

# Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>4</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>5</b>
<b>1 Übersicht.....</b>	<b>6</b>
1.1 Problemstellung .....	6
1.2 Das Projekt TOPOS .....	8
1.3 Inhaltsübersicht .....	10
1.4 Zusammenstellung der wichtigsten Ergebnisse.....	12
<b>2 Herkömmliche Systemspezifikation.....</b>	<b>17</b>
2.1 Begriffe und Konzepte .....	18
2.1.1 Der Software-Lebenszyklus.....	18
2.1.2 Systemspezifikation .....	23
2.1.3 Systemspezifikation und Software-Lebenszyklus .....	32
2.2 Methoden und Werkzeuge zur Systemspezifikation.....	34
2.2.1 Methoden und Werkzeuge der Softwaretechnik .....	34
2.2.2 Anforderungen an Methoden und Werkzeuge zur Systemspezifikation .....	37
2.2.3 Gebräuchliche Methoden und Werkzeuge .....	39
2.3 Probleme bei der Systemspezifikation.....	50
2.3.1 Grundlegende Probleme bei der Systemspezifikation .....	51
2.3.2 Gründe für den geringen Einsatz von Methoden und Werkzeugen .....	56
2.3.3 Konsequenzen.....	57
<b>3 Konzepte und Methoden für prototypingorientierte Systemspezifikation .....</b>	<b>59</b>
3.1 Prototyping in der Softwaretechnik.....	60
3.1.1 Begriffe .....	60
3.1.2 Prototypingorientierte Softwareentwicklung .....	67
3.2 Prototyping als Mittel zur Systemspezifikation.....	72
3.2.1 Bedeutung der Benutzerschnittstellen .....	72
3.2.2 Prototypingorientierte Systemspezifikation .....	75
3.3 Umfeld und Zielsetzungen des prototypingorientierten Ansatzes .....	82
3.3.1 Umfeld für prototypingorientierte Systemspezifikation.....	82
3.3.2 Zielsetzungen der prototypingorientierten Systemspezifikation.....	85

## **2 Inhaltsverzeichnis**

<b>4 Anforderungen und Ansätze für Prototyping-Werkzeuge .....</b>	<b>87</b>
4.1 Anforderungen an Prototyping-Werkzeuge.....	88
4.2 Grundlegende Ansätze für Prototyping-Werkzeuge.....	91
4.2.1 Generatoren .....	92
4.2.2 Wiederverwendbare Software .....	95
4.2.3 Ausführbare Spezifikationen.....	97
4.2.4 Architektur-Simulatoren .....	99
4.2.5 Prototyping-Sprachen .....	99
4.2.6 Andere Ansätze.....	101
4.3 Prototyping-Werkzeuge zur Systemspezifikation.....	106
4.3.1 Ansätze zur Implementierung von Benutzerschnittstellen .....	106
4.3.2 Charakteristika von Prototyping-Werkzeugen zur Systemspezifikation....	113
<b>5 Ein neuer Ansatz für prototypingorientierte Systemspezifikation.....</b>	<b>116</b>
5.1 Übersicht über Methode und Werkzeug.....	117
5.2 Unterstützte Benutzerschnittstellen .....	121
5.2.1 Beschreibung des unterstützten Benutzerschnittstellen-Paradigmas .....	121
5.2.2 Die Spezifikationssprache UISL .....	126
5.3 Das Prototyping-Werkzeug UICT .....	128
5.3.1 Exploratives Prototyping mit dem UICT .....	129
5.3.2 Evolutionäres Prototyping mit dem UICT .....	133
5.4 Implementierung des UICT .....	142
5.4.1 Implementierung der einzelnen Komponenten des UICT .....	142
5.4.2 Verlauf und Stand der Implementierungsarbeiten.....	148
5.5 Anwendungen und Erfahrungen.....	150
5.5.1 Anwendungen des UICT .....	150
5.5.2 Erfahrungen und Kritik des UICT.....	157
5.6 Ausblick .....	161
5.6.1 Einschluss weiterer Subwindow-Typen.....	161
5.6.2 Zweite Version des UI-Editors .....	163
5.6.3 Andere Erweiterungen .....	166
<b>6 Vergleich des UICT mit Systemen ähnlicher Zielrichtung.....</b>	<b>168</b>
6.1 Systeme mit ähnlicher Zielsetzung.....	169
6.1.1 MacApp .....	169
6.1.2 Application Prototype Environment .....	171
6.1.3 RAPID/USE .....	174
6.1.4 Exper Interface Builder.....	176
6.1.5 Prototyper .....	178
6.2 Das UICT im Vergleich mit anderen Systemen .....	181

<b>7 Konsequenzen des prototypingorientierten Ansatzes .....</b>	<b>185</b>
7.1 Konzeptionelle und methodische Konsequenzen .....	185
7.2 Konsequenzen für die Werkzeugtechnik .....	187
7.3 Schlussbemerkungen.....	189
<b>Anhang:</b>	
<b>A Beispiele von UICT-Applikationen.....</b>	<b>190</b>
A.1 Bibliotheksinformationssystem.....	190
A.1.1 Problemstellung und Anmerkungen zur Lösung.....	190
A.1.2 Zustandsbilder .....	192
A.1.3 UISL-Spezifikation .....	195
A.2 Kreditkartenverwaltung.....	200
A.2.1 Problemstellung und Anmerkungen zur Lösung.....	200
A.2.2 Zustandsbilder .....	202
A.2.3 Quellcode.....	207
<b>B UISL-Grammatik.....</b>	<b>214</b>
B.1 Beschreibung der UISL-Syntax und -Semantik.....	214
B.1.1 Allgemeine Bemerkungen.....	214
B.1.2 Beschreibung der Regeln .....	215
B.2 Index der UISL-Regeln .....	232
B.3 Index der UISL-Schlüsselwörter .....	233
<b>C UICT-Library.....</b>	<b>234</b>
<b>D Beschreibungen der UICT-Befehle.....</b>	<b>239</b>
<b>Verzeichnis der Abbildungen .....</b>	<b>243</b>
<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>246</b>
<b>Index.....</b>	<b>256</b>