

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	<b>v</b>
<b>I Grundbegriffe und Grundfragen einer algorithmischen Mathematik</b>	<b>1</b>
1 Probleme, Lösungen und Algorithmen . . . . .	1
2 Einführende Beispiele zur algorithmischen Lösung am Computer .	7
3 Kondition eines Problems . . . . .	26
4 Eigenschaften von Algorithmen . . . . .	34
<b>II Zahlbereiche</b>	<b>47</b>
5 Natürliche und ganze Zahlen . . . . .	48
6 Kongruenzklassen modulo $m$ . . . . .	69
7 Rationale Zahlen . . . . .	76
8 Reelle Zahlen . . . . .	81
<b>III Vektoren</b>	<b>99</b>
9 Mathematische Grundlagen . . . . .	99
10 Vektoren am Computer . . . . .	106
11 Euklidisches Skalarprodukt in $\mathbb{R}^m$ . . . . .	107
12 Orthonormalisierung in $\mathbb{R}^m$ . . . . .	110
<b>IV Univariate Polynome</b>	<b>117</b>
13 Mathematische Grundlagen . . . . .	117
14 Polynome am Computer . . . . .	123
15 Polynomdivision und größter gemeinsamer Teiler . . . . .	126
16 Polynomauswertung in $\mathbb{R}$ . . . . .	133
17 Polynominterpolation in $\mathbb{R}$ . . . . .	136
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>153</b>
<b>Symbolverzeichnis</b>	<b>155</b>
<b>Index</b>	<b>157</b>