

Deskriptive Statistik

Häufigkeitstabellen, Kreuztabellen, Lage- und Streuungsmaße, graphische Darstellung qualitativer / quantitativer Merkmale (Kreisdiagramm, Balkendiagramm, Histogramm, Box-and-Whisker-Plot), Korrelationsanalysen

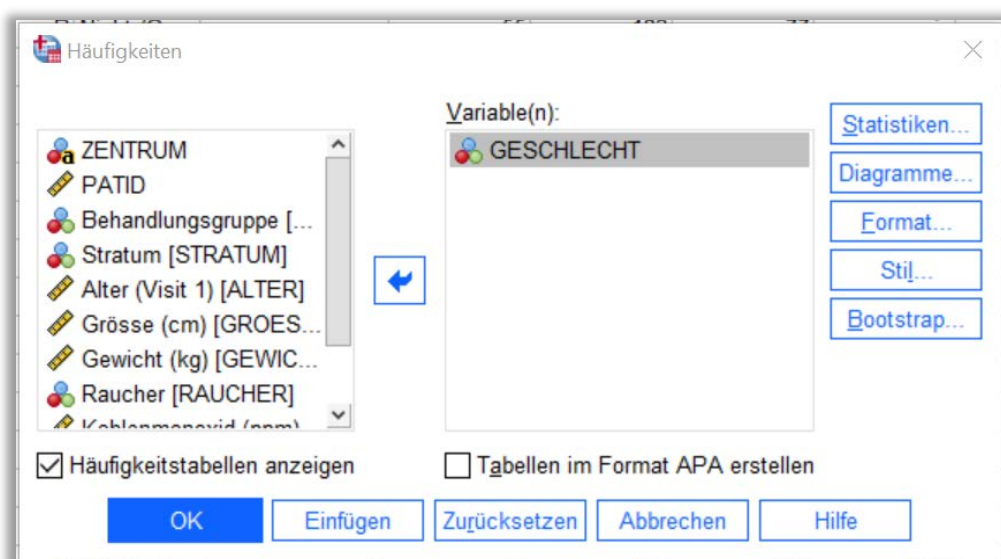
Wir führen alle Analysen am Beispiel des Datensatzes **ABPARO.sav** durch.

1. Häufigkeitstabellen kategorialer Merkmale

Zur Analyse der Verteilung eines qualitativen Merkmals eignet sich eine Häufigkeitstabelle.

Beispiel: Wie ist die Verteilung des Merkmals GESCHLECHT?

Über die Befehlsfolge **Analysieren > Deskriptive Statistiken > Häufigkeiten** gelangt man in das Dialogfeld *Häufigkeiten*. Zur Bestimmung der absoluten Häufigkeit der Variablen GESCHLECHT überträgt man diese Variable in das Feld *Variable(n)*. Möchten Sie weiterhin bestimmen, wie viele männliche und weibliche Studienteilnehmer es absolut gibt, mit Angabe der zugehörigen relativen Häufigkeiten über die Gesamtstichprobe, so aktivieren Sie die Option *Häufigkeitstabellen anzeigen*. Bestätigen Sie mit **OK**.



Sie sehen folgende Ergebnisse im Viewer:

➔ Häufigkeiten

Statistiken

GESCHLECHT

N	Gültig	506
	Fehlend	0

GESCHLECHT

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	m	260	51,4	51,4	51,4
	w	246	48,6	48,6	100,0
	Gesamt	506	100,0	100,0	

2. Kreuztabellen

Möchte man nicht nur die Verteilung *eines* qualitativen Merkmals analysieren (univariat), sondern den Zusammenhang *zweier* qualitativer Merkmale (bivariat), so kann man eine Kontingenztafel (Kreuztabelle) erzeugen. Im einfachsten Fall analysiert man zwei qualitative Merkmale mit jeweils 2 Ausprägungen. Dafür erzeugt man eine 2x2 Kreuztabelle, auch Vierfeldertafel genannt.

Beispiel: Gibt es einen Zusammenhang der Merkmale RAUCHER und GESCHLECHT?

Über die Befehlsfolge **Analysieren > Deskriptive Statistiken > Kreuztabellen** gelangt man in die Dialogbox *Kreuztabellen*, in der die Variable GESCHLECHT in das Feld *Zeile(n)* und die Variable RAUCHER in das Feld *Spalten* übertragen wird.

Anmerkung: In der Regel wird das unabhängige Merkmal (Einflussgröße, in unserem Beispiel das GESCHLECHT) der *Zeile*, das abhängige Merkmal (Zielgröße, in unserem Beispiel das Merkmal RAUCHEN) der *Spalte* zugewiesen.

Per Default werden die absoluten Häufigkeiten ausgegeben. Zusätzlich können die Zeilen- und Spaltenprozente angefordert werden, indem man unter der Schaltfläche **Zellen...** die Dialogbox *Kreuztabellen: Zellen anzeigen* aktiviert und hier unter *Prozentwerte* die Optionen *Zeilenweise* oder *Spaltenweise* mit einem Häkchen aktiviert. Über **Weiter** gelangen Sie wieder in die übergeordnete Dialogbox *Kreuztabellen*. Bestätigen Sie mit **OK**.

Kreuztabellen

Zeile(n):
GESCHLECHT

Spalten:
Raucher [RAUCHER]

Schicht 1 von 1
Zurück Weiter

☐ Schichtvariablen in Tabellenschichten anzeigen

☐ Gruppierte Balkendiagramme anzeigen
☐ Keine Tabellen

OK Einfügen Zurücksetzen Abbrechen Hilfe

Buttons: Exakt..., Statistiken..., Zellen..., Format..., Stil..., Bootstrap...

Kreuztabellen: Zellen anzeigen

Häufigkeiten
☒ Beobachtet
☐ Erwartet
☐ Kleine Werte für Häufigkeiten ausblenden
Kleiner als 5

Prozentwerte
☒ Zeilenweise
☒ Spaltenweise
☐ Gesamtsumme
☐ Tabelle im Format APA erstellen

Nicht ganzzahlige Gewichtungen
☒ Anzahl in den Zellen runden
☐ Anzahl in den Zellen kürzen
☐ Keine Anpassungen
☐ Fallgewichtungen runden
☐ Fallgewichtungen kürzen

Z-Test
☐ Spaltenanteile vergleichen
☐ p-Werte anpassen (Bonferroni-Methode)

Residuen
☐ Nicht standardisiert
☐ Standardisiert
☐ Angepasst standardisiert

Weiter Abbrechen Hilfe

Sie sehen folgende Ergebnisse im Viewer:

➔ **Kreuztabellen**

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

	Gültig		Fälle Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
GESCHLECHT * Raucher	506	100,0%	0	0,0%	506	100,0%

GESCHLECHT * Raucher Kreuztabelle

			Raucher		Gesamt
			nein	ja	
GESCHLECHT	m	Anzahl	182	78	260
		% von GESCHLECHT	70,0%	30,0%	100,0%
		% von Raucher	53,5%	47,0%	51,4%
	w	Anzahl	158	88	246
		% von GESCHLECHT	64,2%	35,8%	100,0%
		% von Raucher	46,5%	53,0%	48,6%
Gesamt	Anzahl	340	166	506	
	% von GESCHLECHT	67,2%	32,8%	100,0%	
	% von Raucher	100,0%	100,0%	100,0%	

Erläuterungen:

Unter allen Frauen waren 36 % Raucher und 64 % Nichtraucher, während unter allen Männern ca. 30 % Raucher und ca. 70 % Nichtraucher waren (Zeilenprozente).

Unter allen Nichtrauchern waren 53,5 % männlich und 46,5 % weiblich, während unter allen Rauchern 47 % männlich und 53 % weiblich waren (Spaltenprozente).

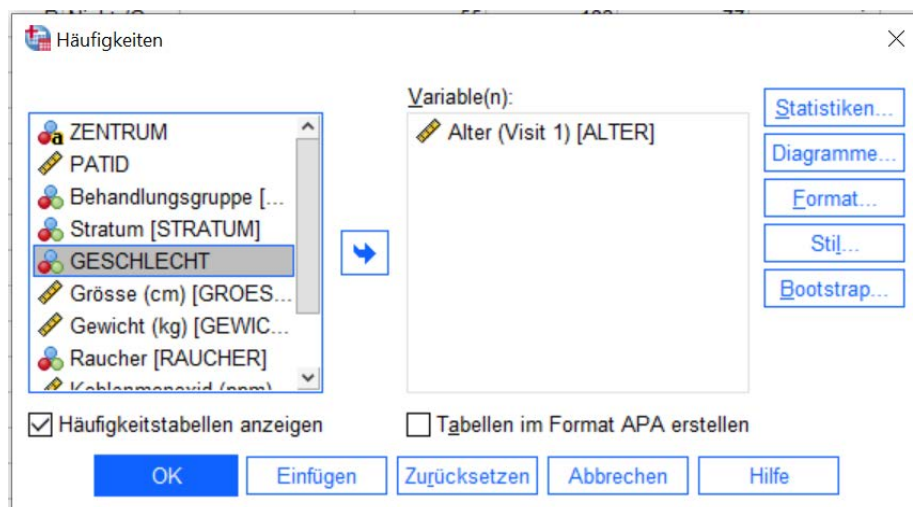
3. Lagemaße, Streuungsmaße, Verteilungsmaße und -formen bei stetigen Variablen

Maßzahlen dienen zur Charakterisierung empirisch gewonnener Daten von quantitativen Merkmalen. Man unterscheidet Lagemaße und Streuungsmaße. Lagemaße sind Maßzahlen zur Charakterisierung des Zentrums einer Häufigkeitsverteilung (z.B. Mittelwert, Median). Streuungsmaße sind Maßzahlen zur Charakterisierung der Variabilität (z.B. Varianz, Standardabweichung). Mit Hilfe von Verteilungsmaßen wird die Form der Verteilung charakterisiert (z.B. Schiefe).

Beispiel: Bestimmen Sie folgende Kenngrößen des stetigen Merkmals ALTER: Mittelwert, Varianz, Standardabweichung, Schiefe, Minimum, Maximum, Median, 25 %-Quantil (1. Quartil), 75 %-Quantil (3. Quartil), Spannweite (Range).

Option A:

Über die Befehlsfolge **Analysieren > Deskriptive Statistiken > Häufigkeiten** gelangt man in die Dialogbox *Häufigkeiten*. Man überträgt die Variable ALTER in das Feld *Variable(n)*. Um zu unterbinden, dass eine Häufigkeitstabelle für das stetige Merkmal ALTER ausgegeben wird, inaktiviert man das Häkchen unter *Häufigkeitstabellen anzeigen*. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Statistiken...**. Es öffnet sich die Dialogbox *Häufigkeiten: Statistik*. Hier können die gewünschten Parameter über ein Häkchen angefordert werden (Spannweite heißt hier Bereich).



Häufigkeiten: Statistik

Perzentilwerte

☐ Quartile

☐ Trennwerte für: 10 gleiche Gruppen

☒ Perzentile:

Hinzufügen Ändern Entfernen

Lagemaße

☒ Mittelwert

☒ Median

☐ Modalwert

☐ Summe

☐ Werte sind Gruppenmittelpunkte

Streuung

☒ Std.abweichung ☒ Minimum

☒ Varianz ☒ Maximum

☒ Bereich ☐ Standardfehler Mittelwert

Verteilung

☒ Schiefe

☐ Kurtosis

Weiter Abbrechen Hilfe

Über **Weiter** gelangen Sie wieder zur übergeordneten Dialogbox Häufigkeiten. Bestätigen Sie Ihre angeforderten Analysen mit **OK**. Im Viewer werden die Ergebnisse angezeigt:

➔ Häufigkeiten

Statistiken

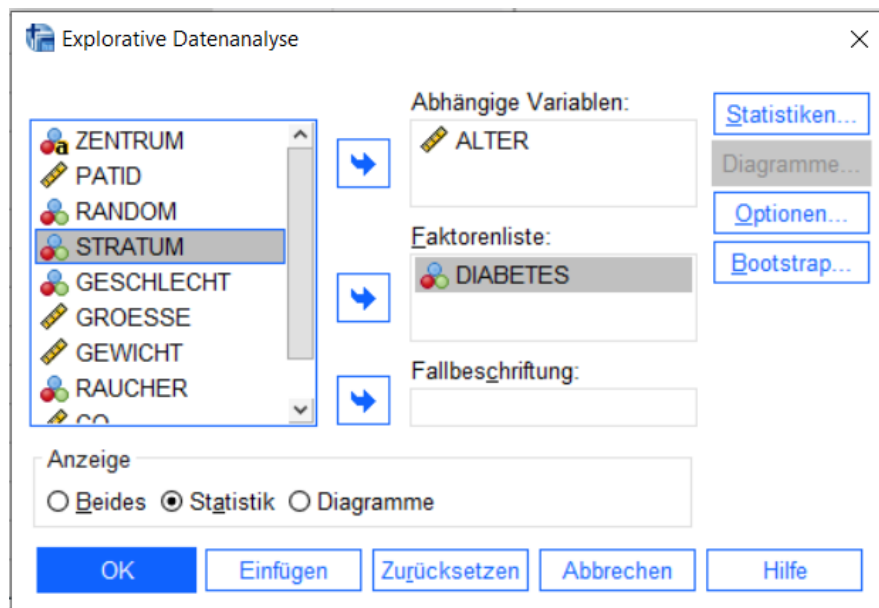
Alter (Visit 1)

N	Gültig	505
	Fehlend	1
Mittelwert		51,66
Median		51,00
Std.-Abweichung		11,214
Varianz		125,748
Schiefe		,086
Standardfehler der Schiefe		,109
Spannweite		59
Minimum		21
Maximum		80
Perzentile	25	44,00
	75	60,00

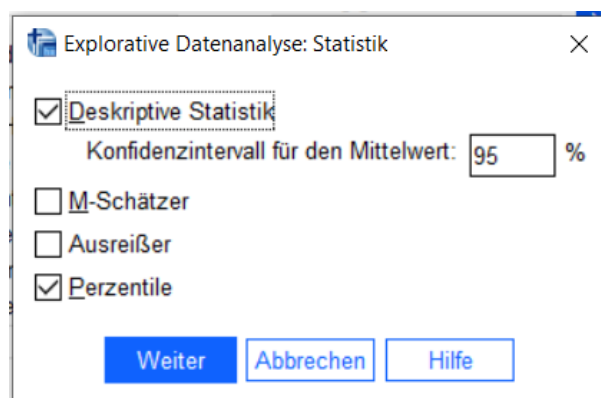
Option B:

Über die Befehlsfolge **Analysieren > Deskriptive Statistiken > Explorative Datenanalyse** gelangen Sie in die Dialogbox *Explorative Datenanalyse*. Hier können Sie Maßzahlen stetiger Variablen (z.B. ALTER) getrennt nach Gruppen einer kategorialen Variablen (z.B. DIABETES „ja/ nein“) aufteilen.

Übertragen Sie die stetige Variable ALTER per Drag & Drop in das Feld *Abhängige Variablen* und die kategoriale Variable DIABETES in das Feld *Faktorenliste*. Unter *Anzeige* wählen Sie zur besseren Übersichtlichkeit die Option *Statistik* aus.



Um sich die Perzentile anzeigen zu lassen, gehen Sie über den Reiter **Statistiken...**, wählen Sie hier die Option *Perzentile* aus und bestätigen Sie mit **Weiter**.



Zurück im Dialogfenster *Explorative Datenanalyse* bestätigen Sie mit **OK**. Die so entwickelte Ausgabe hat die unten gezeigte Form. Die erste Tabelle zeigt die statistischen Maßzahlen aufgeteilt nach dem Wert in der Variable DIABETES. Kategoriale Variablen mit mehr als zwei möglichen Wertbelegungen produzieren eine längere Tabelle, in der alle Möglichkeiten weiter unten angehängt werden.

Deskriptive Statistik

Diabetes mellitus (Ja / Nein)				Statistik	Standard Fehler
Alter (Visit 1)	nein	Mittelwert		51,33	,502
		95% Konfidenzintervall des Mittelwerts	Untergrenze	50,35	
			Obergrenze	52,32	
		5% getrimmtes Mittel		51,30	
		Median		50,00	
		Varianz		120,799	
		Standard Abweichung		10,991	
		Minimum		21	
		Maximum		80	
		Spannweite		59	
		Interquartilbereich		16	
		Schiefe		,100	,111
		Kurtosis		-,414	,222
	ja	Mittelwert		58,00	2,726
		95% Konfidenzintervall des Mittelwerts	Untergrenze	52,37	
			Obergrenze	63,63	
		5% getrimmtes Mittel		58,64	
		Median		60,00	
		Varianz		185,750	
		Standard Abweichung		13,629	
		Minimum		22	
		Maximum		80	
		Spannweite		58	
		Interquartilbereich		18	
		Schiefe		-,648	,464
		Kurtosis		,567	,902

Die angeforderten Perzentile werden in der zweiten Tabelle angegeben:

		Perzentile							
		Diabetes mellitus (Ja / Nein)	5	10	25	Perzentile			
						50	75	90	95
Gewichtetes Mittel (Definition 1)	Alter (Visit 1)	nein	34,00	37,10	44,00	50,00	59,75	67,00	70,00
		ja	26,50	38,80	50,00	60,00	68,00	75,20	79,10
Tukey-Angelpunkte	Alter (Visit 1)	nein			44,00	50,00	59,50		
		ja			50,00	60,00	67,00		

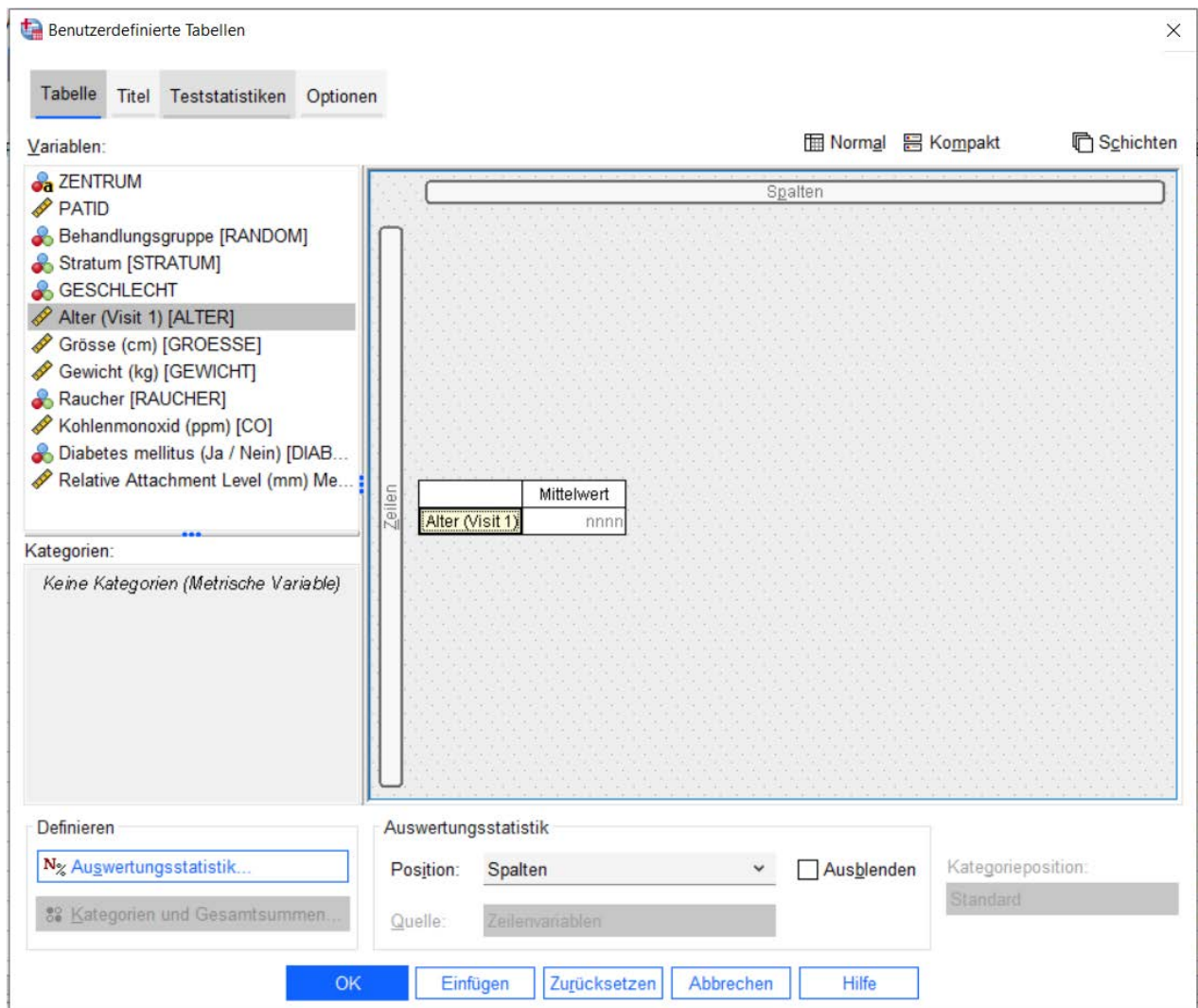
Option C: (Vorsicht: hier keine Statistiken zur Schiefe möglich!)

Noch variablere Tabellen können wie folgt erstellt werden.

Über die Befehlsfolge **Analysieren > Tabellen > Benutzerdefinierte Tabellen** gelangen Sie in die Dialogbox *Benutzerdefinierte Tabellen*. Übertragen Sie die Variable ALTER per Drag & Drop in das Feld *Zeilen*. Über die Schaltfläche **Auswertungstatistik** gelangen Sie in die Dialogbox *Auswertungstatistik*. Hier können die interessierenden Parameter unter *Statistik* angefordert werden und über die Pfeiltaste in das entsprechende Anzeigefeld *Anzeigen* übertragen

werden. Bestätigen Sie Ihre Anforderungen über die Schaltfläche **Der Auswahl zuweisen**. Sie gelangen über den Befehl **Schließen** wieder in die übergeordnete Dialogbox *Benutzerdefinierte Tabellen*. Zur besseren Übersichtlichkeit der Ergebnisse können Sie unter *Position* die Kenngrößen zeilen- bzw. spaltenweise anzeigen lassen (Empfehlung: zeilenweise Anzeige). Zusätzlich besteht die Möglichkeit, die Ergebnisse getrennt nach Gruppen (z.B. GESCHLECHT) aufzuteilen. Dazu übertragen Sie die Gruppenvariable GESCHLECHT in das Feld *Spalten*. Bestätigen Sie mit **OK**.

Auswertung über das Gesamtkollektiv:



Benutzerdefinierte Tabellen

Tabelle Titel Teststatistiken Optionen

Variablen:

- ZENTRUM
- PATID
- Behandlungsgruppe [RANDOM]
- Stratum [STRATUM]
- GESCHLECHT
- Alter (Visit 1) [ALTER]
- Grösse (cm) [GROESSE]
- Gewicht (kg) [GEWICHT]
- Raucher [RAUCHER]
- Kohlenmonoxid (ppm) [CO]
- Diabetes mellitus (Ja / Nein) [DIAB...]
- Relative Attachment Level (mm) Me...

Kategorien:

Keine Kategorien (Metrische Variable)

Normal Kompakt Schichten

Spalten

Alter (Visit 1)	Mittelwert	nnnn
	Varianz	nnnn
	Standard ...	nnnn
	Minimum	nnnn
	Maximum	nnnn
	Median	nnnn
	25. Perzentil	nnnn
	75. Perzentil	nnnn

Zeilen

Definieren

N% Auswertungsstatistik...

Kategorien und Gesamtsummen...

Auswertungsstatistik

Position: Zeilen ☐ Ausblenden

Quelle: Zeilenvariablen

Kategorieposition: Standard

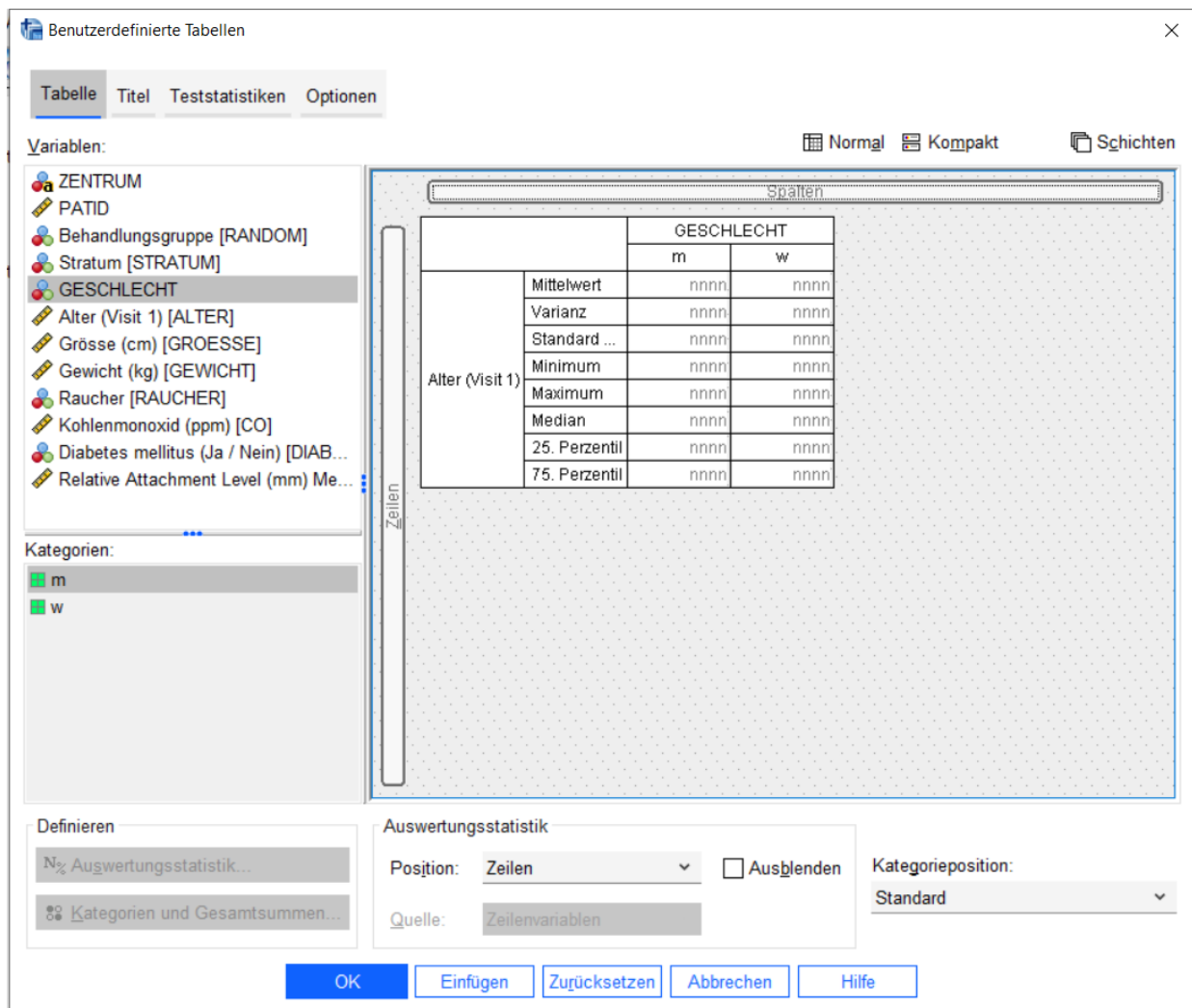
OK Einfügen Zurücksetzen Abbrechen Hilfe

Im Viewer werden folgende Ergebnisse angezeigt:

Benutzerdefinierte Tabellen

Alter (Visit 1)	Mittelwert	52
	Varianz	126
	Standardabweichung	11
	Minimum	21
	Maximum	80
	Median	51
	Perzentil 25	44
	Perzentil 75	60

Auswertung getrennt nach Geschlecht:



Im Viewer werden folgende Ergebnisse angezeigt:

Benutzerdefinierte Tabellen

		GESCHLECHT	
		m	w
Alter (Visit 1)	Mittelwert	53	51
	Varianz	128	122
	Standardabweichung	11	11
	Minimum	22	21
	Maximum	80	78
	Median	51	51
	Perzentil 25	45	43
	Perzentil 75	61	59

4. Graphische Darstellung eines Merkmals (qualitativ bzw. quantitativ)

Graphische Darstellungen eignen sich, um alle oben beschriebenen Charakteristika einer Häufigkeitsverteilung zum Ausdruck zu bringen.

4.1 Graphische Darstellungen eines qualitativen Merkmals

a) Balkendiagramm

Ein Balkendiagramm eignet sich grundsätzlich für alle qualitativen Merkmale. Die Längen der einzelnen Balken entsprechen den absoluten bzw. relativen Häufigkeiten.

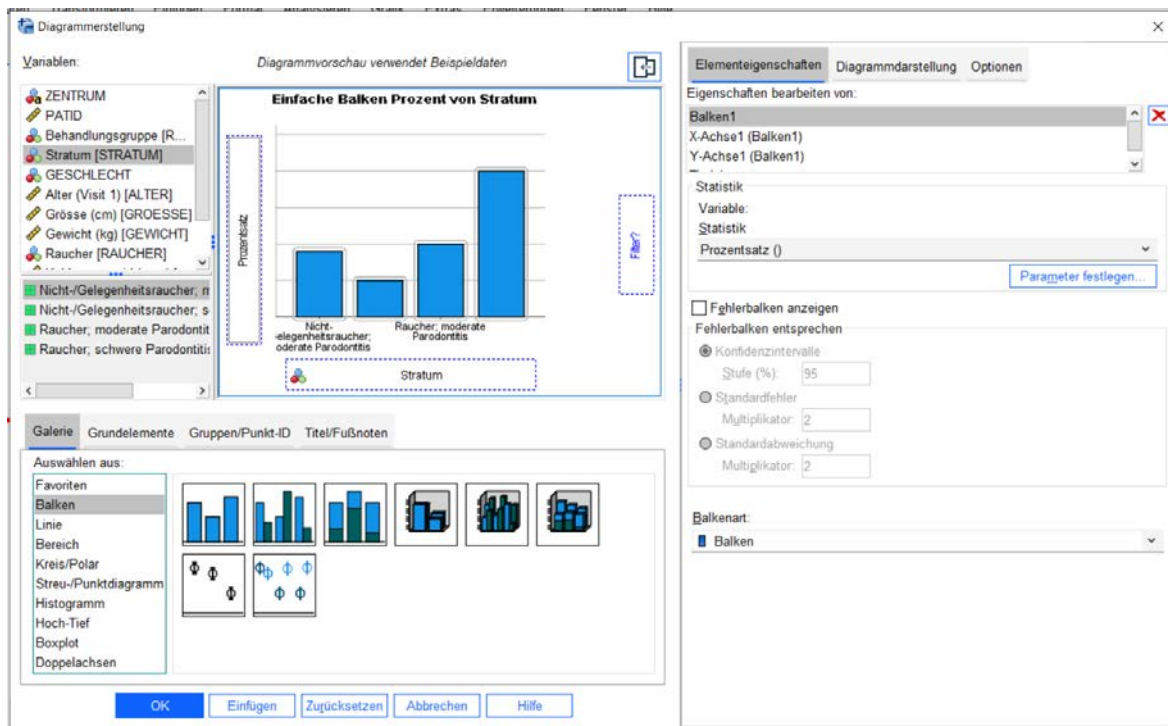
b) Kreisdiagramm

In einem Kreisdiagramm entspricht der zentrale Winkel des zugeordneten Kreissegmentes der relativen Häufigkeit einer Merkmalsausprägung. Die relative Häufigkeit wird oft in Prozent angegeben.

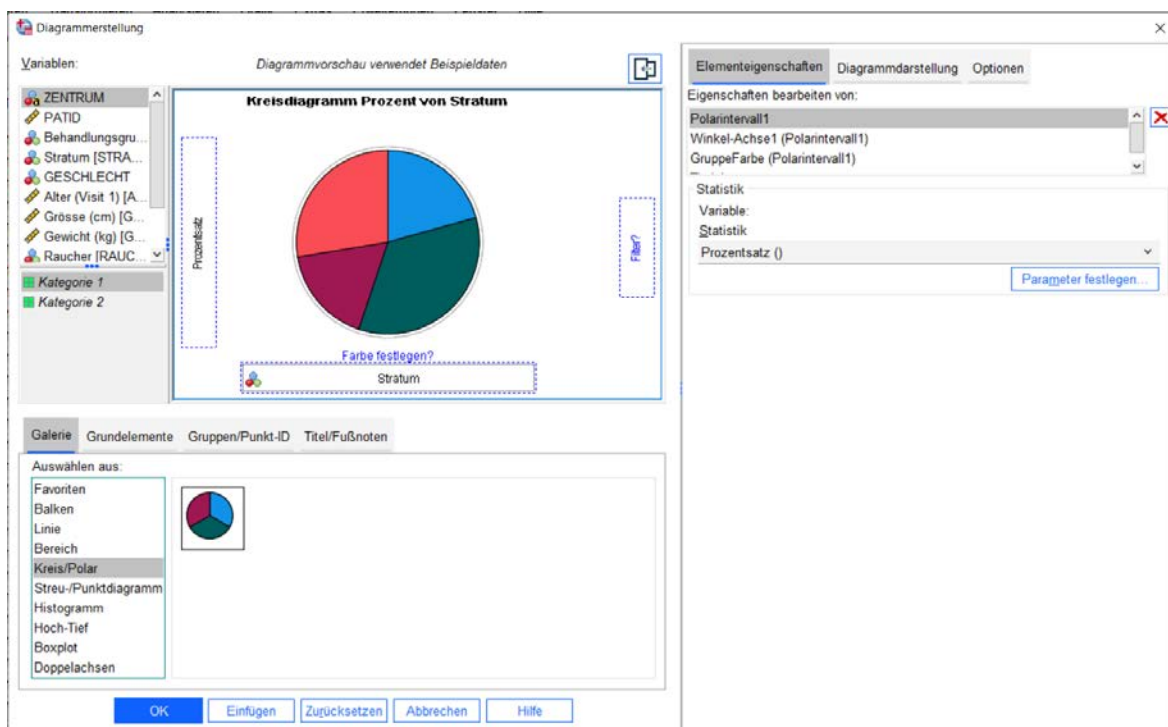
Beispiel: Stellen Sie das Merkmal STRATUM jeweils als Balken- und Kreisdiagramm graphisch dar. Achten Sie auf die Darstellung in Form von relativen Häufigkeiten!

a) Balkendiagramm

Über die Befehlsfolge **Grafik > Diagrammerstellung** gelangt man in die Dialogbox *Diagrammerstellung*. Unter *Galerie* im Feld *Auswählen aus* kann die entsprechende Graphik angefordert werden. Im Beispiel wählen wir zunächst die Graphik *Balken* und dann *Einfache Balken*. Dieses Galeriediagramm ziehen Sie per Drag & Drop in das Vorschaufenster. Nun müssen die *X-Achse* und *Y-Achse* definiert werden. Zur Definition der *X-Achse* ziehen Sie die interessierende Variable STRATUM per Drag & Drop in das Feld *X-Achse*. Zur Definition der *Y-Achse* wählen Sie zunächst die Schaltfläche **Elementeigenschaften** aus. Hier wählen Sie zunächst unter *Eigenschaften bearbeiten von* die Auswahl **Balken1** aus. Aktivieren Sie unter *Statistik* (per default steht die Statistik auf „Anzahl“) **Prozentsatz (?)**. Unter *Parameter festlegen...* ist als *Nenner für die Berechnung des Prozentsatzes* das *Gesamtergebnis* voreingestellt. Nachdem alle Einstellungen getroffen wurden, klicken Sie auf die Schaltfläche **Weiter**. Bestätigen Sie Ihre angeforderten Analysen mit **OK**.



b) Kreisdiagramm (Befehlsfolge analog zum Balkendiagramm)



Weitergehende Möglichkeiten zur Diagramm-Editierung:

Um die Prozente der einzelnen Merkmalsausprägungen innerhalb der jeweiligen Balken bzw. Kreissegmente anzeigen zu lassen, tätigen Sie einen Doppelklick in die Graphik der Ausgabedatei. Es öffnet sich das Dialogfenster *Diagrammeditor*. Aktivieren Sie die Schaltfläche **Elemente > Datenbeschriftungen einblenden** und schließen die Dialogbox *Diagrammeditor* wieder.

Weitere Modifikationen der erzeugten Graphiken können Sie nach dem Doppelklick in die Graphik im *Diagrammeditor* unter *Eigenschaftsfenster anzeigen* vornehmen.

4.2 Graphische Darstellungen eines quantitativen Merkmals

a) Histogramm

Das Histogramm dient zur graphischen Darstellung der Häufigkeitsverteilung quantitativer Merkmale. Die Daten werden der Größe nach in Klassen eingeteilt und jede Klasse durch ein Rechteck dargestellt, dessen Flächen proportional zur jeweiligen Klassenhäufigkeit ist.

b) Box-and-Whisker-Plot (Boxplot)

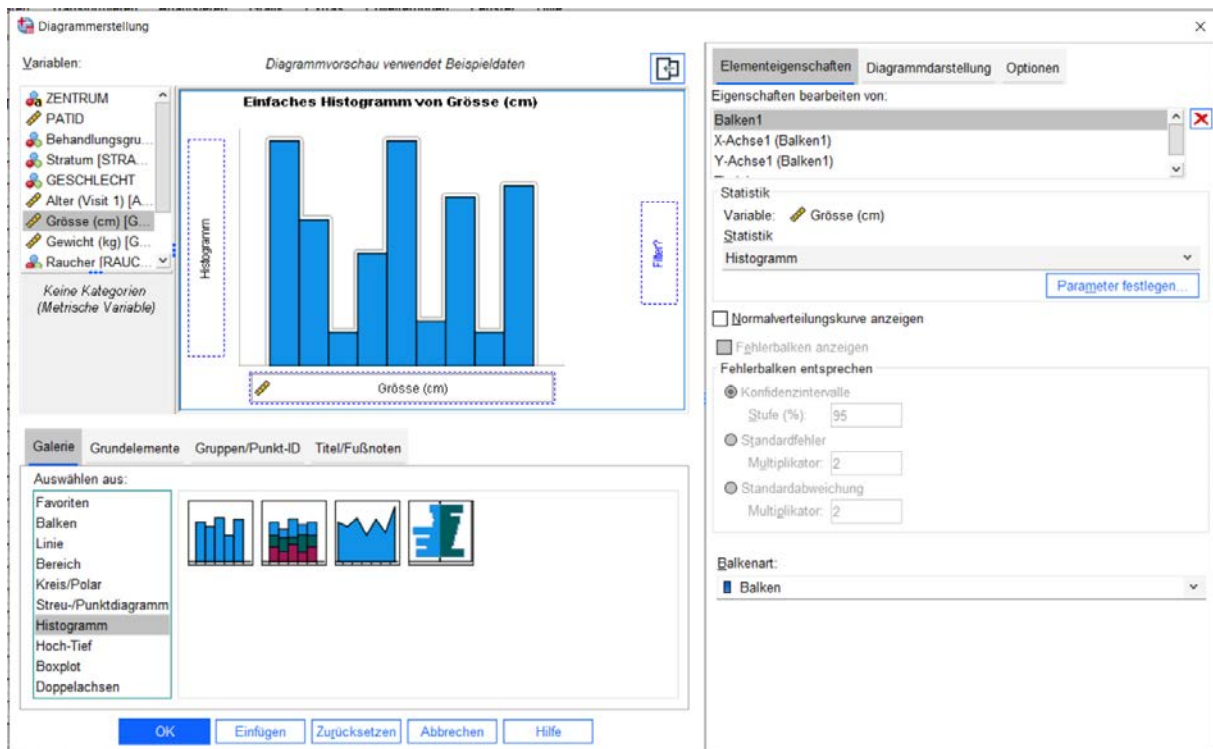
Der Boxplot ist eine graphische Darstellung zur Charakterisierung der Verteilung stetiger Merkmale, die auf den empirischen Quartilen beruht. Die Quartile werden als Kasten (engl.: box) dargestellt, der unten und oben vom 1. bzw. 3. Quartil begrenzt wird und 50 % der Stichprobenwerte beinhaltet. Innerhalb der Box wird der Median gekennzeichnet. Die Länge der von der Box ausgehenden Striche (whiskers) ist üblicherweise beschränkt auf das maximal 1,5-fache des Interquartilsabstands (interquartile range, IQR).

Beispiel:

Erzeugen Sie ein Histogramm und einen Box-and-Whisker-Plot des Merkmals GROESSE.

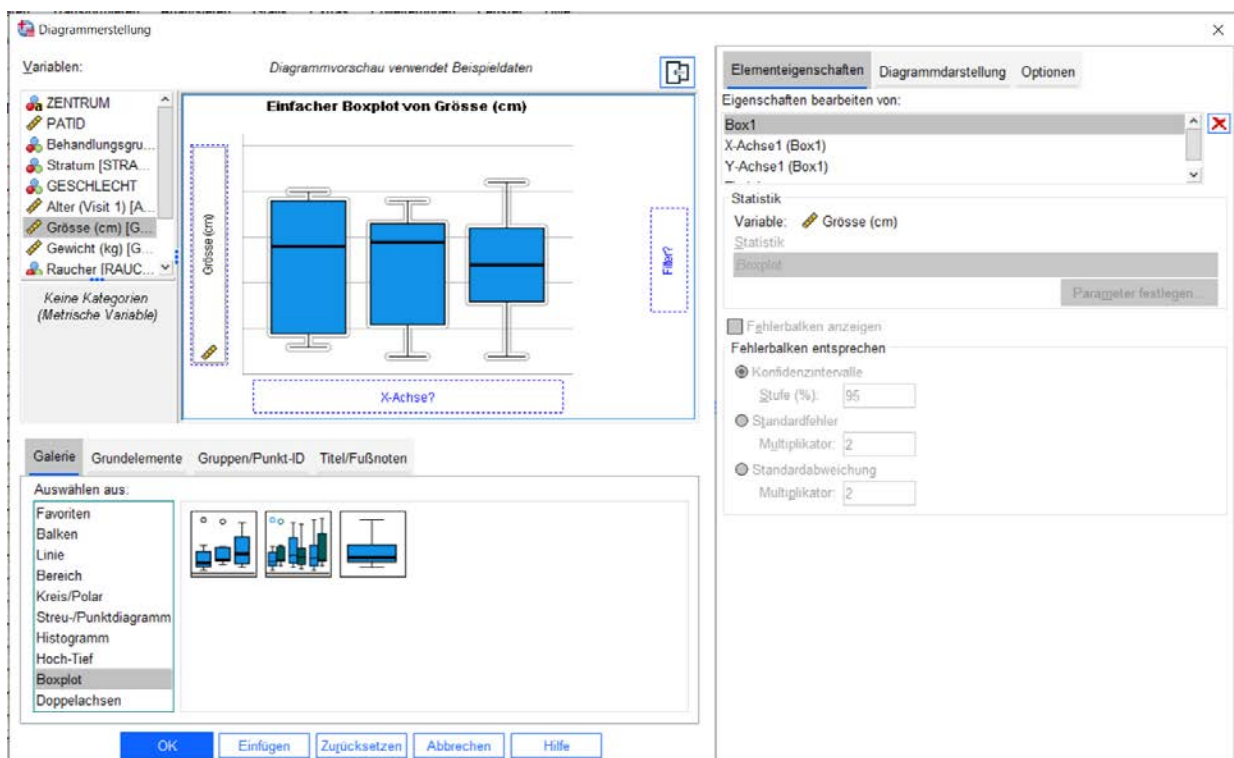
a) Histogramm

Über die Befehlsfolge **Grafik > Diagrammerstellung** gelangen Sie in die Dialogbox *Diagrammerstellung*. Unter der Schaltfläche *Galerie* im Feld *Auswählen aus* kann die entsprechende Graphik angefordert werden. Wählen Sie die Graphik *Histogramm* und anschließend *Einfaches Histogramm*. Ziehen Sie dieses Galeriediagramm per Drag & Drop in das Vorschaufenster. Zur Definition der *X-Achse* ziehen Sie die interessierende Variable GROESSE per Drag & Drop in das Feld *X-Achse*. Bestätigen Sie Ihre angeforderten Analysen mit **OK**.



b) Box-and-Whisker-Plot

Über die Befehlsfolge **Grafik > Diagrammerstellung** gelangen Sie in die Dialogbox *Diagrammerstellung*. Unter *Galerie* im Feld *Auswählen aus* kann die entsprechende Graphik angefordert werden. Wählen Sie die Graphik *Boxplot* und anschließend *Einfacher Boxplot*. Ziehen Sie dieses Galeriediagramm per Drag & Drop in das Vorschaufenster. Zur Definition der *Y-Achse* ziehen Sie die interessierende Variable *GROESSE* per Drag & Drop in das Feld *Y-Achse*. Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit **OK**.



Weitergehende Möglichkeiten zur Diagramm-Editierung:

Um den Box-and-Whisker-Plot getrennt nach einer Gruppierungsvariablen (z.B. GESCHLECHT) darzustellen, ziehen Sie zusätzlich zu den obigen Schritten im Dialogfenster *Diagrammerstellung* die Variable GESCHLECHT per Drag & Drop in das Feld *X-Achse*.

5. Korrelationsanalysen

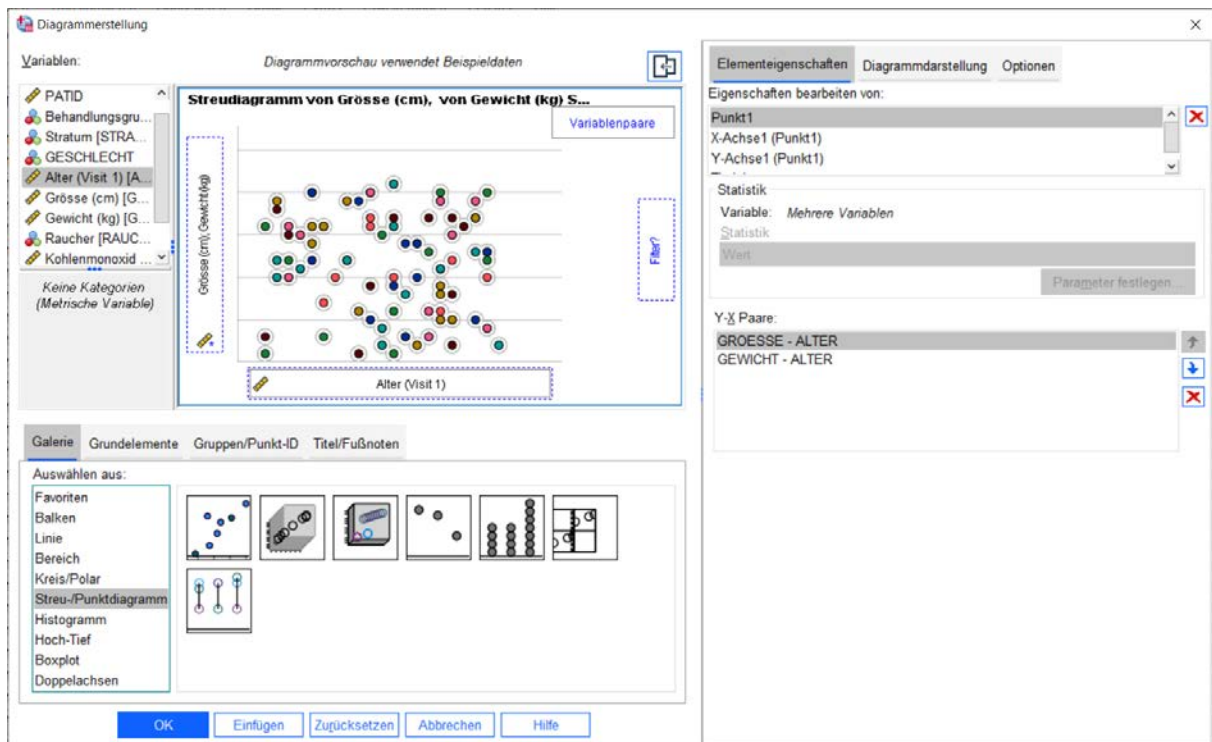
Die Korrelation beschreibt den Zusammenhang zwischen zwei quantitativen Merkmalen. Um eine erste Übersicht zu erhalten, sollte man eine graphische Darstellung anfertigen. Ein Scatterplot (Streudiagramm) dient zur graphischen Veranschaulichung des Zusammenhangs zweier stetiger Merkmale, die an n Beobachtungseinheiten erfasst wurden. Jede Beobachtungseinheit liefert genau einen Punkt für die Punktwolke. Der Korrelationskoeffizient ist eine Maßzahl für die Stärke des Zusammenhangs zwischen zwei Merkmalen und nimmt Werte zwischen -1 und +1 an.

Beispiel: Gibt es einen linearen Zusammenhang zwischen ALTER und GEWICHT über alle Studienteilnehmer? Erzeugen Sie zunächst ein zugehöriges Streudiagramm und bestimmen Sie den Korrelationskoeffizienten jeweils nach Pearson r_p und Spearman r_{sp} .

Zur Erzeugung des Scatterplots wählen Sie über die Befehlsfolge **Grafik > Diagrammerstellung** das Dialogfeld *Diagrammerstellung*. Unter *Galerie* im Feld *Auswählen aus* fordern Sie zunächst die Graphik *Streu-/Punktdiagramm* an und wählen dann *Einfaches Streudiagramm*. Dieses Galeriediagramm ziehen Sie per Drag & Drop in das Vorschaufenster.

Anm.: Üblicherweise enthält die *X-Achse* das *unabhängige Merkmal (Einflussgröße)* und die *Y-Achse* das *abhängige Merkmal (Zielgröße)*, wenn eine diesbezügliche Unterscheidung möglich ist.

Hier wird das Alter als das unabhängige und das Gewicht als das abhängige Merkmal aufgefasst, das vom Alter beeinflusst wird. Zur Definition der *X-Achse* ziehen Sie die Variable ALTER per Drag & Drop in das Feld *X-Achse* und die Variable GEWICHT in das Feld *Y-Achse*. Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit **OK**.



Zur Bestimmung des Korrelationskoeffizienten wählen Sie die Befehlsfolge **Analysieren > Korrelation > Bivariat**. Es öffnet sich das Dialogfenster *Bivariate Korrelationen*. Markieren Sie mit Hilfe der Strg-Taste beide interessierenden Variablen (ALTER, GEWICHT) und ziehen Sie diese per Drag & Drop in das Feld *Variablen*. Unter *Korrelationskoeffizienten* aktivieren Sie die gewünschten Koeffizienten (z.B. Pearson und Spearman). Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit **OK**.

Im Viewer werden die Ergebnisse angezeigt:

Korrelationen

Korrelationen			
		Alter (Visit 1)	Gewicht (kg)
Alter (Visit 1)	Pearson-Korrelation	1	-,007
	Sig. (2-seitig)		,876
	N	505	504
Gewicht (kg)	Pearson-Korrelation	-,007	1
	Sig. (2-seitig)	,876	
	N	504	505

Nichtparametrische Korrelationen

Korrelationen				
			Alter (Visit 1)	Gewicht (kg)
Spearman-Rho	Alter (Visit 1)	Korrelationskoeffizient	1,000	,009
		Sig. (2-seitig)	.	,838
		N	505	504
	Gewicht (kg)	Korrelationskoeffizient	,009	1,000
		Sig. (2-seitig)	,838	.
		N	504	505

Erläuterungen:

Der Korrelationskoeffizient nach Pearson beträgt $r_p = -0,007$.

Der Korrelationskoeffizient nach Spearman beträgt $r_{sp} = 0,009$.

Interpretation:

Die Punktwolke sowie die ermittelten Werte der Korrelationskoeffizienten machen deutlich, dass kein direkter Zusammenhang zwischen ALTER und GEWICHT besteht.