

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	ix
Abkürzungsverzeichnis	xi
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	xiii
I Was ist Qualität?	1
1 Einleitung	3
1.1 Qualität gemäß Online-Verwaltungslexikon	3
1.2 Qualität als Geschäftsidee	9
2 Probleme mit der Qualität	12
2.1 Probleme mit der Qualitätskontrolle	13
2.2 Probleme mit der Produktqualität	16
2.3 Problem mit der Definition der Zielgröße	21
2.4 Problem des Fehlens einer Zielgröße	25
2.4.1 Wissenschaft	25
2.4.2 Wissenschaftsbetrug	29
2.4.3 Geheimhaltung und Qualitätskontrolle	30
3 Qualitätsumschreibungen	36
3.1 Qualität von der Antike bis heute	36
3.2 Qualität und Statistik	41
3.3 Qualität und das US-Militär	43
3.4 Qualität und Industrienormen	45
3.5 Wissenschaftliche Definitionen	47

4	Qualitätsbewegungen	53
4.1	Qualität und Handwerk	53
4.2	Qualität und ihre Gurus	55
4.2.1	W. Edwards Deming	56
4.2.2	Joseph M. Juran	63
4.2.3	Armand V. Feigenbaum	67
4.2.4	Kaoru Ishikawa	70
4.2.5	Genichi Taguchi	73
4.2.6	Walter Masing	76
4.3	Qualität und ihre Organisationen	79
4.4	Qualitätswerkzeuge	82
4.5	Six Sigma Bewegung	84
4.5.1	Bedeutung des Quantifizierungsmaßes Sigma	85
4.5.2	<i>Six Sigma</i> als Problemlösungsschema	87
4.5.3	<i>Six Sigma</i> als Managementschema	88
4.5.4	Das <i>Six Sigma</i> -Theater	89
4.5.5	Bewertung von <i>Six Sigma</i>	90
II	Quantifizierung und Definition der Qualität	93
5	Erste Schritte zur Quantifizierung	95
5.1	Eigenschaften der Qualität	95
5.2	Vorgehen in den “exakten” Wissenschaften	100
6	Definition der Qualität	105
6.1	Quantifizierung der Qualität	105
6.2	Definition der Qualität	107
6.3	Die traditionellen Erklärungsversuche	111
6.3.1	Qualität als Beschaffenheit des Objekts	111
6.3.2	Qualität als Vermögen zur Erfüllung von Forderungen . . .	112
6.4	Qualitätsbewertung	113
7	Qualitätsmessung	117
7.1	Der Begriff des Modells	117
7.2	Das Stochastische Modell der Qualität	120
7.2.1	Ignoranz	121
7.2.2	Ausmaß des Zufalls	122
7.2.3	Struktur des Zufalls	122
7.2.4	Das Modell	123

7.3	Der stochastische Ansatz	126
7.3.1	Die Stochastik und der Determinismus	126
7.3.2	Der Bernoulli-Raum als holistisches Bild der Realität	128
7.4	Spezifikationen	130
8	Beispiele	134
8.1	Beispiele für Bernoulli-Räume	134
8.1.1	Produkte	134
8.1.2	Produkt-Lose	135
8.1.3	Produktionsprozess	136
8.2	Beispiele für Spezifikationen	137
III	Lösungen der Probleme	141
9	Nuklearindustrie	143
9.1	BNFL: Lösung des Problems	143
9.1.1	Die Qualität der Tabletten und der Tabletten-Lose	143
9.1.2	Die Qualität der Endkontrolle	144
9.1.3	Qualität des BNFL-Vorgehens	147
9.1.4	Die Qualität der Norm DIN ISO 2859	148
9.1.5	Das Problem beim Mitternachtseffekt	151
9.1.6	Lehren aus dem Beispiel	152
9.1.7	Der Bernoulli-Raum für ein Messgerät	153
9.1.8	Auswertung der Messergebnisse	156
9.2	Abstandhalter: Lösung des Problems	156
9.3	Korrosion: Lösung des Problems	158
10	Wissenschaft	160
10.1	PISA: Definition des Problems	160
10.1.1	Was misst die PISA-Studie?	161
10.1.2	Zur Qualität eines Erziehungssystems im Rahmen der PISA-Studie	162
10.2	Wissenschaft: Definition des Problems	164
10.3	DFG: Definition des Problems	167

IV Die Botschaft	169
11 Rückblick	171
11.1 Historischer Überblick	171
11.2 ‘Massenhypnose’ durch Schulunterricht	172
12 Ausblick	177
12.1 Vorhersagen und Qualität	177
12.2 Das Problem	179
12.3 Die Lösung	181
12.4 Industrienormen und Qualität	182
12.5 Umbruch im Naturverständnis	184
Literaturverzeichnis	189
Sachregister	195