

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	V
Symbolverzeichnis	VII
1 Einleitung	1
1.1 Problemstellung	1
1.2 Zielsetzung und Aufbau dieser Arbeit	2
2 Assoziationsanalyse im Kontext des Knowledge Discovery in Databases	3
2.1 Grundlagen	3
2.1.1 Knowledge Discovery in Databases und Data Mining – eine Abgrenzung	3
2.1.2 Der Knowledge Discovery in Databases-Prozess	4
2.1.3 Methoden des Data Mining	8
2.2 Grundlagen der Assoziationsanalyse	11
2.2.1 Warenkorbanalyse	11
2.2.2 Frequent Itemset Mining	13
2.2.3 Ausweitung des Assoziationsanalyse-Ansatzes	16
2.2.4 Herausforderungen und Probleme	17
2.3 Verbesserungen und Erweiterungen	19
2.3.1 Pruning	19
2.3.2 Gruppierung und Zusammenfassung	20
2.3.3 Visualisierung	22
2.3.4 Interessantheitsmaße	23
2.4 Zwischenfazit	24
3 Assoziationsmaße	25
3.1 Grundlagen	25
3.1.1 Assoziationsmaße in der Statistik	25
3.1.2 Bisherige Axiomatisierungen	26
3.2 Maße für die Assoziationsanalyse im Data Mining	28
3.2.1 Grundraum und Anforderungen	28
3.2.2 Einschränkungen	30
3.2.3 Diskussion der Axiomatisierung für Assoziationsmaße	32
3.2.4 Axiomatisierung für Assoziationsmaße	38
3.2.5 Beispiele für Forderungen der Axiome	38
3.3 Von Korrelation zu Assoziation	42
3.4 Mögliche Maßzahlen	45
3.4.1 Vorstellung der Maße	45
3.4.2 Gegenüberstellung	56
3.5 Zwischenfazit	58
4 Vergleich der Maßzahlen	59
4.1 Anwendbarkeit der alternativen Maße im Data Mining	59

4.2	Visualisierung	61
4.2.1	Die Idee	61
4.2.2	Erweiterungen	62
4.2.3	Visuelle Auswertung der Maßzahlen	67
4.3	Testdaten und Algorithmen	74
4.3.1	Testdaten	74
4.3.2	Algorithmen	76
4.4	Regeln in Abhängigkeit von γ	76
4.5	Vergleich akzeptierter Regeln	78
4.5.1	Auswertung	80
4.5.2	Standardisierung der Randverteilungen	85
4.6	Zwischenfazit	88
5	Zusammenfassung und Ausblick	91
	Literatur	93
A	Anhang – Mathematica Notebook	99
A.1	Funktionen und Einstellungen	99
A.2	Auswertungen	112