

Inhaltsverzeichnis

Nomenklatur	VI
1 Einleitung	1
2 Fuzzy-Relationalsysteme	4
2.1 Struktur und Auswertung	4
2.2 Besondere Eigenschaften	16
3 Darstellung von Nichtlinearitäten	25
3.1 Globales und lokales Verhalten	25
3.2 Beispiele für nichtlineare Systeme	32
4 Identifikation von Fuzzy-Relationalmodellen	39
4.1 Identifikationsalgorithmus nach Pedrycz	39
4.2 Identifikationsalgorithmus nach Xu und Lu	49
5 Identifikation mittels stochastischer Approximation	53
5.1 Algorithmus für Fuzzy-Relationalmodelle	53
5.2 Darstellung als künstliches Neuronales Netz	64
6 Anwendung der Fuzzy-Relationalmodelle	75
6.1 Fuzzy-Modellierung eines hydraulischen Systems	76
6.2 Kombination von Fuzzy-Teilmodellen	86
6.3 Echtzeitsimulation mit Fuzzy-Modellen	91
6.4 Physikalische Parameter in Fuzzy-Modellen	98
7 Zusammenfassung und Ausblick	105
Anhang	108
A Beispielprozeß Gasofen	108
B Testsignale zur Modellverifikation	110
C Fahrzeugparameter für die Simulation	112
D Ergebnisse für parameterabhängige Modelle	113
Literaturverzeichnis	115