

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
2	Grundprobleme der Schreibererkennung	4
2.1	Variabilität der Handschrift	4
2.2	Handschriftengutachten	5
2.3	Sammlungsrecherche	9
2.3.1	Aufgabenstellung	9
2.3.2	Verfahren nach Mally	10
2.3.3	Modellbildung	13
2.3.4	Probabilistisches Rangieren	16
3	Repräsentation einer Schreibleistung	20
3.1	Merkmalskategorien	20
3.2	Deskriptive Merkmale	22
3.3	Graphische Merkmale	23
3.4	Textinsensitive Merkmale	25
3.4.1	Kettenstatistik	26
3.4.2	Autokorrelationsfunktion	31
3.4.3	Untersuchung an der Handschrift von Thomas Mann	33
3.5	Textbezogene Merkmale	38
3.5.1	Rekonstruktion der Schreiblinie	38
3.5.2	Vergleich mit einem Prototypen	41
4	Transformation und Klassifikation einer Merkmalskategorie	45
4.1	Transformation von Merkmalvektoren	45
4.1.1	Schätzung der statistischen Parameter	46
4.1.2	Mahalanobis-Klassifikator	46
4.1.3	Transformation der Merkmale	48
4.1.4	Geometrische Interpretation	51
4.2	Klassifizierende Sammlungsrecherche	53
4.2.1	Modifikation des Mahalanobis-Klassifikators	53
4.2.2	Abstandsverteilung	55
4.3	Erkennungsrate	60
4.3.1	Erkennungsrate bei einer unsortierten Sammlung	61
4.3.2	Erkennungsrate bei einer Merkmalskategorie	67

5	Aggregation der Merkmalskategorien	72
5.1	Problematik	72
5.2	Bayes-Klassifikator	75
5.3	Regressionsklassifikator	79
5.3.1	Schätzung der Kovarianzmatrix mit sporadischen Merkmalen	89
5.4	Ergebnisse der Aggregation	92
5.4.1	Fehlerrate versus Erkennungsrate	92
5.4.2	Aggregation anhand einer Simulation	93
5.4.3	Aggregation anhand der Handschriften-Sammlung	105
5.5	Erweiterung um deskriptive Merkmale	117
6	Systemaufbau	121
7	Zusammenfassung und Ausblick	125
	Literaturverzeichnis	129