

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	7
2 Stand von Forschung und Technik	11
2.1 Maschinenmodelle	11
2.1.1 Das PRAM – Modell	12
2.1.2 Das BSP–Modell	15
2.1.3 Das LogP–Modell	19
2.1.4 Der Einfluß der Nachrichtengröße	23
2.1.5 Zusammenfassung	27
2.2 Programmtransformationen	29
2.2.1 Grundlegende Untersuchungen	30
2.2.2 Parametrisierung der Datenverteilung	33
2.2.3 Zusammenfassung	36
2.3 Auswahlverfahren	37
2.4 Zusammenfassung des Standes von Forschung und Technik	38
3 Das erweiterte LogP–Modell	41
4 Datenverteilungen und Aktivitäten	47
4.1 Datenverteilungen	48
4.1.1 Universelle Datenverteilungen	49
4.1.2 Parametrisierte Datenverteilungen	51
4.2 Parallele Zuweisungen	53
4.2.1 ... und universelle Datenverteilungen	54
4.2.2 ... und parametrisierte Datenverteilungen	56
4.3 Programmabläufe und Kosten	57
4.4 Zusammenfassung	61
5 Optimierung und Übersetzung	63
5.1 Vorbereitende Transformationen	64
5.2 Analyse	65

5.3	Einführung von Redundanzen	67
5.4	Konfigurierung	70
5.5	Codeerzeugung	87
5.6	Zusammenfassung	88
6	Implementierung und experimentelle Ergebnisse	91
6.1	Implementierung	91
6.1.1	Implementierungsaspekte	91
6.1.2	Realisierung	94
6.2	Experimentelle Ergebnisse	94
6.2.1	Temperaturverteilung in einem dünnen Stab	95
6.2.2	Wellensimulation	98
6.2.3	Schnelle Fouriertransformation	99
6.2.4	Faltung	101
6.2.5	cg-Verfahren	103
6.3	Zusammenfassung	107
7	Zusammenfassung und Ausblick	109
7.1	Zusammenfassung	109
7.2	Einordnung	110
7.3	Ausblick	111
A	Temperaturverteilung in einem dünnen Stab	115