

# Inhalt

<b>Vorwort</b>	<b>5</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>9</b>
<b>2 Klassische Skalierung</b>	<b>21</b>
2.1 Charakterisierung euklidischer Distanzmatrizen . . . . .	23
2.2 Approximation von Unähnlichkeiten durch Distanzen . . . . .	28
2.3 Prokrustes-Transformationen . . . . .	33
2.4 Hauptkomponenten und MDS . . . . .	36
<b>3 MDS quadrierter Distanzen</b>	<b>39</b>
3.1 Die Struktur euklidischer Distanzmatrizen . . . . .	40
3.2 Lösungen durch zyklische Projektionen . . . . .	44
3.3 Gradientenbasierte Algorithmen . . . . .	51
<b>4 Gewichtete kleinste-Quadrate Skalierung</b>	<b>53</b>
4.1 Subgradienten . . . . .	55
4.2 MDS durch konvexe Optimierung . . . . .	59
4.3 Majorisierung und MDS . . . . .	67
<b>5 Nichtmetrische MDS</b>	<b>74</b>
<b>6 Globale Optimierung</b>	<b>82</b>
<b>Literatur</b>	<b>87</b>
<b>Index</b>	<b>94</b>