

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	VI
Tabellenverzeichnis.....	VIII
Abkürzungsverzeichnis.....	IX
1 Problemstellung, Zielsetzung und Aufbau der Arbeit.....	1
1.1 Problemstellung und Zielsetzung.....	2
1.2 Aufbau.....	3
2 Ökologiebezogene Berichterstattung von Unternehmen.....	6
2.1 Unternehmen als gesellschaftliche Institutionen.....	7
2.1.1 Umwelt von Unternehmen.....	8
2.1.2 Stakeholdermodell als Erklärungsansatz.....	10
2.1.3 Ökologische Betroffenheit und gesellschaftliche Exponiertheit von Unternehmen.....	13
2.1.4 Erfolgsfaktoren und Komponenten einer ökologieorientierten Unternehmensführung.....	17
2.2 Rahmenbedingungen der ökologiebezogenen Berichterstattung von Unternehmen.....	20
2.2.1 Terminologische Abgrenzung.....	20
2.2.2 Funktionen der freiwilligen ökologiebezogenen Berichterstattung.....	24
2.2.3 Grundsätze ordnungsmäßiger Umweltberichterstattung.....	28
2.2.4 Formen und Objekte der Umweltberichterstattung.....	29
2.2.5 Entwicklungsstufen freiwilliger ökologiebezogener Berichte.....	32
2.3 Ansätze zur Operationalisierung der ökologiebezogenen Berichterstattung.....	35
2.3.1 Umweltberichte als Kommunikationsinstrumente.....	35
2.3.1.1 Ökologieorientierte Ergänzung der Unternehmenskommunikation.....	36
2.3.1.2 Integration von Umweltberichten in die Öffentlichkeitsarbeit.....	38
2.3.2 Umweltberichte als Informationsinstrumente.....	40
2.3.2.1 Empfehlungen der UNO.....	41
2.3.2.2 Empfehlungen von FUTURE und des IÖW.....	41
2.3.2.3 Empfehlungen des DIN.....	42
3 Dokumentenmanagement in der betrieblichen Umweltinformationsverarbeitung.....	45
3.1 Charakteristika von umweltrelevanten Informationen.....	45
3.1.1 Umweltdaten und umweltrelevante Daten.....	46
3.1.2 Rolle von Metainformationen in der Umweltinformationsverarbeitung.....	47
3.1.3 Umweltdatenkataloge als Metainformationssysteme.....	49
3.2 Betriebliches Umweltinformationssystem (BUIS).....	50
3.2.1 Ökologische Erweiterung des betrieblichen Informationssystems.....	51
3.2.1.1 Betriebliches Informationssystem.....	52
3.2.1.2 Umweltinformationssysteme (UIS).....	53
3.2.1.3 Begriff, Aufgaben und Komponenten des Betrieblichen Umweltinformationssystems (BUIS).....	54

3.2.2 Anforderungen an BUIS und Entwicklungsrichtungen.....	56
3.2.2.1 Generelle Anforderungen an BUIS-Anwendungen.....	56
3.2.2.2 Spezifische Anforderungen an eine Berichterstattungskomponente.....	57
3.2.2.3 Entwicklungsrichtungen.....	58
3.2.3 Ansätze zur Integration des BUIS in das betriebliche Informationssystem.....	60
3.3 Dokumentenorientierung im Informationsmanagement.....	64
3.3.1 Begriffsabgrenzung Information, Daten und Dokument.....	64
3.3.2 Ziele und Aufgaben des Informationsmanagements.....	70
3.3.3 Dokumentenmanagement als Teilaufgabe des Informationsmanagements.....	73
3.3.3.1 Dokumentorientierung versus Datenbankorientierung.....	74
3.3.3.2 Aufgaben und Funktionen des Dokumentenmanagements.....	76
3.3.3.3 Synthese von Aufgaben des Dokumenten- und des Informationsmanagements.....	78
3.4 Aufgabenfelder eines dokumentenfokussierten Umweltinformationsmanagements.....	81
3.4.1 Ziele und Aufgabenfelder des Umweltinformationsmanagements.....	81
3.4.2 Umweltinformationsmanagement als betriebliche Querschnittsfunktion eines integrierten Umweltschutzes.....	85
3.4.3 Synthese von Aufgabenkomplexen des Dokumenten- und Umweltinformationsmanagements.....	87
4 Konzeption eines Vorgehensmodells zum Entwurf logischer Dokumenttypmodelle.....	91
4.1 Vorgehensmodelle beim Software Engineering.....	92
4.1.1 Basismodelle.....	92
4.1.2 Fortgeschrittene Vorgehensmodelle.....	96
4.1.3 Bewertung und Integration der Ansätze.....	100
4.2 Konzepte zur Explikation von Dokumentstrukturen.....	101
4.2.1 Metamodelle betrieblicher Informationssysteme.....	102
4.2.2 Basisansätze zur Beschreibung von Dokumenten.....	103
4.2.2.1 Layoutorientierte Auszeichnung.....	104
4.2.2.2 Strukturorientierte Auszeichnung.....	105
4.2.2.3 Inhaltsorientierte Auszeichnung.....	105
4.2.2.4 Abgrenzung und Bewertung der Auszeichnungskonzepte.....	106
4.2.3 Internationale Dokumentenstandards.....	106
4.2.3.1 UN/EDIFACT.....	107
4.2.3.2 SGML.....	109
4.2.3.2.1 SGML-Dokument-Modell.....	111
4.2.3.2.2 Anwendungen von SGML.....	112
4.2.3.3 ODA/IF.....	114
4.2.3.4 Vergleichende Bewertung.....	117
4.2.4 Formale Abbildung von logischen Dokumenttypmodellen in SGML.....	119

4.3 Vorgehensmodelle zur Entwicklung von Dokumenttypdefinitionen.....	122
4.3.1 Ansatz nach TRAVIS/WALDT.....	124
4.3.2 Ansatz nach ALSCHULER	126
4.3.3 Ansatz nach COLBY/JACKSON	127
4.3.3.1 Analyse der Rahmenbedingungen.....	128
4.3.3.2 Definition der Elemente und Herstellung der Elementbeziehungen.....	129
4.3.4 Ansatz nach MALER/EL ANDALOUSSI.....	131
4.3.4.1 Dokumentenanalyse.....	131
4.3.4.2 Dokumenttypmodellierung und -spezifikation.....	132
4.3.5 Kritik und Ableitung methodischer Defizite.....	134
4.4 Konzeptvorschlag zum Entwurf nutzungsorientierter Dokumenttypmodelle.....	139
4.4.1 Leitmotive zur Erweiterung und methodischen Verfeinerung aktueller Ansätze...	139
4.4.2 Grundprinzipien beim DTD Engineering.....	143
4.4.3 Phase 1: Definition und Planung.....	146
4.4.4 Phase 2: Analyse der wesentlichen Einflußdeterminanten.....	150
4.4.4.1 Rahmenbedingungen.....	151
4.4.4.2 Kreis der Dokumentinstanzen.....	154
4.4.4.3 Nutzung.....	157
4.4.5 Phase 3: Abgleich und Auswahl relevanter semantischer Komponenten.....	161
4.4.6 Phase 4: Modellentwurf.....	166
4.4.6.1 Notation.....	166
4.4.6.2 Ablauf.....	168
4.4.6.3 Methodenspezifische Konkretisierung der Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung.....	172
4.4.7 Graphische Darstellung des Vorgehensmodells.....	174
5 Anwendungsorientierte Umsetzung des Vorgehensmodells für die ökologiebezogene Berichterstattung.....	177
5.1 Modellierung von Umweltberichten.....	178
5.1.1 Projektbegründung.....	178
5.1.2 Analyse der wesentlichen Einflußdeterminanten.....	181
5.1.2.1 Richtlinien.....	181
5.1.2.2 Kreis der Dokumentinstanzen.....	185
5.1.2.3 Informationsbedarfsprofile ausgewählter Anspruchsgruppen.....	192
5.1.3 Abgleich und Auswahl relevanter semantischer Komponenten.....	195
5.1.4 Exemplarischer Entwurf eines Dokumenttypmodells für Umweltberichte.....	197
5.1.4.1 Wesentliche Modellierungsaspekte.....	198
5.1.4.2 Werkzeugunterstützte Umsetzung.....	201
5.1.5 Bewertung des Beispiels.....	204
5.2 Operationalisierung der ökologiebezogenen Berichterstattung mit Hilfe formalisierter Dokumenttypmodelle.....	206
5.2.1 Dokumentation und Informationsproduktion.....	207
5.2.2 Umweltkommunikation.....	210

5.3 Wirtschaftlichkeit.....	212
5.3.1 Wirtschaftlichkeitsbeurteilung SGML-basierter Anwendungen.....	213
5.3.2 Nutzenpotentiale formalisierter Dokumentmodelle bei der ökologiebezogenen Berichterstattung.....	217
6 Zusammenfassung und Ausblick.....	222
Literaturverzeichnis.....	226
Anhang.....	256

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1-1: Aufbau der vorliegenden Arbeit.....	5
Abb. 2-1: Umfeldsegmente.....	9
Abb. 2-2: Interessenskonflikte und Exponiertheit.....	15
Abb. 2-3: Dimensionen und Erfolgskriterien einer ökologisch bewußten Unternehmensführung.....	18
Abb. 2-4: Wesentliche Betrachtungsebenen der ökologiebezogenen Berichterstattung.....	23
Abb. 2-5: Funktionen freiwilliger ökologiebezogener Berichterstattung.....	24
Abb. 2-6: Entwicklungsstufen der ökologieorientierten Berichterstattung.....	33
Abb. 2-7: IÖW-Entwicklungsstufen für Umweltberichte.....	34
Abb. 2-8: Integration von Umweltberichten in die Unternehmenskommunikation.....	39
Abb. 3-1: Fragestellungen und Informationen auf der Sach- und Metaebene.....	48
Abb. 3-2: Einordnung der Betrieblichen Umweltinformationssysteme.....	51
Abb. 3-3: Zusammenhang zwischen Informationssystem, Anwendungssystem und Kommunikationssystem.....	53
Abb. 3-4: Integrationsmodell des Betrieblichen Umweltinformationssystems.....	62
Abb. 3-5: Zusammenhang zwischen Daten, Dokument und Information.....	69
Abb. 3-6: Funktionen des Dokumentenmanagements.....	77
Abb. 3-7: Aufgabenspektren des Informations- und des Dokumentenmanagements.....	79
Abb. 3-8: Ableitung einzelner Aufgabenschwerpunkte des Umweltinformationsmanagements.....	85
Abb. 3-9: Aufgabenspektren des Dokumentenmanagements im Umweltinformationsmanagement.....	88
Abb. 3-10: Mehrfachnutzung von Textbausteinen für freiwillige und obligatorische Berichte.....	90
Abb. 4-1: Wasserfall-Modell.....	93
Abb. 4-2: Schema des Prototyping.....	95
Abb. 4-3: Spiralmodell nach BOEHM.....	97
Abb. 4-4: Interaktion der Submodelle beim V-Modell.....	99
Abb. 4-5: Beispiel eines normierten Dokumenttyps und Auszug aus der korrespondierenden EDIFACT-Darstellung.....	108
Abb. 4-6: Exemplarische Dokumentarchitektur nach ODA.....	115
Abb. 4-7: Domänen der Wirtschaftsinformatik bei der Entwicklung von DTDs.....	123
Abb. 4-8: Ablauf der Dokumentenanalyse nach TRAVIS/WALDT.....	125
Abb. 4-9: Ablauf der Dokumentenanalyse nach COLBY/JACKSON.....	128
Abb. 4-10: Synoptische Einordnung der vorgestellten Ansätze zur DTD Entwicklung.....	136
Abb. 4-11: Abstrakter Leitfaden aktueller Ansätze zur Entwicklung von DTDs.....	140
Abb. 4-12: Erweiterter Ansatz zum Entwurf von Dokumenttypmodellen.....	142
Abb. 4-13: Grundprinzipien des DTD Engineering.....	144
Abb. 4-14: Definition der Projektziele beim DTD Engineering.....	147

Abb. 4-15: Exemplarischer Auszug eines Netzplans zum DTD Engineering nach MPM.....	149
Abb. 4-16: Einflußgrade der Rahmenbedingungen einer Dokumentenanalyse.....	152
Abb. 4-17: Berücksichtigung der Anforderungen der Aufgabenträger.....	158
Abb. 4-18: Auswahl relevanter semantischer Komponenten.....	161
Abb. 4-19: Standardformat einer Entscheidungstabelle.....	162
Abb. 4-20: Relative Gewichtung der Einflußfaktoren.....	163
Abb. 4-21: Ablauf der Phase 3.....	165
Abb. 4-22: Zusammenfassung wesentlicher Konstrukte der Elm-Notation.....	168
Abb. 4-23: Ablauf und Ergebnisse der Modellierungsphase.....	169
Abb. 4-24: Abgrenzung der Grundsätze der Richtigkeit und der Relevanz beim Entwurf von Dokumentmodellen.....	173
Abb. 4-25: Zusammenfassende Darstellung des Vorgehensmodells zum DTD Engineering.....	176
Abb. 5-1: Hybrider Ansatz zur semantischen und strukturellen Dokumenttypmodellierung.....	180
Abb. 5-2: Einflußgrade relevanter Richtlinien auf die Dokumentmodellierung.....	182
Abb. 5-3: Branchenzugehörigkeit umweltberichterstattender Organisationen.....	188
Abb. 5-4: Auftretenshäufigkeit struktureller potentieller semantischer Komponenten.....	190
Abb. 5-5: Auftretenshäufigkeit inhaltsbezogener potentieller semantischer Komponenten.....	191
Abb. 5-6: Zielgruppen und Nutzen von Umweltberichten.....	192
Abb. 5-7: Synopse ökologieorientierter Informationsbedürfnisse ausgewählter Stakeholder.....	194
Abb. 5-8: Alternative Ansätze zur Hierarchiebildung bei Umweltberichten.....	199
Abb. 5-9: Matrix zur Visualisierung ausgewählter Inhaltsmodelle.....	201
Abb. 5-10: Wichtige Symbole zur Dokumentmodellierung aus MICROSTAR NEAR & FAR ...	202
Abb. 5-11: Ausschnitt aus der graphischen Formalisierung des Dokumenttypmodells für Umweltberichte.....	203
Abb. 5-12: Ausschnitt aus dem Inhaltsmodell der Parameter-Entität "Block".....	204
Abb. 5-13: Zyklus der fakultativen und obligatorischen Umweltberichterstattung.....	206
Abb. 5-14: Strukturexplicationen als Basis rationeller Dokumentproduktion.....	208
Abb. 5-15: Dokumentmodelle als Basis thematisierter Umweltkommunikation.....	211
Abb. 5-16: Kosten- und Nutzenaspekte bei SGML-Anwendungen.....	216

Tabellenverzeichnis

Tab. 2-1: Inhalte umfassender Umweltberichte.....	42
Tab. 4-1: Inhaltsmodelle in SGML.....	120
Tab. 4-2: Nominalskala zur Priorisierung der Rahmenbedingungen.....	152
Tab. 4-3: Formblatt zur Analyse der Rahmenbedingungen mit thematisch grob geordneten Beispielkomponenten.....	153
Tab. 4-4: Exemplarische Checkliste zur Identifikation potentieller semantischer Komponenten.....	156
Tab. 4-5: Skala zur Gewichtung der Einflußfaktoren.....	163
Tab. 4-6: Beschreibung der Felder im Elementformblatt.....	170
Tab. 5-1: Potentielle semantische Komponenten wesentlicher Rahmenbedingungen.....	183
Tab. 5-2: Konvergente Anspruchsgruppenwünsche.....	193
Tab. 5-3: Exemplarische Ausprägung einer redundanzfreien Entscheidungstabelle zur Grobauswahl relevanter semantischer Komponenten.....	196
Tab. 5-4: Exemplarische Gewichtung der Einflußfaktoren.....	197
Tab. 5-5: Nutzenpotentiale formalisierter Dokumentmodelle zur Unterstützung der GoUB...	218