-Viewer* in der Dialogbox *Optionen*. Ausgaben im Text-Viewer werden im RTF-Format (Rich Text) gespeichert.
- Weitere Informationen über den Text-Viewer erhalten Sie über die Menüwahl

Hilfe

Themen

- Klicken Sie im Fenster *Hilfethemen* auf die Registerkarte *Index*, geben Sie »Text-Viewer« ein, und klicken Sie doppelt auf den entsprechenden Eintrag.

4.7 Der Syntax-Editor

Der Syntax-Editor ist ein Textfenster, welches dazu verwendet wird, SPSS-Befehle einzugeben und ausführen zu lassen. Sie können Befehle direkt eingeben, oder Sie übertragen einfach die in Dialogboxen getroffenen Einstellungen über den Schalter *Einfügen* in den Syntax-Editor. Diese Übertragung ist möglich, da hinter den Dialogboxen die SPSS-Befehlssprache steht. Die in den Syntax-Editor übertragenen Befehle können editiert werden, um zusätzliche Möglichkeiten und individuelle Anpassungen vorzunehmen.

- Laden Sie zunächst wieder die Datei wahl.sav.

- Den Syntax-Editor öffnen Sie, indem Sie aus folgenden Menüs wählen:

Datei

Neu

Syntax

- Geben Sie folgende Befehlszeile ein:

FREQUENCIES VARIABLES = sex alter partei.

Der Syntax-Editor stellt sich nun wie in Bild 4.25 gezeigt dar.

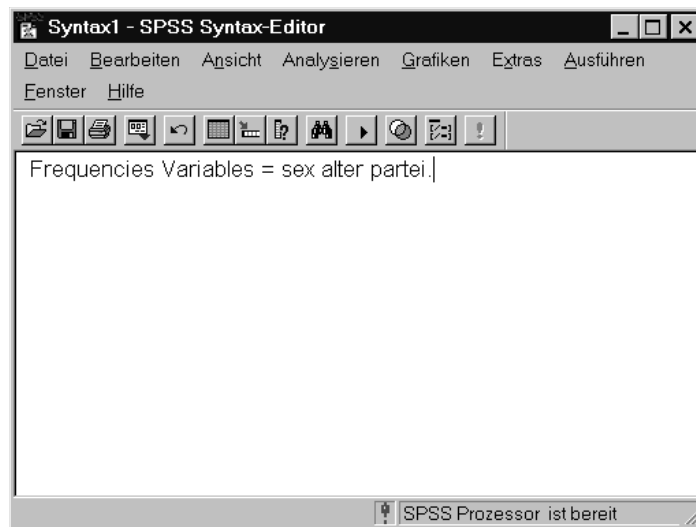


Bild 4.25: Der Syntax-Editor

- Führen Sie den SPSS-Befehl aus, indem Sie auf das Symbol *Syntax-Start* klicken.



SPSS verzweigt in den Viewer. Es wird eine Häufigkeitsverteilung der Variablen sex, alter und partei angezeigt.

Um SPSS-Befehle im Syntax-Editor auszuführen, gehen Sie allgemein wie folgt vor:

- ▶ Wählen Sie die Befehle, die Sie ausführen möchten, indem Sie diese durch die Klicken- und Ziehen-Methode mit der Maus markieren.
- ▶ Wollen Sie nur einen einzelnen Befehl ausführen, können Sie den Cursor an einer beliebigen Stelle des Befehls positionieren.
- ▶ Wollen Sie alle Befehle im Syntax-Editor ausführen, wählen Sie aus den Menüs

Bearbeiten

Alles markieren

Es werden nun alle Befehlszeilen im Syntax-Editor markiert.

- ▶ Klicken Sie anschließend auf das Symbol *Syntax-Start*, um die Befehle auszuführen oder drücken Sie <Strg> <R>.

Übertragen der Befehlssyntax aus Dialogboxen

Die Dialogbox-Einstellungen können Sie mit Hilfe der Schaltfläche *Einfügen* in den Syntax-Editor übertragen. Nehmen wir folgendes Beispiel:

- Wählen Sie aus den Menüs

Analysieren
Deskriptive Statistiken
Häufigkeiten...

- Klicken Sie gegebenenfalls auf *Zurücksetzen*, um vorherige Einstellungen zu löschen.
- Übertragen Sie die Variable *alter* in die Zielvariablenliste.
- Klicken Sie auf *Statistik...*, und aktivieren Sie per Mausklick die Kontrollkästchen *Mittelwert*, *Minimum* und *Maximum*. Bestätigen Sie anschließend mit *Weiter*.
- Deaktivieren Sie in der Hauptdialogbox die Option *Häufigkeitstabellen anzeigen*.
- Klicken Sie nun auf *Einfügen*.

Die Dialogbox-Einstellungen werden in den Syntax-Editor eingefügt.

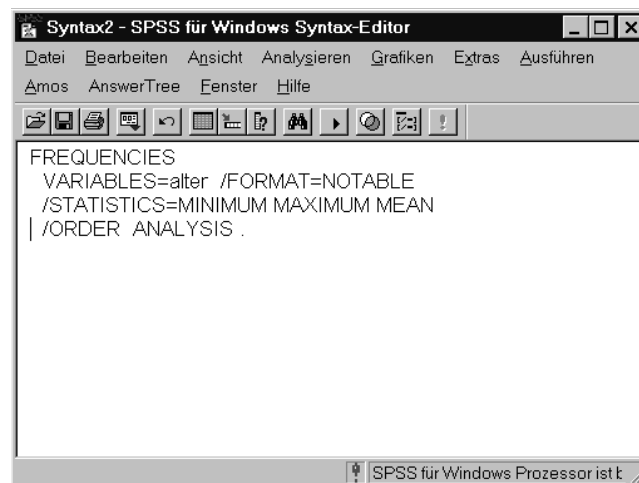


Bild 4.26: SPSS-Befehlssprache

Syntaxdatei speichern

Eine Syntaxdatei speichern Sie wie folgt:

- Aktivieren Sie den Syntax-Editor, welcher die zu speichernden Programmzeilen enthält.
- Wählen Sie aus den Menüs

*Datei
Speichern*

Es öffnet sich die Dialogbox *Speichern unter*. Per Voreinstellung ergänzt SPSS Syntaxdateien im Syntax-Editor mit der Erweiterung *.sps*.

- Geben Sie einen gültigen Dateinamen ein, und bestätigen Sie mit *Speichern*.

Alternativ hätten Sie auch auf das Symbol *Datei speichern*



klicken können.

Mehr über das Arbeiten mit der Programmsyntax erfahren Sie in Kap. 26.

4.8 Informationen zur Datendatei

Über die jeweiligen Datendateien können Sie in SPSS folgende Informationen erhalten:

- ▶ eine Variablenliste sowie Variablenbeschreibungen,
- ▶ ein komplettes Info über alle Variablen und
- ▶ ein Listing der Fälle.
- Laden Sie die Datei *wahl.sav*.
- Möchten Sie die Merkmalsausprägungen einer Variablen, ihr Format sowie ihre Etikettierungen betrachten, wählen Sie aus den Menüs

*Extras
Variablen...*

- Klicken Sie in der sich öffnenden Dialogbox z.B. auf die Variable *sex*, so erhalten Sie die in Bild 4.27 dargestellten Informationen.

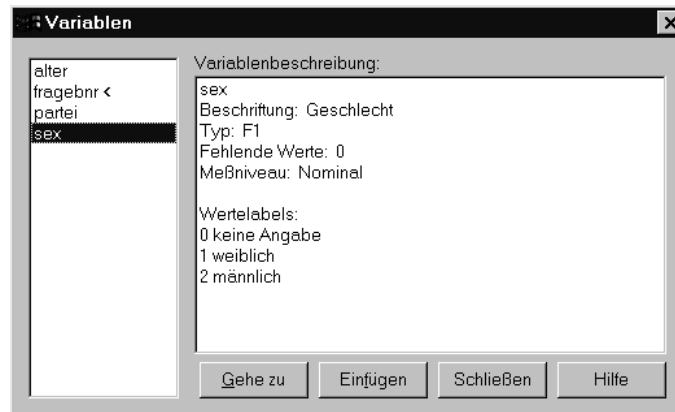


Bild 4.27: Dialogbox Variablen

Angezeigt werden der Variablenname, Werte- und Variablenlabels, der Variablentyp sowie die Verschlüsselung von fehlenden Werten. Mit Hilfe der Dialogbox *Variablen* kann im Daten-Editor auch ein Bildlauf durchgeführt werden.

- Klicken Sie hierfür auf den Schalter *Gehe zu*.

Das Daten-Editor-Fenster wird daraufhin horizontal gerollt, so daß die in der Liste markierte Variable als erste im Fenster erscheint. Der Schalter *Einfügen* kopiert die Namen aller ausgewählten Variablen an der Einfügemarke in den Syntax-Editor.

Variableninformationen können jederzeit auch in Dialogboxen abgerufen werden. Wir wollen hierfür das folgende Beispiel wählen. Sie führen eine Häufigkeitsverteilung der Variablen *partei* durch.

- Übertragen Sie hierfür in der Dialogbox *Häufigkeiten* die Variable *partei* in die Zielvariablenliste.

Sie wollen nun kurz die Merkmalsausprägungen der Variablen *partei* betrachten, ohne die Dialogbox zu verlassen.

- Markieren Sie hierfür wie in jeder anderen Dialogbox auch die Variable *partei*, und drücken Sie dabei auf die rechte Maustaste.
- Wählen Sie die Option *Info zu Variable*.

Es öffnet sich das in Bild 4.28 abgebildete Variableninformations-Fenster.

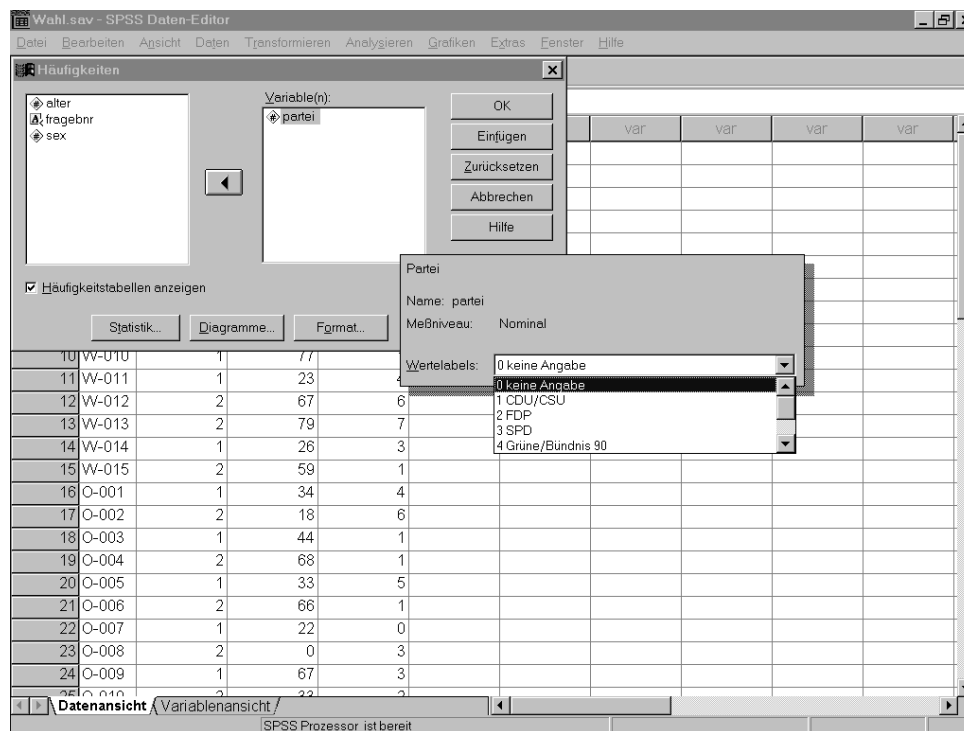


Bild 4.28: Variableninformations-Fenster

Ausgegeben werden das Variablenetikett sowie die Wertelabels und das Meßniveau.

- Klicken Sie auf den nach unten weisenden Pfeil, so sehen Sie eine Liste aller Wertelabels.
- Um das Variableninformations-Fenster zu schließen, klicken Sie einfach auf eine beliebige Stelle außerhalb des Fensters.
- Möchten Sie ein komplettes Info über alle Variablen der aktiven Datendatei (Arbeitsdatei) erhalten, wählen Sie aus den Menüs

Extras

Datei-Info

Es werden die folgenden Informationen zur Datei wahl.sav ausgegeben:

List of variables on the working file		
Name		Position
FRAGEBNR	Fragebogen-Nr.	1
	Measurement Level: Nominal	

	Column Width: Unknown Alignment: Left Print Format: A5 Write Format: A5	
SEX	Geschlecht Measurement Level: Nominal Column Width: Unknown Alignment: Right Print Format: F1 Write Format: F1 Missing Values: 0	2
	Value Label	
	0 M keine Angabe	
	1 weiblich	
	2 männlich	
ALTER	Lebensalter Measurement Level: Scale Column Width: Unknown Alignment: Right Print Format: F2 Write Format: F8.2 Missing Values: 0	3
	Value Label	
	0 M keine Angabe	
PARTEI	Partei Measurement Level: Nominal Column Width: Unknown Alignment: Right Print Format: F1 Write Format: F8.2 Missing Values: 0	4
	Value Label	
	0 M keine Angabe	
	1 CDU/CSU	
	2 FDP	
	3 SPD	
	4 Grüne/Bündnis 90	

5 PDS
6 Republikaner
7 Sonstige

- Möchten Sie ein derartiges Info über eine Datendatei erhalten, die zur Zeit nicht Ihre Arbeitsdatei ist, so wählen Sie aus den Menüs

Datei

Info über Datendatei...

Es öffnet sich eine entsprechende Dialogbox (siehe Bild 4.29).



Bild 4.29: Dialogbox Info über Datendatei anzeigen

- Markieren Sie die gewünschte Datei, z.B. wahl.sav, und bestätigen Sie mit *Öffnen*.

Die gewünschten Informationen erscheinen im Viewer.

- Möchten Sie den tatsächlichen Inhalt Ihrer Datendatei überprüfen, indem Sie z.B. einzelne Fälle auflisten, so wählen Sie aus den Menüs

Analysieren

Berichte

Fälle zusammenfassen...

Sie sehen die Dialogbox *Fälle zusammenfassen* (siehe Bild 4.30).

Die Variablen der Datendatei werden in der Quellvariablenliste angezeigt. Sie können hier eine oder mehrere Variablen, für die Fälle aufgelistet werden sollen, markieren. Die angezeigten Optionen sprechen für sich.

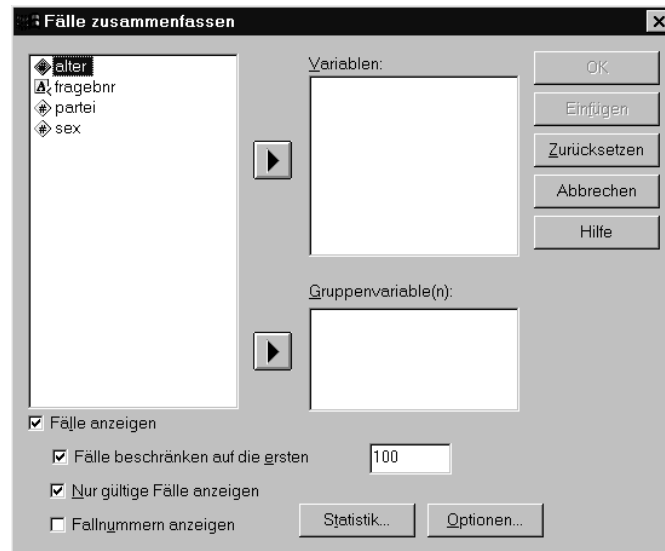


Bild 4.30: Dialogbox Fälle zusammenfassen

- Übertragen Sie zur Übung die Variable *partei* in die Wahlvariablenliste, und aktivieren Sie die Option *Fallnummern anzeigen*.
- Bestätigen Sie mit *OK*. Die Werte der Variablen *partei* werden für alle Fälle im Ausgabefenster angezeigt.

4.9 Das Hilfesystem

Hilfe können Sie in SPSS auf vielfältige Weise anfordern:

- Drücken Sie an jeder beliebigen Stelle die Funktionstaste <F1>. Es öffnet sich die Dialogbox *Hilfethemen: SPSS für Windows*.
- Wählen Sie die Menü-Option *Hilfe*.
- Klicken Sie innerhalb einer Dialogbox auf eine Schaltfläche mit der Bezeichnung *Hilfe*, und Sie erhalten eine kontextsensitive Hilfe.

Betrachten wir für den Einsatz der Hilfefunktion einige Beispiele:

- Wählen Sie aus den Menüs

Analysieren
Deskriptive Statistiken
Häufigkeiten...

- Klicken Sie auf die Schaltfläche *Hilfe*. Es öffnet sich die SPSS-Hilfe (siehe Bild 4.31).

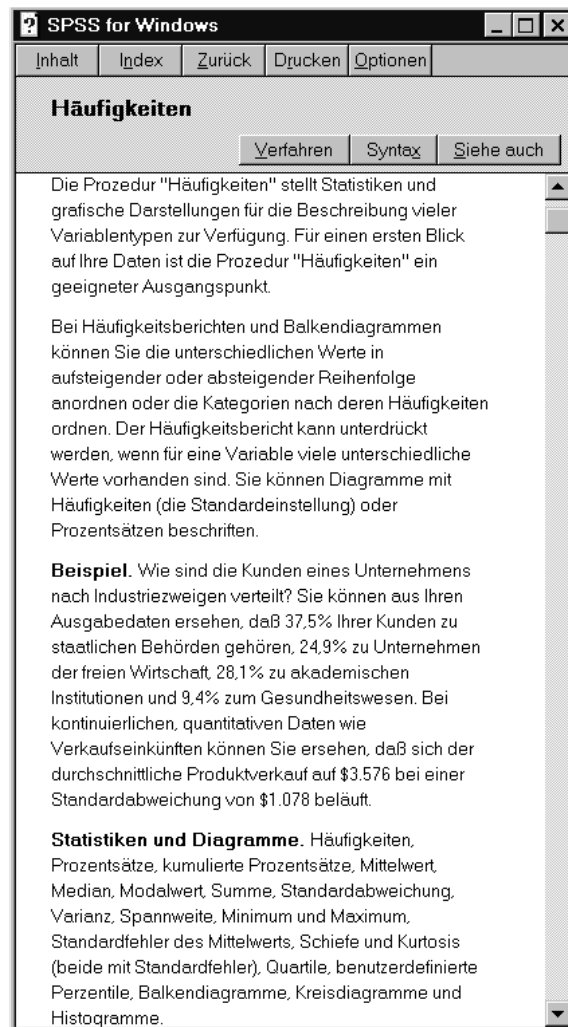


Bild 4.31: SPSS-Hilfe

Betrachten wir ein weiteres Beispiel:

- Wählen Sie aus den Menüs

Analysieren
Deskriptive Statistiken
Häufigkeiten...

- Übertragen Sie die Variable *partei* in die Zielvariablenliste. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Einfügen*. Die Dialogbox-Einstellungen werden in den Syntax-Editor übertragen.

- Wechseln Sie zum Syntax-Editor, und klicken Sie dort in der Symbolleiste auf das Symbol *Syntaxhilfe*



Im Hilfefenster wird die SPSS-Syntax angezeigt (siehe Bild 4.32).

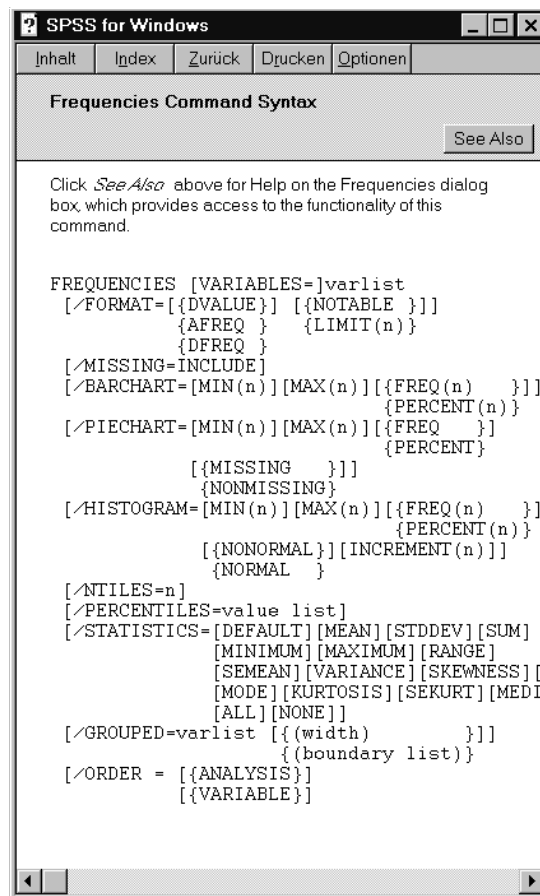


Bild 4.32: SPSS-Syntax im Hilfefenster

Falls Sie auf den Schalter *Index* klicken, wird die SPSS-Themenliste angezeigt (siehe Bild 4.33).

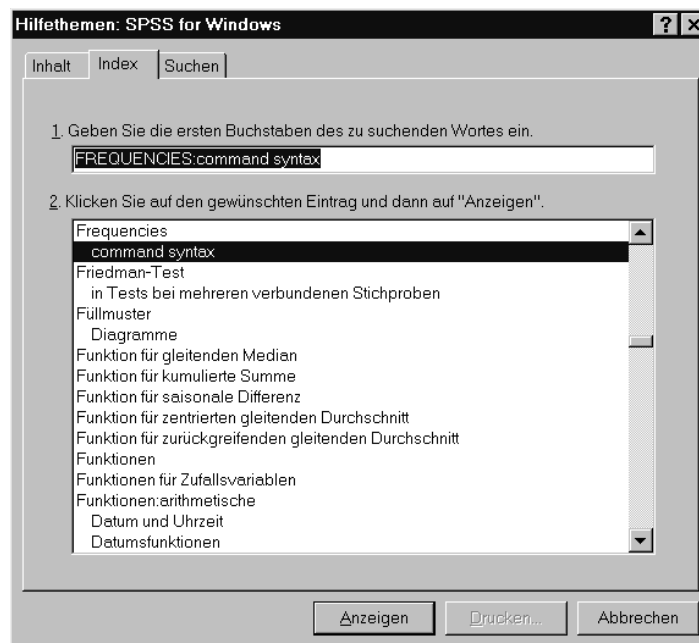


Bild 4.33: SPSS-Themenliste

Um ein solches Syntax-Hilfefenster zu sehen und parallel im Syntax-Editor zu arbeiten, können Sie das Hilfefenster nach Belieben verkleinern und positionieren. Wählen wir ein weiteres Beispiel:

- Klicken Sie in der Menüleiste des SPSS-Daten-Editors auf die Option *Hilfe*. Es öffnet sich ein Popup-Menü.
- Klicken Sie mit der Maus auf *Themen*. Es erscheint die SPSS-Themenliste.

Die SPSS-Themenliste enthält Definitionen statistischer Fachausdrücke.

- Markieren Sie die Zeile »25. Perzentil«, und klicken Sie anschließend auf den Schalter *Anzeigen*. Sie erhalten die in Bild 4.34 wiedergegebenen Informationen.

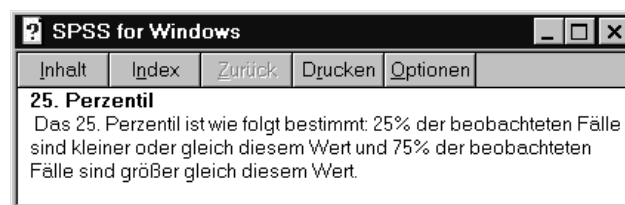


Bild 4.34: Informationen zu Perzentilwerten

- Die jeweilige Information eines Hilfebildschirms können Sie sich auch ausdrucken lassen. Wählen Sie hierfür die Option *Drucken*.

4.10 Einstellungen

- Um SPSS-Systemeinstellungen zu ändern, wählen Sie aus den Menüs

*Bearbeiten
Optionen...*

Es öffnet sich die Dialogbox *Optionen*.

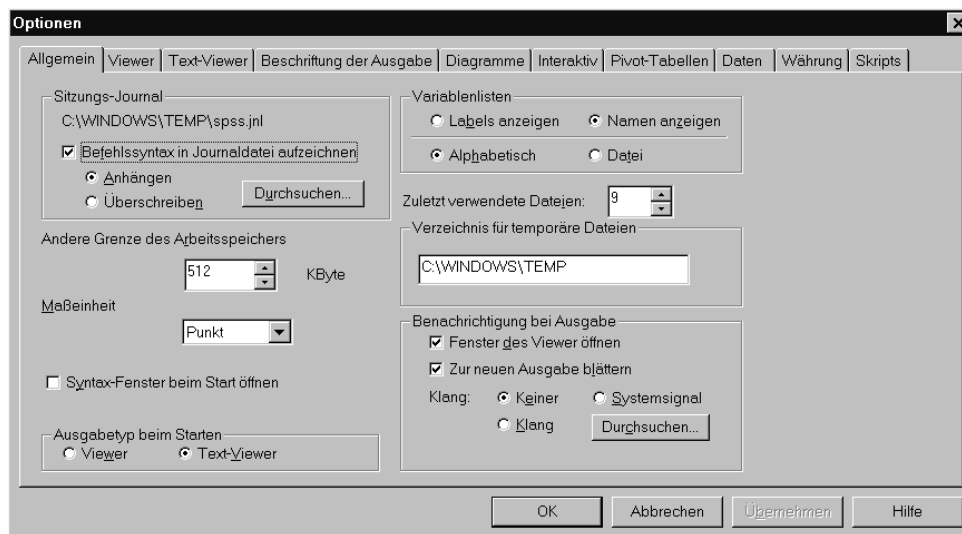


Bild 4.35: Dialogbox SPSS-Optionen

Sie haben Gelegenheit, auf zehn verschiedene Registerkarten zu klicken. Die Bedeutung der einzelnen Einstellungen dürfte selbsterklärend sein, so daß wir uns auf einige wesentliche Hinweise beschränken möchten.

- ▶ *Allgemein*: Hier können Sie u.a. die Sortierfolge für Variablenlisten festlegen. Die Voreinstellung der alphabetischen Sortierung kann durch die Reihenfolge ersetzt werden, die sich aus der Aufeinanderfolge der Variablen in der betreffenden Datendatei ergibt. Sie können auch festlegen, ob in den Variablenlisten der Dialogboxen die Wertelabels oder die Variablennamen angezeigt werden.
- ▶ *Viewer*: Schriftart und Schriftgröße für Titel und Texte im Viewer können voreingestellt und die Seitengröße festgelegt werden.
- ▶ *Text-Viewer*: Es können zahlreiche Einstellungen zur Tabellen- und Textausgabe festgelegt werden.
- ▶ *Beschriftung der Ausgabe*: Sie können wählen, ob bei der Kennzeichnung von Variablen deren Name oder das entsprechende Label (Voreinstellung) oder beides ausgegeben wird. Bei den Variablenkategorien können Sie den Variablenwert oder das Wertelabel (Voreinstellung) oder beides auswählen.

- ▶ *Diagramme*: Neben der Festlegung der Schriftart können Sie vor allem bestimmen, ob Sie unterschiedliche Balken, Linien, Flächen usw. durch verschiedene Farben (Voreinstellung) oder verschiedene Schraffuren bzw. Linienarten kennzeichnen möchten. Sie können die Rahmengestaltung steuern (äußerer Rahmen, innerer Rahmen) und Gitterlinien anfordern.
- ▶ *Interaktiv*: Sie können einige Einstellungen für interaktive Grafiken wählen, z.B. eine Diagrammvorlage voreinstellen. Möchten Sie, etwa aus Gründen der späteren Reproduktion, Schwarz-Weiß-Diagramme erzeugen, sollten Sie hier die Diagrammvorlage *Grau.clo* aktivieren.
- ▶ *Pivot-Tabellen*: Sie können verschiedene Tabellenansichten (Layouts) festlegen.
- ▶ *Daten*: Das Anzeigeformat für neu berechnete Variablen (Voreinstellung: acht Stellen, davon zwei Dezimalstellen) kann abgeändert werden. Sie können ferner den Jahrhundertbereich für zweistellige Jahreszahlen festlegen. Aktivieren Sie die automatische Option, so liegt dieser zwischen 1931 und 2030.
- ▶ *Währung*: Hier können Währungsformate definiert werden (siehe Kap. 3.4.1).
- ▶ *Skripts*: Sie können Autoskripts aktivieren.

Sie sollten nunmehr mit der technischen Bedienung des Programms vertraut sein.