

Kapitel 1 Einleitung	3
Kapitel 2 Bekannte Kerne	5
2.1 Darstellung von BLAS	5
2.2 Anwendung von BLAS auf Vektorrechner	6
2.3 Vergleich	7
Kapitel 3 Darstellung des eigenen Kerns	8
3.1 Arithmetische Vektoroperationen	9
3.2 Erweiterung der arithmetischen Vektoroperationen	11
3.3 Vektorzuweisungsoperationen	14
3.4 Arithmetische Matrixoperationen	15
3.5 Erweiterung der arithmetischen Matrixoperationen	18
3.6 Matrixzuweisungsoperationen	21
3.7 Operationen auf Diagonalmatrizen	22
Kapitel 4 Analyse des Kerns	24
4.1 Vergleich mit bestehenden Kernen	24
4.2 Ein vollständiger Basisoperationssatz	25
4.3 Vollständigkeit des Kerns	29
Kapitel 5 Anwendung des Kerns	33
5.1 Die Matrizenmultiplikation	33
5.2 Die R - L - Matrizenmultiplikation	38
5.3 Invertieren einer Superdiagonalmatrix	49
5.4 Invertieren einer Subdiagonalmatrix	57
5.5 Die LR - Zerlegung	58
5.6 Lösen linearer Gleichungssysteme	66
5.7 Invertieren einer Matrix	71
5.8 LDL^T - Zerlegung	74
5.9 Lösen linearer Gleichungssysteme mit symmetrischen Matrizen	88
5.10 LR - Algorithmus von Rutishauser	90
5.11 Householder - Transformation	92
Kapitel 6 Implementierung des Kerns	97
6.1 Theoretische Implementierung	97
6.2 Messungen zu der ALGOL68 - Implementierung	104
Kapitel 7 Bemerkungen	122
7.1 Berechnungen der MFLOP - Rate	122
7.2 LR - Zerlegung in Fortran	126
Kapitel 8 Literaturverzeichnis	135