

Gunter Dueck

**Zweite, um ein Nachwort des Autors ergänzte Auflage**

**Mit 22 Illustrationen von Stefan Budian**

ö n

**ö Springer**

# Inhaltsverzeichnis

<b>I.</b>	<b>Die Suche nach dem Besten</b>	<b>1</b>
<b>II.</b>	<b>Das Beste oder Höchste, was ist das genau?</b>	<b>9</b>
	1. Vor der Sintflut, eine Begebenheit	11
	2. Optimierungsprobleme	13
	3. Das Beste, der Größte: Über Höhenmesser	15
	4. Die Zielfunktion	16
	5. Das berühmte Problem des Handlungsreisenden	17
	6. Das Rucksackproblem	20
	7. Tourenplanung	23
	8. Beste Netztopologien....	24
	9. Stundenpläne, Standorte, Flugpläne,	26
	10. Die Welt verbessern durch mathematische Optimierung	28
<b>III.</b>	<b>Besser-werden-müssen</b>	<b>33</b>
	1. Der große Regen	35
	2. Die Sintflut	37
	3. Sintfluten im Alltag	39
<b>IV.</b>	<b>Wo soll es lang gehen? Beispiele!</b>	<b>43</b>
	1. En famille	45
	2. Tourenplanung in der Praxis	49
<b>V.</b>	<b>Der menschliche Faktor</b>	<b>53</b>
	1. Die Menschen sind verschieden	55
	2. Realisten und Visionäre	64
	3. Gemeinsam nach oben	65
	4. Ein Unternehmen führt Tourenoptimierung ein	66
	5. Meinungssalate	68

<b>VI. Zur Beachtung! Wichtig!</b>	<b>73</b>
1. Aus der Höhenberatung	75
2. Mauern überall: „Das geht so nicht.“	78
3. Die Sanduhr der Ungeduld: „Wir müssen etwas vorweisen!“ ..79	
4. Der Risikofaktor: „Es darf nur gut ausgehen, wenn wir etwas wagen.“	81
5. Der Unlustfaktor: „Etwas in mir hasst diese Arbeit und lähmt.“	82
6. Im Cockpit des Entscheiders	83
<b>VII. Laufbahnen vor der Flut</b>	<b>85</b>
1. Claims	87
2. Rettungsdienste für Wasserumschlossene	88
3. Der Weg ist das Ziel	89
4. Überleben leicht gemacht	92
5. Unsere Fluchtbahn: Ein Einwurf	92
<b>VIII. Das Sintflutprinzip</b>	<b>95</b>
1. Ein Wanderer in den Bergen	97
2. Ein Steilkurs im Höhengsuchen beginnt	97
3. Wer ist der Größte in der Stadt?	98
4. Hochpunkte oder Maxima von Kurven – aus der Schule	98
5. Ideen der linearen Optimierung	99
6. Ganzzahlige Optimierung	107
7. Pragmatische Strategien zur Höhengsuche	109
8. Wir probieren TOTAL auf dem Computer	112
9. ZUFALL auf dem Computer	123
10. HINAUF /.	125
11. Sintflut und Threshold Accepting (TA) und Simulated Annealing (SA)	126
<b>IX. Über Entdecker, Erbauer und Manager</b>	<b>139</b>
1. Fahnen, Papers, Glaube, Ruhm und Ehre	141
2. In Nützlichkeitszustand gebracht	144
3. Nummer-1-AG	145

<b>X.</b>	<b>Das Wesen einer Innovation</b>	<b>147</b>
	1. Naturpetersilie	149
	2. En vogue	151
	3. Das Naturpetersilien-Business	152
	4. Der Bergnaturpetersilientrust	153
	5. Was ist für Kunden optimal?	153
<b>XI.</b>	<b>Der große Wurf – die Grundsatzentscheidung</b>	<b>157</b>
	1. Wohin, wenn Wege sich gabeln?	159
	2. Die Claims der Wahrheit	160
	3. Die Minderheitenentschädigung	162
	4. Wanderhaie	162
	5. Die große Lösung für alles	163
<b>XII.</b>	<b>Mehr über die Komplexität realer Probleme</b>	<b>167</b>
	1. Wie reale Optimierungsprobleme aussehen	169
	2. Sintflutalgorithmen für die Tourenplanung	173
	3. Jetzt noch mehr Schwierigkeiten, immer mehr	177
	4. Wir bauen einen Tourenoptimierer	179
	5. Wir geben die Daten in den Optimierer ein	180
	6. Optimize! <span style="float: right;">r</span>	181
	7. Was herauskommt	183
	8. Ganz anders: Netzoptimierung	185
	9. Wir optimieren ein Netz	188
	10. Der einfache Sintflutalgorithmus funktioniert nicht bei Netzen	192
<b>XIII.</b>	<b>Ruin &amp; Recreate</b>	<b>195</b>
	1. Vor dem großen Sprung	197
	2. Gebirge oder Spitzberg?	198
	3. Der weite Schritt der Spinne	199
	4. Der große Sprung	202
	5. Große Sprünge bei komplexen Optimierungsproblemen!	203
	6. Sprünge beim Travelling-Salesman-Problem	206
	7. Ruin & Recreate „im Leben“	208

<b>XIV. Service und Flexibilität</b>	<b>211</b>
1. Organisation großer Sprünge	213
2. „Is schön olganisielt!“ ..;	214
3. Alles ISO oder was?	215
4. Service & Optimierung: „Hinrütteln“ von Optima	216
5. Einsatzdisposition (online dispatching)	217
6. Optimierung im Zentrum der Auftragsbearbeitung	220
7. Gute Dispositionslösungen	223
<b>XV. Technology Over-Kill</b>	<b>225</b>
1. Worte der Ruhigen: Nicht auf die Spitze treiben!	227
2. Nach oben wird es heller!	227
<b>XVI. Darwins Floh im Ohr ist das Verderben</b>	<b>231</b>
1. Die Krone der Schöpfung	233
2. Interview über den Regen	233
3. Das Böse und die Evoplosion	236
	<i>J</i>
<b>XVII. Beim Weisen</b>	<b>239</b>
<b>XVIII. Identität in Farbe: Gedanken über Stefan Budian</b>	<b>243</b>
<b>XIX. Nachlese: Mathematik, 15-prozentig</b>	<b>249</b>
<b>XX. Nachwort: Die Profanisierung der Optimierung</b>	<b>255</b>
Einige Seufzer zur zweiten Auflage, „zehn Jahre danach“	257
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>263</b>