

Statistische Methoden in R

ifes Institut für Empirie & Statistik
FOM Hochschule für Oekonomie & Management

Prof. Dr. Karsten Lübke

Überblick über quantitative Verfahren

Überblick über quantitative Verfahren

abhängige Variable	unabhängige Variable	Methode	Anmerkung	R Befehl
	2 nominal	Chi-Quadrat Test	Test der Unabhängigkeit zweier nominaler Merkmale. R Commander: Statistik -> Kontingenztabelle-> Kreuztabelle	<code>chisq.test</code>
1-2 metrisch	(1 binär)	t-Test	Test des Lagemaßes, Varianten für Ein- und Zweistichproben, gerichtet und ungerichtet, verbundene und unverbundenen Stichproben; Normalverteilungsannahme R Commander: Statistik -> Mittelwerte vergleichen -> t-Test ...	<code>t.test</code>
1 metrisch	1 nominal	Varianzanalyse	Test auf Gleichheit des Lagemaßes bei mehr als 2 Gruppen; Normalverteilungsannahme R Commander: Statistik -> Mittelwerte vergleichen -> ... Varianzanalyse	<code>aov</code>
	1 metrisch	Shapiro-Wilk Test	Test der Normalverteilungsannahme R Commander: Statistik -> Deskriptive Statistik -> Shapiro-Wilk-Test auf Normalverteilung	<code>shapiro.test</code>
1 metrisch	1 binär	Wilcoxon Test	nichtparametrischer Test der Lage (vgl. t-Test) R Commander: Statistik -> Nichtparametrische Tests -> Wilcoxon	<code>wilcox.test</code>
	2-d metrisch	Korrelationsanalyse	linearer Zusammenhang zwischen metrischen Merkmalen R Commander: Statistik -> Deskriptive Statistik -> Korrelationsmatrix	<code>cor</code>

Überblick über quantitative Verfahren

abhängige Variable	unabhängige Variable	Methode	Anmerkung	R Befehl
1 metrisch	1-d nominal, metrisch	Lineare Regression	lineare Modellierung einer metrischen Zielvariablen durch eine oder mehrere Einflussgrößen; Normalverteilungsannahme der Residuen beim Test des Einflusses R Commander: Statistik -> Fitte Modelle -> Lineare Regression	lm
1 binär	1-d nominal, metrisch	Logistische Regression	Erklärung einer binären Zielvariablen (ja/nein) durch eine oder mehrere Einflussgrößen; Die Wahrscheinlichkeit von „ja“ wird dabei als Logit eines linearen Modells gebildet. R Commander: Statistik -> Fitte Modelle -> Generalisiertes lineares Modell	glm(family=binomial(logit))

Überblick über quantitative Verfahren

abhängige Variable	unabhängige Variable	Methode	Anmerkung	R Befehl
(1-d metrisch)	2-d metrisch	Hauptkomponenten-analyse	Finden von Zusammenhängen innerhalb der Variablen; Dimensionsreduktion auf Linearkombinationen, die unabhängig voneinander die meiste Streuung abbilden R Commander: Statistik -> Dimensionsreduktion und Klassifizieren -> Hauptkomponenten-Analyse	Principal [psych]
(1 nominal)	1-d metrisch	Clusteranalyse	Finden von Segmenten (Clustern) innerhalb der Beobachtungen; innerhalb der Cluster sollen die Beobachtungen homogen, zwischen den Clustern heterogen sein; hierarchische und partitionierende Verfahren existieren. R Commander: Statistik -> Dimensionsreduktion und Klassifizieren -> Clusteranalyse -> Hierarchische Clusteranalyse / Clusterzentrenanalyse	hclust, Kmeans [Rcmdr]

Ansprechpartner für R
Prof. Dr. Karsten Lübke



Kontakt
ifes Institut für Empirie & Statistik
FOM Hochschule für Oekonomie & Management

E-Mail R@fom.de | Web www.fom-ifes.de/R