

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort	iii
Vorwort	vii
Abbildungsverzeichnis	xvii
Tabellenverzeichnis	xix
Abkürzungsverzeichnis	xxi
1 Einleitung	1
1.1 Motivation und Problemstellung	1
1.2 Zielsetzung und Zielgruppe der Arbeit	5
1.3 Forschungsmethodische Grundlagen	6
1.4 Aufbau der Arbeit	9
2 Konzeptionelle Grundlagen	13
2.1 Daten und Information	13
2.2 Architektur betrieblicher Informationssysteme	16
2.2.1 Betriebliche Informationssysteme	16
2.2.2 Systemtheoretische Grundlagen	18
2.2.3 Systemabbildungen durch Modelle	20

2.2.4	Informationssystemarchitekturen	22
2.3	Datenhaltungssysteme	27
2.3.1	Datenmodelle	28
2.3.2	Kommunikationsschnittstelle	36
2.4	Analytische Informationssysteme	38
2.4.1	Vielfalt der Informations(teil)systeme	38
2.4.2	Data-Warehouse-Systeme	41
2.4.2.1	Komponenten eines Data-Warehouse-Systems	42
2.4.2.2	Organisatorische Gestaltung und Anspruchsgruppen	45
2.4.2.3	Datentransformation	50
2.4.2.4	Metadatenverwaltung	54
2.4.2.5	Betrachtungsebenen für Data-Warehouse-Systeme	61
3	Datenqualität	65
3.1	Qualitätsbegriff und Qualitätssichten	65
3.2	Ausgewählte Ansätze zum Begriff der Datenqualität	69
3.2.1	Innere Datenqualität nach WAND und WANG	73
3.2.2	Ansatz von REDMAN et al.	74
3.2.3	Qualitätsmerkmale nach ENGLISH	76
3.2.4	Empirische Untersuchung von WANG und STRONG	76
3.2.5	Qualitätsfaktoren für Data-Warehouse-Systeme nach JARKE et al.	78
3.3	Datenqualität in Data-Warehouse-Systemen	79
3.3.1	Theoretischer Bezugsrahmen und Untersuchungskonzeption	80

3.3.2	Ergebnis und Fazit der empirischen Untersuchung	83
3.3.2.1	Problembereiche und Massnahmen	86
3.3.2.2	Datenqualitätsvorgaben	88
3.3.2.3	Datenqualitätsprüfungen	89
3.3.2.4	Datenqualitätsmängel	90
3.3.2.5	Sicherstellung der Datenqualität	91
3.3.2.6	Datenqualitätseigenschaften	92
3.4	Datenqualitätsmanagement	96
3.4.1	Historische Entwicklung des Qualitätsmanagements . . .	96
3.4.2	Konzept eines proaktiven Datenqualitätsmanagements . .	100
3.4.3	Operatives Datenqualitätsmanagement	103
3.4.3.1	Qualitätsplanung	104
3.4.3.2	Qualitätslenkung	106
3.5	Anforderungen an das operative Datenqualitätsmanagement . . .	112
3.5.1	Kennzahlen und Kennzahlensysteme	115
3.5.2	Bewertungsrahmen	118
3.6	Ausgewählte Ansätze zum operativen Datenqualitätsmanagement	120
3.6.1	Erfassung und Modellierung von Datenqualitätsforderungen	124
3.6.2	Qualitätsbeurteilung und Qualitätsprüfung	125
3.7	Schlussfolgerungen	127
4	Ansatz für ein operatives Datenqualitätsmanagement	131
4.1	Rahmenbedingungen und Data-Warehouse-System	131
4.1.1	Architektur	131
4.1.2	Zentrale Problemfelder im Bereich der Datenqualität . . .	137

4.2	Ein metadatenbasiertes Datenqualitätssystem	138
4.2.1	Datenqualitätsforderungen	141
4.2.2	Prüfung der Ausführungsqualität	147
4.2.2.1	Glaubwürdigkeit	148
4.2.2.1.1	Ausgewählte charakteristische Eigenschaften	152
4.2.2.1.1.1	Univariate Methoden	153
4.2.2.1.1.2	Multivariate Methoden	154
4.2.2.1.2	Data Mining zur Musterbeschreibung	157
4.2.2.1.2.1	Segmentierung	160
4.2.2.1.2.2	Klassifizierung	160
4.2.2.1.2.3	Assoziierung	164
4.2.2.1.2.4	Einsatzgebiet des Data Mining	167
4.2.2.1.3	Berücksichtigung von Datenschwan- kungen	168
4.2.2.1.3.1	Komplexitätsreduktion	168
4.2.2.1.3.2	Plausibilitätsintervalle	169
4.2.2.1.3.3	Regressionsmodelle	171
4.2.2.1.3.4	Zeitreihenmodelle	172
4.2.2.1.4	Berücksichtigung mengenmässiger Aspekte	174
4.2.2.2	Aktualität und zeitliche Konsistenz	175
4.2.3	Auswertung der Datenqualität	179

5	Zusammenfassung und Ausblick	187
5.1	Zentrale Forschungsergebnisse	187
5.2	Kritische Würdigung des Ansatzes	193
5.3	Weiterer Forschungsbedarf	199
A	Empirische Untersuchung	203
A.1	Fragebogen	203
A.2	Detailergebnisse	208
B	Fallstudie	211
	Literaturverzeichnis	213