

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	4
Tabellenverzeichnis.....	6
Kartenverzeichnis.....	9
Vorwort.....	11
1 Einführung.....	13
1.1 Problemstellung und Zielsetzungen.....	18
1.1.1 Die räumliche Klassifikation in der Geographie.....	19
1.1.2 Ansätze zur Typisierung der Landwirtschaft in Österreich.....	23
1.1.3 Typisierungen der Landwirtschaft im benachbarten Ausland.....	28
1.1.4 Landwirtschaft und Geographische Informationssysteme.....	29
1.1.5 Zusammenfassung der Zielsetzungen.....	30
1.2 Hardware, Software und Datenquellen.....	31
2 Datengrundlagen.....	32
2.1 Datenaufbereitung.....	33
2.1.1 Geometriedaten.....	35
2.1.2 Sachdaten.....	37
2.2 Analyse der Datengrundlagen.....	38
2.2.1 Die Gemeinden.....	39
2.2.2 Die Produktionsgebiete.....	41
2.2.3 Die Erschwerniszonen.....	44
2.2.4 Die Erwerbsarten.....	47
2.2.5 Die Standarddeckungsbeiträge.....	50
2.2.6 Die Betriebsformen.....	52
3 Die Clusteranalyse.....	56
3.1 Distanz- und Ähnlichkeitsmaße.....	61
3.1.1 Quantitative Merkmale.....	64
3.1.2 Qualitative Merkmale.....	78
3.1.3 Transformationen.....	81
3.2 Hierarchisch agglomerative Verfahren.....	82
3.2.1 Die Single-Linkage-Methode.....	86
3.2.2 Die Complete-Linkage-Methode.....	88
3.2.3 Die Group-Average-Linkage-Methode.....	90
3.2.4 Die Weighted-Average-Linkage-Methode.....	92
3.2.5 Die Zentroid-Methode.....	93
3.2.6 Die Median-Methode.....	95
3.2.7 Maximum-Likelihood-Verfahren.....	96
3.2.8 Der Algorithmus DIANA.....	111
3.3 Partitionierende Verfahren.....	115
3.3.1 Maximum-Likelihood-Kriterien.....	116

3.3.2 Das k -means-Verfahren.....	117
3.3.3 Der Algorithmus PAM.....	118
3.3.4 Der Algorithmus CLARA.....	118
3.3.5 Der Algorithmus FANNY.....	119
4 Ergebnisse der Algorithmen.....	121
4.1 Ergebnisse partitionierender Verfahren.....	127
4.2 Ergebnisse hierarchischer Verfahren.....	143
5 Ergebnisse der Gemeindetypisierungen.....	149
5.1 Ergebnisse der partitionierenden Verfahren.....	150
5.2 Ergebnisse der hierarchischen Verfahren.....	167
6 Zusammenfassung.....	178
7 Literaturverzeichnis.....	180

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Die Stellung von GIS zu anderen Software-Produkten.....	15
Abbildung 2: Übersicht der Funktionalitäten Geographischer Informationssysteme.....	16
Abbildung 3: Kombination der Analysemethoden von GIS und Statistikpaketen.....	18
Abbildung 4: Regionalisierung und Typisierung.....	21
Abbildung 5: UNIX-Shellscript zur Datenaufbereitung.....	34
Abbildung 6: Die ARC/INFO Datenstruktur.....	35
Abbildung 7: Nichtdisjunkte, nicht exhaustive Klassifikation.....	57
Abbildung 8: Disjunkte, exhaustive Klassifikation.....	57
Abbildung 9: Hierarchische Klassifikation.....	57
Abbildung 10: Beziehungen zwischen unvollständigen, deterministischen und probabilistischen Clusteranalyseverfahren.....	58
Abbildung 11: S-PLUS-Funktion zur Berechnung der Mahalanobis-Distanz.....	73
Abbildung 12: S-PLUS Funktion zur Berechnung des Korrelationskoeffizienten.....	75
Abbildung 13: S-PLUS Funktion zur Berechnung der Distanz von Kendall.....	77
Abbildung 14: Stufen-Dendrogramm.....	84
Abbildung 15: Indiziertes Dendrogramm.....	84
Abbildung 16: Flußdiagramm hierarchischer Algorithmen.....	84
Abbildung 17: Ein vollständiger, bewerteter Graph.....	85
Abbildung 18: Die Single-Linkage-Methode.....	87
Abbildung 19: Dendrogramm der Single-Linkage-Methode für die z-transformierte Beispieldatenmatrix und den euklidischen Abstand.....	88
Abbildung 20: Die Complete-Linkage-Methode.....	89
Abbildung 21: Dendrogramm der Single-Linkage-Methode für die z-transformierte Beispieldatenmatrix und den euklidischen Abstand.....	90
Abbildung 22: Dendrogramm der Complete-Linkage-Methode für die z-transformierte Beispieldatenmatrix und den euklidischen Abstand.....	90