\* Encoding: UTF-8.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*.

\* Aufbereiteten SPSS-Datensatz öffnen.

\* mit Doppelklick im Windows-Explorer, oder.

\* Datei -> Öffnen -> Daten.

GET

FILE='D:\Einf\_Software WS2016\Mietspiegeldaten\miete03.sav'.

DATASET NAME miete WINDOW=FRONT.

\*GET

\* FILE='D:\Einf\_Software WS2016\Mietspiegeldaten\mietspiegel2015.sav'.

\*DATASET NAME miete WINDOW=FRONT.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*.

\* Datenanalyse.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*.

\* Maßzahlen

1) Übersicht über die Daten verschaffen

2) Häufigkeiten

3) Lage- und Streuungsmaße.

\* 1) Übersicht über die Daten verschaffen.

\* Analysieren -> Deskriptive Statistiken -> Häufigkeiten,

Statistiken: Mittelwert, Minimum, Maximum,

Häkchen bei "Häufigkeitstabellen anzeigen" entfernen.

FREQUENCIES VARIABLES=nm nmqm wfl rooms bj bez wohngut wohnbest ww0 zh0 badkach0 badextra kueche

/FORMAT=NOTABLE

/STATISTICS=MINIMUM MAXIMUM MEAN

/ORDER=ANALYSIS.

\* 2) Häufigkeiten - Tabelle von rooms.

\* Analysieren -> Deskriptive Statistiken -> Häufigkeiten.

FREQUENCIES VARIABLES=rooms

/ORDER=ANALYSIS.

\* Häufigkeiten - Kreuzabelle zwischen rooms und bez.

\* Analysieren -> Deskriptive Statistiken -> Kreuztabellen.

CROSSTABS

/TABLES=rooms BY bez

/FORMAT=AVALUE TABLES

/CELLS=COUNT

/COUNT ROUND CELL.

\* 3) Lage- und Streuungsmaße - von nm .

\* Analysieren -> Deskriptive Statistiken -> Deskriptive Statistik (-> eher wenig Optionen).

DESCRIPTIVES VARIABLES=nm

/STATISTICS=MEAN STDDEV VARIANCE MIN MAX.

\* Analysieren -> Deskriptive Statistiken -> Häufigkeiten (-> sehr viele Optionen).

FREQUENCIES VARIABLES=nm

/FORMAT=NOTABLE

/NTILES=4

/PERCENTILES=5.0 10.0 90.0 95.0

/STATISTICS=STDDEV VARIANCE MINIMUM MAXIMUM MEAN MEDIAN MODE

/ORDER=ANALYSIS.

\* Lage- und Streuungsmaße - von nm (getrennt nach rooms) .

\* Analysieren -> Deskriptive Statistiken -> Explorative Datenanalyse.

EXAMINE VARIABLES=nm BY rooms

/PLOT BOXPLOT STEMLEAF

/COMPARE GROUPS

/STATISTICS DESCRIPTIVES

/CINTERVAL 95

/MISSING LISTWISE

/NOTOTAL.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*.

\* Diagramme

1) Balkendiagramm

2) Kreisdiagramm

3) Histogramm

4) Balkendiagramm für Kontingenztafeln

5) Mosaicplot

6) Boxplot

7) Streudiagramm.

\* 1) Balkendiagramm - von rooms .

\* absolute Häufigkeiten.

\* Grafik -> Diagrammerstellung -> Balken -> "Einfache Balken" in das Fenster ziehen -> rooms auf "X-Achse?" ziehen.

\* Statistik: Anzahl.

\* Diagrammerstellung.

GGRAPH

/GRAPHDATASET NAME="graphdataset" VARIABLES=rooms COUNT()[name="COUNT"] MISSING=LISTWISE

REPORTMISSING=NO

/GRAPHSPEC SOURCE=INLINE.

BEGIN GPL

SOURCE: s=userSource(id("graphdataset"))

DATA: rooms=col(source(s), name("rooms"), unit.category())

DATA: COUNT=col(source(s), name("COUNT"))

GUIDE: axis(dim(1), label("Anzahl der Zimmer in der Wohnung"))

GUIDE: axis(dim(2), label("Anzahl"))

SCALE: linear(dim(2), include(0))

ELEMENT: interval(position(rooms\*COUNT), shape.interior(shape.square))

END GPL.

\* relative Häufigkeiten (Vorgehen wie oben).

\* Statistik: Prozentsatz.

\* Diagrammerstellung.

GGRAPH

/GRAPHDATASET NAME="graphdataset" VARIABLES=rooms COUNT()[name="COUNT"] MISSING=LISTWISE

REPORTMISSING=NO

/GRAPHSPEC SOURCE=INLINE.

BEGIN GPL

SOURCE: s=userSource(id("graphdataset"))

DATA: rooms=col(source(s), name("rooms"), unit.category())

DATA: COUNT=col(source(s), name("COUNT"))

GUIDE: axis(dim(1), label("Anzahl der Zimmer in der Wohnung"))

GUIDE: axis(dim(2), label("Prozent"))

SCALE: linear(dim(2), include(0))

ELEMENT: interval(position(summary.percent(rooms\*COUNT, base.all(acrossPanels()))),

shape.interior(shape.square))

END GPL.

\* 2) Kreisdiagramm - von rooms.

\* Grafik -> Diagrammerstellung -> Kreis -> "Kreisdiagramm" in das Fenster ziehen -> rooms auf "Aufteilen nach?" ziehen.

\* Diagrammerstellung.

GGRAPH

/GRAPHDATASET NAME="graphdataset" VARIABLES=rooms COUNT()[name="COUNT"] MISSING=LISTWISE

REPORTMISSING=NO

/GRAPHSPEC SOURCE=INLINE.

BEGIN GPL

SOURCE: s=userSource(id("graphdataset"))

DATA: rooms=col(source(s), name("rooms"), unit.category())

DATA: COUNT=col(source(s), name("COUNT"))

COORD: polar.theta(startAngle(0))

GUIDE: axis(dim(1), null())

GUIDE: legend(aesthetic(aesthetic.color.interior), label("Anzahl der Zimmer in der Wohnung"))

SCALE: linear(dim(1), dataMinimum(), dataMaximum())

ELEMENT: interval.stack(position(summary.percent(COUNT))), color.interior(rooms))

END GPL.

\* 3) Histogramm - von nm .

\* Grafik -> Diagrammerstellung -> Histogramm -> "Einfaches Histogramm" in das Fenster ziehen -> nm auf "X-Achse?" ziehen.

\* Diagrammerstellung.

GGRAPH

/GRAPHDATASET NAME="graphdataset" VARIABLES=nm MISSING=LISTWISE REPORTMISSING=NO

/GRAPHSPEC SOURCE=INLINE.

BEGIN GPL

SOURCE: s=userSource(id("graphdataset"))

DATA: nm=col(source(s), name("nm"))

GUIDE: axis(dim(1), label("Nettomiete in EUR"))

GUIDE: axis(dim(2), label("Häufigkeit"))

ELEMENT: interval(position(summary.count(bin.rect(nm))), shape.interior(shape.square))

END GPL.

\* 4) Balkendiagramm für Kontingenztafeln

- z.B.: ww0 getrennt nach rooms .

\* Balken nebeneinander.

\* Grafik -> Diagrammerstellung -> Balken -> "Gruppierte Balken" in das Fenster ziehen

-> rooms auf "X-Achse?" ziehen -> ww0 auf "Clustervariable auf X: Farbe festlegen?" ziehen.

\* Diagrammerstellung.

GGRAPH

/GRAPHDATASET NAME="graphdataset" VARIABLES=rooms COUNT()[name="COUNT"] ww0 MISSING=LISTWISE

REPORTMISSING=NO

/GRAPHSPEC SOURCE=INLINE.

BEGIN GPL

SOURCE: s=userSource(id("graphdataset"))

DATA: rooms=col(source(s), name("rooms"), unit.category())

DATA: COUNT=col(source(s), name("COUNT"))

DATA: ww0=col(source(s), name("ww0"), unit.category())

COORD: rect(dim(1,2), cluster(3,0))

GUIDE: axis(dim(3), label("Anzahl der Zimmer in der Wohnung"))

GUIDE: axis(dim(2), label("Anzahl"))

GUIDE: legend(aesthetic(aesthetic.color.interior), label("Warmwasserversorgung vorhanden?"))

SCALE: linear(dim(2), include(0))

SCALE: cat(aesthetic(aesthetic.color.interior), include("0", "1"))

SCALE: cat(dim(1), include("0", "1"))

ELEMENT: interval(position(ww0\*COUNT\*rooms), color.interior(ww0), shape.interior(shape.square))

END GPL.

\* Balken gestapelt.

\* Grafik -> Diagrammerstellung -> Balken -> "Gestapelte Balken" in das Fenster ziehen

-> rooms auf "X-Achse?" ziehen -> ww0 auf "Stapel: Farbe festlegen?" ziehen.

\* Diagrammerstellung.

GGRAPH

/GRAPHDATASET NAME="graphdataset" VARIABLES=rooms COUNT()[name="COUNT"] ww0 MISSING=LISTWISE

REPORTMISSING=NO

/GRAPHSPEC SOURCE=INLINE.

BEGIN GPL

SOURCE: s=userSource(id("graphdataset"))

DATA: rooms=col(source(s), name("rooms"), unit.category())

DATA: COUNT=col(source(s), name("COUNT"))

DATA: ww0=col(source(s), name("ww0"), unit.category())

GUIDE: axis(dim(1), label("Anzahl der Zimmer in der Wohnung"))

GUIDE: axis(dim(2), label("Anzahl"))

GUIDE: legend(aesthetic(aesthetic.color.interior), label("Warmwasserversorgung vorhanden?"))

SCALE: linear(dim(2), include(0))

SCALE: cat(aesthetic(aesthetic.color.interior), include("0", "1"))

ELEMENT: interval.stack(position(rooms\*COUNT), color.interior(ww0), shape.interior(shape.square))

END GPL.

\* zu 100% skalierte gestapelte Balken .

\* Grafik von oben nochmal erzeugen (Balken gestapelt)

-> Doppelklick auf Grafik -> "Auf 100 % skalieren" anklicken.

\* Diagrammerstellung.

GGRAPH

/GRAPHDATASET NAME="graphdataset" VARIABLES=rooms COUNT()[name="COUNT"] ww0 MISSING=LISTWISE

REPORTMISSING=NO

/GRAPHSPEC SOURCE=INLINE.

BEGIN GPL

SOURCE: s=userSource(id("graphdataset"))

DATA: rooms=col(source(s), name("rooms"), unit.category())

DATA: COUNT=col(source(s), name("COUNT"))

DATA: ww0=col(source(s), name("ww0"), unit.category())

GUIDE: axis(dim(1), label("Anzahl der Zimmer in der Wohnung"))

GUIDE: axis(dim(2), label("Anzahl"))

GUIDE: legend(aesthetic(aesthetic.color.interior), label("Warmwasserversorgung vorhanden?"))

SCALE: linear(dim(2), include(0))

SCALE: cat(aesthetic(aesthetic.color.interior), include("0", "1"))

ELEMENT: interval.stack(position(rooms\*COUNT), color.interior(ww0), shape.interior(shape.square))

END GPL.

\* 5) Mosaicplot.

\* nicht implementiert.

\* 6) Boxplot - von nm.

\* Grafik -> Diagrammerstellung -> Boxplot -> "1-D Boxplot" in das Fenster ziehen -> nm auf "X-Achse?" ziehen.

\* Diagrammerstellung.

GGRAPH

/GRAPHDATASET NAME="graphdataset" VARIABLES=nm MISSING=LISTWISE REPORTMISSING=NO

/GRAPHSPEC SOURCE=INLINE.

BEGIN GPL

SOURCE: s=userSource(id("graphdataset"))

DATA: nm=col(source(s), name("nm"))

DATA: id=col(source(s), name("$CASENUM"), unit.category())

COORD: rect(dim(1), transpose())

GUIDE: axis(dim(1), label("Nettomiete in EUR"))

ELEMENT: schema(position(bin.quantile.letter(nm)), label(id))

END GPL.

\* Boxplot von nm getrennt nach rooms.

\* Grafik -> Diagrammerstellung -> Boxplot -> "Einfacher Boxplot" in das Fenster ziehen

-> rooms auf "X-Achse?" ziehen, nm auf "Y-Achse?" ziehen.

\* Diagrammerstellung.

GGRAPH

/GRAPHDATASET NAME="graphdataset" VARIABLES=rooms nm MISSING=LISTWISE REPORTMISSING=NO

/GRAPHSPEC SOURCE=INLINE.

BEGIN GPL

SOURCE: s=userSource(id("graphdataset"))

DATA: rooms=col(source(s), name("rooms"), unit.category())

DATA: nm=col(source(s), name("nm"))

DATA: id=col(source(s), name("$CASENUM"), unit.category())

GUIDE: axis(dim(1), label("Anzahl der Zimmer in der Wohnung"))

GUIDE: axis(dim(2), label("Nettomiete in EUR"))

SCALE: linear(dim(2), include(0))

ELEMENT: schema(position(bin.quantile.letter(rooms\*nm)), label(id))

END GPL.

\* 7) Streudiagramm - von nm und wfl .

\* Grafik -> Diagrammerstellung -> Streudiagramm -> "Einfaches Streudiagramm" in das Fenster ziehen

-> wfl auf "X-Achse?" ziehen, nm auf "Y-Achse?" ziehen.

\* Diagrammerstellung.

GGRAPH

/GRAPHDATASET NAME="graphdataset" VARIABLES=wfl nm MISSING=LISTWISE REPORTMISSING=NO

/GRAPHSPEC SOURCE=INLINE.

BEGIN GPL

SOURCE: s=userSource(id("graphdataset"))

DATA: wfl=col(source(s), name("wfl"))

DATA: nm=col(source(s), name("nm"))

GUIDE: axis(dim(1), label("Wohnfläche in m²"))

GUIDE: axis(dim(2), label("Nettomiete in EUR"))

ELEMENT: point(position(wfl\*nm))

END GPL.

\* Streudiagramm - von nm und wfl getrennt nach wohngut.

\* Grafik -> Diagrammerstellung -> Streudiagramm -> "Gruppiertes Streudiagramm" in das Fenster ziehen

-> wfl auf "X-Achse?" ziehen, nm auf "Y-Achse?" ziehen, wohngut auf "Farbe festlegen" ziehen.

\* Diagrammerstellung.

GGRAPH

/GRAPHDATASET NAME="graphdataset" VARIABLES=wfl nm wohngut MISSING=LISTWISE REPORTMISSING=NO

/GRAPHSPEC SOURCE=INLINE.

BEGIN GPL

SOURCE: s=userSource(id("graphdataset"))

DATA: wfl=col(source(s), name("wfl"))

DATA: nm=col(source(s), name("nm"))

DATA: wohngut=col(source(s), name("wohngut"), unit.category())

GUIDE: axis(dim(1), label("Wohnfläche in m²"))

GUIDE: axis(dim(2), label("Nettomiete in EUR"))

GUIDE: legend(aesthetic(aesthetic.color.exterior), label("Gute Wohnlage?"))

SCALE: cat(aesthetic(aesthetic.color.exterior), include("0", "1"))

ELEMENT: point(position(wfl\*nm), color.exterior(wohngut))

END GPL.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*.

\* Korrelation - zwischen nm, nmqm, wfl.

\* Analysieren -> Korrelation -> Bivariat.

\* Optionen: Pearson, Kendall-Tau-b, Spearman.

CORRELATIONS

/VARIABLES=nm nmqm wfl

/PRINT=TWOTAIL NOSIG

/MISSING=PAIRWISE.

NONPAR CORR

/VARIABLES=nm nmqm wfl

/PRINT=BOTH TWOTAIL NOSIG

/MISSING=PAIRWISE.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*.

\* Regression.

\* Analysieren -> Regression -> Linear.

\* Abhängige Variable: nm, Unabhängige Variable(n): wfl.

REGRESSION

/MISSING LISTWISE

/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA

/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)

/NOORIGIN

/DEPENDENT nm

/METHOD=ENTER wfl.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*.

\* Ausgabe speichern.

\* Ausgabe aktivieren -> Datei -> Speichern unter -> ...

\* Ausgabe exportieren, z.B. nach Word oder Excel.

\* Ausgabe aktivieren -> Datei -> Exportieren -> ...