INHALTSVERZEICHNIS

BESCHREIBEN ODER ENTDECKEN ?- LOGISTIK GEOGRAPHISCHER DATENANALYSE	1
Datenauswertung im geographischen Raum als logische Abfolge von Arbeitsschritten	3
1 SYSTEMANALYSE	4
2 SYSTEMIDENTIFIKATION	6
3 SYSTEMSYNTHESE	7
KAPITEL I GRAPHISCHE UND PARAMETRISIERTE DATENANALYSE	9
1 Statistische Grundlagen	9
1.1 Untersuchungsgegenstand statistischer Methoden	10
1.2 Skalenniveaus statistischer Daten	11
2 Parametrische Datenanalyse	12
3 Graphische Datenanalyse	14
3.1 Histogramm	14
3.2 Boxplot	15
3.3 Chernoff-Gesichter	15
3.4 Sonnenstrahl-Icons	16
4 Parametrisierte und Graphische Datenauswertung am Beispiel	17
KAPITEL II WAHRSCHEINLICHKEITSRECHNUNG	21
1 Einführung	21
2 Grundlagen	21
2.1 Dichte- und Verteilungsfunktionen	21
2.2 Die Normalverteilung	23
3 Über- und Unterschreitungswahrscheinlichkeit	25
3.1 Vertrauensintervall	25
3.2 Das Vertrauensintervall der Normalverteilung	25
4 Berechnung von Vertrauensintervallen am Beispiel	27

KAPITEL III CLUSTERANALYSE		29
1	Bildung von Gruppen durch Schwellenwerte	29
2	Vergleich von mehreren Merkmalen – Ähnlichkeits –oder Distanzmaße?	31
	2.1 Anwendung verschiedener Distanz- und Ähnlichkeitsmaße	33
	2.2 Die Distanzmatrix – Unterschiedlichkeit zwischen allen Fällen	37
3	Zusammenfassen zu Gruppen – Die Linkage-Verfahren der Clusteranalyse	38
4	Anwendung verschiedener Linkage-Verfahren	43
	4.1 Nächster Nachbar-Linkage und Abstände als Block-Distanzen	45
	4.2 Nächster Nachbar-Linkage und Ähnlichkeiten als PEARSON-Korrelationen	46
	4.3 Median(Average)-Linkage und Abstände als Quadrierte Euklidische Distanzen	47
	4.4 Entferntester Nachbar-Linkage und Abstände als Quadrierte Euklidische Distanzen	48
	4.5 WARD-Linkage und Abstände als Quadrierte Euklidische Distanzen	49
5	Systemanalyse: Räumliche und inhaltliche Interpretation der Cluster	50
 KAPITEL IV KORRELATIONANALYSE		 53
1	Analyse von Zusammenhängen - Streudiagramme	53
2	Korrelation – Messung eines Zusammenhanges	54
3	Test des Korrelationskoeffizienten	58
4	Interpretation des Korrelationskoeffizienten	60
5	Partielle Korrelation	62
6	Partielle Korrelation bei der Systemidentifikation	64
 KAPITEL V HAUPTKOMPONENTEN- UND FAKTORENANALYSE		 71
1	Fragestellung und Grundlagen	71
	1.1 Z-Standardisierung	72
	1.2 Unabhängige Einflussfaktoren	72
2	Hauptkomponentenanalyse	74
3	Faktorenanalyse	74
	3.1 Ausgangssituation	74
	3.2 Berechnung von Faktoren	75
	3.3 Kriterien zur Faktorenabtrennung	75
	3.4 Wie gut spiegelt das Faktorenmodell die Untersuchung wieder?	77
	3.5 Ergebnis der Analyse und Rotation	77
4	Hauptkomponenten- und Faktorenanalyse am Beispiel	80

KAPITEL VI REGRESSIONSANALYSE	85
1 Lineare Einfachregression	86
1.1 Methode der kleinsten quadratischen Abstände	87
1.2 Lineare Einfachregression mit EXCEL	89
1.3 Residuenanalyse	93
2 Systemsynthese: Erstellen von Szenarien mit Hilfe von regressionsanalytisch parametrisierten Modellen	94
3 Nichtlineare Regression	98
3.1 Welche Frage soll beantwortet werden?	98
3.2 Welches ist das richtige Modell?	98
Polynomiales Regressionsmodell	99
Exponentielles Regressionsmodell	100
Logarithmisches Regressionsmodell	102
Logistisches Regressionsmodell	102
3.3 Wie findet man die passenden Parameterwerte für ein Regressionsmodell?	103
4 Nichtlineare Regression am Beispiel	105
SCHLUSSWORT	107
GEOGRAPHISCHE NAMEN IM VERWENDETEN DATENSATZ	108
LITERATUR	110