

R-LERN DIE BASICS!

Kursbegleitendes Material

Inhaltsverzeichnis

01.01 Einführung in R.....	1
<i>Zwei wichtige Grundregeln.....</i>	<i>1</i>
1. Rechnen in R.....	1
2. Objekte und Variablen.....	2
3. Vektoren.....	3
4. Pakete installieren und laden.....	5
5. Datensätze.....	6
6. Sonstiges.....	9
<i>Nützliche Shortcuts.....</i>	<i>10</i>
01.02 Daten Einlesen	11
<i>Exkurs – Skalenniveau:.....</i>	<i>11</i>
<i>Vor dem Dateneinlesen.....</i>	<i>12</i>
<i>Daten Import und Export in R.....</i>	<i>13</i>
1. Import von Excel Dateien.....	13
2. Den Datentyp festlegen.....	14
3. Export von Dateien als Excel Datei.....	14
01.03 Datenaufbereitung.....	15
1. Personen ausschließen.....	16
2. Variablen umbenennen.....	17
3. Kategoriale Variablen Umkodieren.....	18
4. Metrische Variablen Umkodieren.....	19
5. Daten Filtern.....	20
6. Items invertieren.....	23
7. Gesamtwerte berechnen.....	25
8. Exkurs: Variablen zentrieren und z-standardisieren.....	26
9. Exkurs: Daten sortieren.....	27

01.04 Datenformatierung	29
1. Vom Wide ins Long Format.....	30
2. Datensätze Aufteilen	33
3. Datensätze zusammenführen.....	33
4. Exkurs: Daten aggregieren	35
01.05 Fehlende Werte	37
1. Fehlende Werte im Datensatz Kodieren	38
2. Fehlende Werte identifizieren.....	39
3. Mit fehlenden Werten umgehen	40
3.1 Statistische Verfahren nutzen	40
3.2 Alle Personen mit fehlenden Werten ausschließen	40
3.3 Alle Personen mit fehlenden Werten auf vorab definierten Variablen ausschließen	41
3.4 Fehlende Werte imputieren	42
3.4.1. Fehlende Werte manuell imputieren.....	43
3.4.2. Exkurs: Fehlende Werte imputieren - Paket mice	44
<i>Meine Empfehlung – Wie Du konkret vorgehen solltest</i>	47
01.06 Ausreißeranalyse.....	48
1. Ausreißer identifizieren: Boxplots.....	50
<i>Möglichkeiten zum Umgang mit Ausreißern</i>	53
2. Ausschluss von Ausreißern.....	53
02.01 Deskriptive Statistik.....	54
1. Basisbefehle in R.....	55
2. All-in-One Befehle	60
3. Überblick über den gesamten Datensatz.....	61
4. Deskriptive Statistik pro Gruppe	62
4.1 Die Funktion describeBy	62
4.2 Die Funktion get_summary_stats.....	64
5. Deskriptive Statistik mit apaTables	66

02.02 Korrelationen	70
<i>Korrelationskoeffizienten.....</i>	70
Produkt-Moment-Korrelation r nach Pearson	70
Rangkorrelation r_s nach Spearman	70
Wie viele Personen brauche ich?	70
1. <i>Korrelation und Signifikanztest.....</i>	72
2. <i>Korrelationsmatrix.....</i>	74
3. <i>Berechnen von Korrelationen separat für zwei Gruppen</i>	76
4. <i>(Semi-)Partialkorrelationen</i>	78
<i>Exkurs: Effektstärken der Korrelation</i>	80
02.03 Häufigkeitstabellen	81
1. <i>R Befehl table() und prop.table()</i>	82
1.1 Berechnung der absoluten Häufigkeiten	82
1.2 Berechnung der relativen Häufigkeiten	83
2. <i>Chance und Odds Ratio.....</i>	84
03 Exkurs Normalverteilung	87
<i>Prüfverfahren.....</i>	88
1. <i>Grafische Prüfverfahren: Histogramme.....</i>	88
2. <i>QQ-Plots.....</i>	90
3. <i>Shapiro-Wilk Test.....</i>	91
<i>Exkurs: Dichten grafisch abbilden.....</i>	92
<i>Empfehlung zum Vorgehen.....</i>	93