

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
1 Einleitung	2
2 Ein einführendes Beispiel	3
3 Deklarationen/Definitionen	6
4 Typen, Konstanten, Operatoren, Ausdrücke	7
4.1 Typen	7
4.1.1 Elementare Typen und Typkonvertierung	7
4.1.1.1 Implizite Typkonvertierung	9
4.1.1.2 Explizite Typkonvertierung	10
4.1.2 Abgeleitete Typen	11
4.1.2.1 Referenz	12
4.1.2.2 Pointer	13
4.1.2.3 Vektoren	13
4.1.2.4 Der spezielle Typ "void"	16
4.1.3 Typedef	17
4.2 Konstanten	18
4.2.1 Integer-Konstanten	18
4.2.2 Character-Konstanten	19
4.2.3 Reelle Konstanten	19
4.2.4 Strings	20
4.2.5 Const	20
4.2.6 Aufzählungen	21
4.3 Operatoren	22
4.3.1 Arithmetische Operatoren	23
4.3.2 Vergleichsoperatoren und boolesche Operatoren	24
4.3.3 Inkrement- und Dekrement-Operatoren	25
4.3.4 Bitweise logische Operatoren	26
4.3.5 Zuweisungsoperatoren	27
4.4 Ausdrücke	29
5 Anweisungen	30
5.1 Elementare Anweisungen, Blockstruktur, Gültigkeitsbereich von Variablen	30

5.2	Kontrollanweisungen	34
5.2.1	if-else	34
5.2.2	switch	35
5.2.3	while und for	37
5.2.4	do-while	38
5.2.5	break	38
5.2.6	continue	39
5.2.7	gotos und labels	40
6	Funktionen	41
6.1	Definition einer Funktion	41
6.2	Parameterübergabe	42
6.2.1	call by value	43
6.2.2	call by reference	43
6.2.3	Vektoren als Parameter	44
6.3	Ergebnisrückgabe	45
6.4	Weitere Parameterübergabemöglichkeiten	48
6.4.1	Default-Argumente	48
6.4.2	Funktionen als Parameter	49
6.5	Overloading	50
6.6	Die Funktion main und Hinweise zur Programmstruktur	51
6.6.1	Programmstruktur	52
7	Structures	55
8	Klassen	58
8.1	Motivation für das Klassenkonzept	58
8.2	Motivation für objektorientiertes Programmieren	59
8.3	Sprachkonstrukte für Klassen	61
8.4	Initialisierung von Klassen	65
8.4.1	Konstruktoren	65
8.4.2	Weitere Möglichkeiten zur Initialisierung	66
8.5	Löschen von Klassenobjekten	67
8.5.1	Destruktoren	67
8.6	Friends	69
8.7	Klassen als Member von Klassen	72
8.7.1	Konstruktoren/Destruktoren für Member-Klassen	72
8.8	Structures und Unions	75
9	Abgeleitete Klassen	76
9.1	Zeiger auf Klassen	80
9.2	Klassenhierarchien	80
9.3	Konstruktoren/Destruktoren für abgeleitete Klassen	81
9.4	Typfelder	83
9.5	Virtuelle Funktionen	85

10 Operator Overloading	86
10.1 Möglichkeiten und Einschränkungen	88
11 Ein-/Ausgabe	90
11.1 Unformatierte Ein-/Ausgabe	90
11.2 Formatierte Ausgabe	92
11.3 Dateioperationen	94
12 Anhang	99
12.1 Tabelle der Operatoren	99
12.2 Tabelle der reservierten Worte	101
12.3 Tabelle der besonderen Character	101
12.4 Tabelle der Anweisungen	102
12.5 Tabelle der Ausdrücke	103
13 Aufgaben	106
13.1 Hinweise zur Benutzung von UNIX TM -Rechnern	106
13.2 Übungsaufgaben	107
14 Musterlösungen	114
15 Register	149