

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>13</b>
1.1	Begriffserläuterungen	13
1.1.1	Strukturierte Hyperdokumente	13
1.1.2	Publikationsprozeß	16
1.1.3	Publikationsumgebung	17
1.2	Problemstellung	19
1.2.1	Eigenschaften strukturierter Hyperdokumente	20
1.2.2	Eigenschaften des Publikationsprozesses	21
1.2.3	Berücksichtigung von Publikationsumgebungen	23
1.3	Ziel der Arbeit	23
1.4	Ansatz	23
1.5	Gliederung der Arbeit	25
<b>2</b>	<b>Anforderungen an eine Versionenunterstützung</b>	<b>27</b>
2.1	Anforderungen aus Sicht der Publikationsumgebung	27
2.2	Anforderungen aus Sicht der Benutzer von Publikationswerkzeugen	29
2.2.1	Einfluß strukturierter Hyperdokumente	29
2.2.2	Einfluß des Publikationsprozesses	31
<b>3</b>	<b>Übersicht über andere Forschungsarbeiten zur Versionenunterstützung</b>	<b>35</b>
3.1	Generelle Aspekte der Versionenmodelle	35
3.2	Versionenunterstützung in Hypertextsystemen	38
3.2.1	Zustandsorientierte Versionenunterstützung	38
3.2.2	Änderungsorientierte Versionenunterstützung	40
3.3	Versionenunterstützung im elektronischen Publizieren	40
3.3.1	Zustandsorientierte Versionenunterstützung	40
3.3.2	Änderungsorientierte Versionenunterstützung	41
3.4	Versionenunterstützung in nicht-standard Datenbanken	43
3.4.1	Zustandsorientierte Versionenunterstützung	44
3.4.2	Änderungsorientierte Versionenunterstützung	49
3.5	Versionenunterstützung im Software-Engineering	51
3.5.1	Zustandsorientierte Versionenunterstützung	51
3.5.2	Änderungsorientierte Versionenunterstützung	53
3.6	Zusammenfassung und Diskussion	55
<b>4</b>	<b>Grundlegende Konzepte und Begriffsdefinitionen</b>	<b>59</b>
4.1	Ein Formalismus zur Spezifikation von Objekten	59
4.2	Das generische Datenmodell für strukturierte Hyperdokumente	75
4.3	Das Aufgabenkonzept	90
4.4	Hyperdokumentdatenbanken	99
<b>5</b>	<b>CoVer: Ein kontextbasierter Versionserver für strukturierte Hyperdokumente im elektronischen Publizieren</b>	<b>107</b>
5.1	Zustandsorientierte Versionenunterstützung	108
5.1.1	Ein Datenmodell für versionierte Instanzen	108
5.1.1.1	Versionierte Instanzen	108
5.1.1.2	Einfrieren von Versionen	118
5.1.1.3	Ableiten von Versionen	122
5.1.2	Ein Datenmodell für versionierte Hypertextobjekte	131
5.1.3	Modellierung von Alternativen	147

5.1.4	Transformationen zwischen nicht versionierten und versionierten Instanzen	160
5.1.5	Zusammenfassung	170
5.1.5.1	Zusammenfassung der Konzepte	170
5.1.5.2	Vergleich mit dem Stand der Forschung	172
5.2	Änderungsorientierte Versionenunterstützung	176
5.2.1	Aufgaben: ein änderungsorientiertes kontextbasiertes Konzept zur Versionenunterstützung	178
5.2.1.1	Ansatz	178
5.2.1.2	Aufgaben zur Versionenunterstützung	181
5.2.1.3	Automatische Versionenerzeugung in Aufgaben	189
5.2.1.4	Zusammenfassung	199
5.2.2	Zusammenspiel von Aufgaben und Vergleichsverfahren	200
5.2.3	Zusammenspiel von Aufgaben und Annotationen	204
5.2.4	Zusammenfassung	205
5.2.4.1	Zusammenfassung der Konzepte	205
5.2.4.2	Vergleich mit dem Stand der Forschung	206
5.3	Kombination zustandsorientierter und änderungsorientierter Versionenunterstützung	207
5.3.1	Zusammenwirken zustandsorientierter und änderungsorientierte Versionenunterstützung	207
5.3.2	Versionenserver für strukturierte Hyperdokumente	212
5.3.3	Zusammenfassung	213
5.3.3.1	Zusammenfassung der Konzepte	213
5.3.3.2	Vergleich mit dem Stand der Forschung	213
<b>6</b>	<b>Take CoVer: Einsatz des kontextbasierten Versionenservers für strukturierte Hyperdokumente am Beispiel von SEPIA</b>	<b>217</b>
6.1	Überblick über SEPIA	217
6.1.1	Konzepte und Funktionalität von SEPIA	217
6.1.1.1	Unterstützung für die individuelle Erstellung von Hyperdokumenten	217
6.1.1.2	Unterstützung für die kooperative Erstellung von Hyperdokumenten	221
6.1.1.3	SEPIA's Vorgehensmodell	223
6.1.2	SEPIA's Datenmodell	224
6.1.3	SEPIA's Sitzungskonzept	235
6.1.4	SEPIA's Bearbeitungswerkzeuge	236
6.1.5	SEPIA's Architektur	238
6.2	Integration einer Versionenunterstützung in SEPIA	239
6.2.1	SEPIA's Anforderungen an eine Versionenunterstützung	240
6.2.2	vSEPIA's versioniertes Dokumentmodell	241
6.2.3	vSEPIA's erweiterte Sitzungsmodellierung	255
6.2.4	vSEPIA's erweiterte Werkzeuge	257
6.2.5	Zusammenfassung	264
6.3	Vorgehen bei der Entwicklung einer Applikation mit Versionenunterstützung	265
<b>7</b>	<b>Under CoVer: Implementierung eines kontextbasierten Versionenservers für strukturierte Hyperdokumente im elektronischen Publizieren</b>	<b>267</b>
7.1	Objektorientierte Implementierung	267
7.2	Implementierung nicht versionierter Instanzen	269
7.3	Realisierung einer Hyperdokumentdatenbank	269
7.4	Implementierung der zustandsorientierten Versionenunterstützung	270
7.4.1	Implementierung versionierter Instanzen	270
7.4.2	Unterstützung der Ableitungsoperation	271
7.4.3	Implementierung von Alternativen	271
7.5	Implementierung der änderungsorientierten Versionenunterstützung	272
7.6	Realisierung eines Versionenservers für eine Publikationsumgebung	274

<b>8 Ergebnisse und Ausblick</b> .....	<b>277</b>
8.1 Überblick über die Arbeit und Zusammenfassung der Konzepte .....	277
8.2 Zusammenfassung der Ergebnisse aus Sicht der Problemstellung .....	280
8.3 Vergleich mit dem Stand der Forschung .....	282
8.4 Weiterführende Fragestellungen .....	284
<b>9 Literaturverzeichnis</b> .....	<b>287</b>
<b>Anhang A Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>297</b>
<b>Anhang B Definitionsverzeichnis</b> .....	<b>299</b>