

Inhaltsverzeichnis

0. Zusammenfassung	1
1. Ausnahmen und die Konsequenzen	4
1.1 Ein Beispiel	6
1.2 Ausnahmen in der Literatur	10
1.3 Die neue Sicht	12
1.4 Ziele der Arbeit	13
2. Der programmiersprachliche Rahmen	17
2.1 Motivation	17
2.2 Begriffe der objektorientierten Programmierung	20
2.3 Eigenschaften objektorientierter Sprachen	25
2.3.1 Dynamische Instantiierung	26
2.3.2 Datenabstraktion	27
2.3.3 Vererbung	27
2.3.4 Parametrisierte Klassen	29
2.3.5 Blockstruktur	30
2.3.6 Statische Typprüfung	30
2.3.7 Dynamisches Binden	31
2.3.8 Synchronisation	32
2.3.9 Kommunikation	32
2.3.10 Wertung der Eigenschaften	33
2.4 Eine objektorientierte Spezifikationssprache	40
2.4.1 Die Syntax	40
2.4.2 Die Spracheigenschaften	45
3. Das Konzept zur Ausnahmebehandlung	48
3.1 Grundlagen	49
3.1.1 Ausnahme und Ausnahmebearbeiter	49
3.1.2 Ein Klassifikationsschema	50
3.1.3 Eigenschaften von Ausnahmen	51
3.1.3.1 Definitionsrecht	52
3.1.3.2 Gültigkeitsbereich	52

3.1.3.3	Existenzzeit	53
3.1.3.4	Bearbeiterzuständigkeit	53
3.1.3.5	Einplanungsmöglichkeit	54
3.1.3.6	Freigabe- und Sperrmöglichkeiten	55
3.1.4	Eigenschaften von Ausnahmebearbeitern	57
3.1.4.1	Definitionsrecht	57
3.1.4.2	Lokalisierung	57
3.1.4.3	Zugriffsbereich	58
3.1.4.4	Parametrisierbarkeit	59
3.1.4.5	Aufrufbarkeit	60
3.1.4.6	Freigabe- und Sperrmöglichkeiten	60
3.1.4.7	Fortsetzungsmöglichkeiten	61
3.2	Die Eigenschaften der Ausnahmebehandlung	63
3.2.1	Die Eigenschaften der Ausnahmen	63
3.2.2	Die Eigenschaften der Ausnahmebearbeiter	69
3.3	Möglichkeiten zur Fortsetzung	78
3.3.1	Ein Gliederungsschema	79
3.3.2	Ausnahmen, die bei der Ausnahmebearbeitung eintreten	87
3.3.3	Einfluß der Datenkapselung	90
3.3.4	Fortsetzungsmöglichkeiten für Prozeßsysteme	93
3.4	Bisherige Vorschläge zur Ausnahmebehandlung	106
3.5	Zusammenfassung	114
4.	Die Semantik der Ausnahmebehandlung	116
4.1	Bisherige Ansätze zur Semantikdefinition	117
4.2	Die denotationelle Methode der Semantikdefinition	122
4.2.1	Einführung	122
4.2.2	Struktur denotationeller Definitionen	124
4.2.3	Direkte Semantik und Fortsetzungssemantik	130
4.3	Die Semantikdefinitionen	137
4.3.1	Die grundlegenden Definitionen	138
4.3.2	Fortsetzungsmöglichkeiten	144
4.3.2.1	Bezugspunkt Verursacher	145
4.3.2.2	Bezugspunkt Auslöser	147
4.3.2.3	Bezugspunkt Bearbeitermethode	152
4.3.3	Gültigkeitsbereich und Zugriffsbereich von Bearbeitern	154
4.3.4	Einplanen von Ausnahmen	162
4.3.5	Freigeben und Sperren von Ausnahmen	166
4.3.6	Freigeben und Sperren von Bearbeitern	169
4.4	Zusammenfassung	174

5. Prüfungen zur Übersetzungszeit	177
5.1 Anforderungen	178
5.2 Bestimmung der weiterreichbaren Ausnahmen	181
5.3 Die Prüfungsmöglichkeiten	195
5.3.1 Ausnahmedeklaration	195
5.3.2 Bearbeiterdeklaration	197
5.3.3 Statische Zuordnung von Bearbeitern zu Methoden	202
5.3.4 Systemdefinierte Ausnahmen und Ausnahmebearbeiter	205
5.4 Zusammenfassung	207
 6. Erfahrungen	 210
 Literaturverzeichnis	 216
 Anhang A: Syntaxdefinition der Spezifikationssprache	 225
Anhang B: Definitionen für Aktivierungsbaum und Aufrufgraph	231
Anhang C: Primitive und zusammengesetzte semantische Bereiche	236
Anhang D: Semantische Algebren	239
 Stichwortverzeichnis	 247