

Manfred Brill

# Mathematik für Informatiker

Einführung an praktischen Beispielen  
aus der Welt der Computer

HANSER

2. Auflage



## Lösungen der Übungsaufgaben und Verständnisfragen

©Manfred Brill, 2005

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zahlen</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Mengenlehre</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>Logik</b>	<b>23</b>
<b>4</b>	<b>Relationen und Abbildungen</b>	<b>31</b>
<b>5</b>	<b>Lineare Gleichungssysteme und der Gauß-Algorithmus</b>	<b>41</b>
<b>6</b>	<b>Zahlentheorie</b>	<b>59</b>
<b>7</b>	<b>Graphentheorie</b>	<b>76</b>
<b>8</b>	<b>Algebraische Strukturen</b>	<b>91</b>
<b>9</b>	<b>Vektoralgebra</b>	<b>104</b>
<b>10</b>	<b>Vektorräume</b>	<b>113</b>
<b>11</b>	<b>Lineare Abbildungen</b>	<b>132</b>
<b>12</b>	<b>Folgen und Reihen</b>	<b>141</b>
<b>13</b>	<b>Differenzialrechnung</b>	<b>154</b>
<b>14</b>	<b>Integralrechnung</b>	<b>168</b>
<b>15</b>	<b>Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik</b>	<b>195</b>

## Einleitung

Sie finden in diesem Dokument alle Aufgaben und die zugehörigen Lösungen aus

Manfred Brill: *Mathematik für Informatiker*, 2. Auflage, Hanser Verlag, München.

Darüberhinaus gibt es zu jedem Kapitel Verständnis- und Methodenfragen. Die Verständnisfragen definieren die Lernziele der einzelnen Kapitel und sollen Ihnen helfen Ihr Wissen zu überprüfen. Die Methodenfragen zielen auf das in den Kapiteln vermittelte Methodenwissen. Sie werden häufig Überschneidungen feststellen. Verständnisfragen zielen darauf, beispielsweise einen Algorithmus nachvollziehen zu können; Methodenfragen darauf, dass Sie die Algorithmen anwenden (und programmieren) können.