

Einleitung	1
1 Das SENROB-Projekt	3
1.0 Grundlegendes	3
1.1 Die Projektpartner	5
1.2 Das Teilprojekt C	6
2 Das visuelle System des Menschen	8
2.0 Grundlegendes	8
2.1 Der hierarchische Aufbau des Sehsystems	10
2.2 Die parallelen Verarbeitungspfade des Sehsystems	16
3 Extraktion von Konturinformation	19
3.0 Einführung und Motivation	19
3.1 Das dreiwertige Laplacebild	21
3.2 Orientierte Kantendetektoren	24
3.2.0 Grundlegendes	24
3.2.1 Einfache Kantenrepräsentationen	25
3.2.2 Komplexe Kantenrepräsentationen	34
3.3 Eckenrepräsentationen	40
3.4 Implementierung	44
4 Die Invarianzmodule	52
4.0 Einführung und Motivation	52
4.1 Die Distanzinvarianz	55
4.1.0 Grundlegendes	55
4.1.1 Die Prinzipien der Distanzinvarianz	55
4.1.2 Implementierung	63
4.2 Die Orientierungsinvarianz	80
4.2.0 Grundlegendes	80
4.2.1 Prinzipien der Orientierungsinvarianz	80
5 Das Erkennungsmodul	85
5.0 Einführung und Motivation	85
5.1 Das Closed Loop Antagonistic Network (CLAN)	85
5.2 Erkennungsversuche	88
5.2.0 Grundlegendes	88
5.2.1 Erste Erkennungsversuche	88
5.2.2 Erkennungsversuche mit den Elementen des Cranfield-Montagesatzes	91
5.2.3 Beschleunigung der Erkennung	103
5.2.4 Ziffernerkennung	104

6	Die parallele Implementierung des Erkennungssystems	108
6.0	Einführung und Motivation	108
6.1	Die Parallelisierungsstrategie	109
6.2	Beschleunigungsmöglichkeiten	112
7	Schluß und Ausblick	114
	Anhang	116
	Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen	135
	Literaturverzeichnis	139