

# Stichwortverzeichnis

## Sonderzeichen

! (Operator) 78  
!= (Operator) 78  
#define 183  
#defines 375  
#else 188  
#endif 188  
#error 190  
#if 188  
#ifndef 189  
#include 181  
#include-Direktive 213  
% (Operator) 70  
& (Adressoperator) 147  
& (Operator) 85  
&& (Operator) 78  
' (Sonderzeichen) 64  
\* (Adressoperator) 147  
\* (Operator) 70  
\*#= (Operator) 70  
+ (Operator) 70  
++ (Operator) 70, 96  
+= (Operator) 70  
- (Operator) 70, 96  
- (Operator) 70  
-= (Operator) 70  
= (Operator) 70  
= (Zuweisungsoperator) 74  
== (Operator) 78  
/ (Operator) 70  
/\*...\*/ (Kommentarzeichen) 50  
// (Kommentarzeichen) 49  
^ (Operator) 85  
> (Operator) 78  
>= (Operator) 78  
< (Operator) 78  
<= (Operator) 78  
-> (Operator) 220  
| (Operator) 85  
|| (Operator) 78  
~ (Destruktor) 249  
~ (Operator) 85  
<< (Ausgabeoperator) 347  
>> (Eingabeoperator) 347  
\_cplusplus 190  
\_DATE\_ 190  
\_FILE\_ 190, 375  
\_func\_ 190, 375

\_LINE\_ 190, 375  
\_STDC\_ 190  
\_TIME\_ 190  
\_TIMESTAMP\_ 190  
802.11b 462

## A

Abgekürzte Auswertungen 82  
Abstrakte Klassen 329  
übergeben 331  
Abstraktionsebene 196  
Addition 69  
Address Space Layout Randomization 436  
Adressen 147  
Adressoperatoren 147, 163  
Adressübergabe 125  
American National Standards Institute 24  
AND 77 f., 85  
ANSI 24  
Anweisungen 50  
Deklarationen 51  
Input/Output-Befehle 51  
Argumente  
von der Befehlszeile einlesen 174  
von Funktionen 116 f.  
ArrayDemo (Programm) 129  
ArrayOfStudents (Programm) 217  
Arrays 127  
Grenzen 133  
Index 129  
initialisieren 132  
von Objekten 217  
von Zeichenstrings 172  
von Zeigern 171  
von Arrays 134  
Zeichenarrays 135  
Zeigervariablen 162  
assert() 190  
Auflistung 187  
Aufrollen des Stacks 370  
Ausdrücke 52  
gemischte Datentypen 66  
Mixed-Mode-Ausdruck 66  
zerlegen 71

Ausgabe  
formatieren 365  
Genauigkeit 365  
Manipulatoren 365  
Ausgabeoperator 348  
Ausnahme protokollieren 451  
Ausnahmebehandlung  
catch-Phrase 370, 375  
throw-Block 373  
try-Block 370  
Warum? 369  
Ausnahmen 367  
Auswertungen, abgekürzte 82  
Autodekrement-Operator 96  
Autoinkrement-Operator 96

## B

Backslash 64 f.  
Basisklassen 308  
Basiskonstruktoren 312  
Bedingte Kompilierung 188  
Bedingungsklausel 98  
Befehle  
Schleifenbefehle 93  
Steuerbefehle 91  
Verzweigungsbefehle 91  
Befehlszeiger 422  
Befehlszeile, Argumente 174  
Benutzerauthentifizierung 455  
Bereichsbasierte for-Schleife 101  
Bereichsoperator 210  
Binäre Operatoren 69  
Binäres Zahlensystem 84  
Binärzahlen 83  
Bindung  
frühe 318  
späte 318  
Bits 83  
bearbeiten 87  
BitTest (Programm) 87  
Bitweise logische Operationen 85  
Bitweise Operatoren 77, 85 f.  
bool 61, 66, 79  
boolalpha 359  
Boole, George 66  
BoolTest (Programm) 79  
Botnetz 413

BranchDemo (Programm) 92  
break-Befehl 102, 108  
BreakDemo (Programm) 102  
Breakpoint-Befehl 427  
Breite, Ausgabe 365  
Buffer overflow *siehe* Pufferüberlauf

**C**

C++-Programme, Grundstruktur 48  
CallMemberFunction (Programm) 206  
CallStaticMember (Programm) 299  
CascadingException (Programm) 370  
case-Befehl 107  
catch-Phrase 367, 370, 375  
cerr-Objekt 348  
char 61  
CharDisplay (Programm) 135  
cin-Objekt 348  
class-Befehl 201  
clog-Objekt 348  
Code  
    Blocks  
    Disassembly-Fenster 422  
    eingeben 41  
    installieren 33  
    kommentieren 444  
    Memory-Fenster 422  
    testen 444  
Code-Einschleusung 414  
Code-Injection unterbinden 416  
Code-Obfuscation 458  
Collection 399  
Compiler  
    Fehlermeldungen 441  
    Warnungen 441  
Compilezeit-Typ 318  
Concatenate (Programm) 138  
const-Deklaration 270  
ConstructArray (Programm) 246  
ConstructDataMember  
    (Programm) 267  
ConstructingMembers  
    (Programm) 264  
ConstructMembers (Programm) 247  
Constructor (Programm) 244  
ConstructorWArg (Programm) 256

ConstructSeparateID (Programm) 266  
ConstructStatic (Programm) 271  
ConstructWDefaults (Programm) 260  
Container 399  
continue-Befehl 102  
Cookie 458  
Copy-Konstruktor 279  
    automatischer 282  
Copy-Konstruktoren 337  
CopyConstructor (Programm) 280  
cout-Objekt 348  
CustomExceptionClass  
    (Programm) 373

**D**

Data at rest 462  
Data Execution Prevention 436  
Data in motion 462  
Datenausführungsverhinderung 436  
Datenelemente  
    konstruieren 264  
    kopieren 282  
    statische 295  
Datentypen  
    bool 66, 79  
    Demotion 67  
    double 60  
    gemischte in Ausdrücken 66  
    int 56  
    intrinsische 335  
    Promotion 67  
    Typumwandlung 67  
Debug-Symboltabelle 459  
Debug-Version 459  
dec 359  
dec (Manipulator) 365  
decltype() 68  
Deep copy 286  
default (Schlüsselwort) 263  
DefaultCopyConstructor (Programm) 282  
Deklarationen 51  
Dekrement-Operatoren 73  
delete 171  
delete[] 227  
DemoAssignmentOperator (Programm) 338  
Demotion 67  
Denial of Service 412  
Dereferenzieren, Objektzeiger 219

DestructMembers (Programm) 250  
Destruktoren 249, 322  
    bei Unterklassen 313  
    Reihenfolge 275  
    virtuelle 446  
Dezimales Zahlensystem 83  
Dezimalzahlen 83  
Digit 84  
Digitales Zertifikat 461  
Disambiguieren 216  
Disassembly-Fenster 422  
DisplayArray (Programm) 164  
DisplayString (Programm) 137, 165  
Division 69  
do...while-Befehl 95  
DoS *siehe* Denial of Service  
double 60f.

**E**

Eingabe-/Ausgabebefehle 51  
Eingabe/Ausgabe 347  
Eingabeoperator 348  
Einzelschrittmodus 444  
Elemente  
    konstruieren 274  
    schützen 235  
    von Klassen 202  
Elementfunktionen 204, 206  
    aktuelles Objekt 208  
    inline definieren 212  
    outline definieren 213  
    polymorphe 319  
    statische 299  
    überladen 215, 315  
    virtuelle 315  
else-Befehl 92  
endl 80  
endl (Objekt) 360  
Endlosschleifen 100  
Entwicklungsprozess 453  
Entwicklungsumgebung 32  
enum 187  
Erweiterungen von Klassen 311  
ESP 420  
Exception-Objekt 375  
Exceptions 63, 367  
Executable 32  
Exklusives Oder 85  
explicit 277  
Expression 71  
Extractor 348

## F

FactorialException (Programm) 367  
 Faktorisieren 329  
     von Klassen 325  
 false 78  
 Fehlerbehandlung 367, 441  
 FileCopy (Programm) 357  
 fixed 359  
 Flache Kopien 284  
 Fließkommavariablen 58  
     logische Operationen 81  
 Fließkommazahlen 59  
 float 61  
 FloatAverage (Programm) 59  
 for-Befehl 97  
 for-each 101  
 ForDemo1 (Programm) 98  
 ForDemo2 (Programm) 99  
 ForEachDemo (Programm) 101  
 friend-Deklaration 239  
 Frühe Bindung 318  
 fstream-Unterklassen 349  
 FunctionDemo (Programm) 112  
 Funktionen 111  
     Argumente 116f.  
     aufrufen 114  
     disambiguieren 216  
     Funktionstemplate 390  
     globale Variablen 126  
     lokale Variablen 126  
     main 119  
     mit Objektzeiger aufrufen 222  
     mit Referenzoperator aufrufen 224  
     Objekte als Argumente 221  
     Objekte übernehmen 221  
     Prototyp 121  
     rein virtuelle 330  
     Rückgabetyp 116  
     Rückgabewerte 116  
     Signatur 121  
     Speichertypen 126  
     statische 299  
     statische Variablen 126  
     String-Manipulation 140  
     Struktur 115  
     Übergabe als Wert 151  
     Übergabe per Referenz 152  
     überladen 120, 215, 331  
     überschreiben 318  
     virtuelle 319f.  
     Zeiger als Argumente 151  
 Funktionen|void 116  
 Funktionsdefinition 114

Funktionsdeklaration 114  
 Funktionskörper 114  
 Funktionsprototyp 122  
 Funktionssignatur 121  
 Funktionstemplates 390  
 Funktionsüberladung 120  
 Fuzzing 450

## G

Ganzzahlen 56  
     runden 57  
 gcount 357  
 Genauigkeit 60  
     der Ausgabe 365  
 get() 357  
 getline 357  
 getString()-Funktion 417, 428,  
     431, 435  
 Gleichheitsoperator 78  
 Globale Objekte konstruieren 273  
 Globale Variablen 126, 156  
 Groß- und Kleinschreibung 50  
 Gültigkeitsbereich 156  
 Gültigkeitsbereichsauflösungs-Operator 209

## H

Hacksicherer Code  
     Ausnahmebehandlung 450  
     Benutzereingaben 449  
 Botnetz 413  
 Code signieren 461  
 Code-Obfuscation 458  
 Denial-of-Service-Angriff 412  
 digitale Zertifikate 461  
 Entwicklungsprozess 453  
 Fehler behandeln 450  
 Fuzzing 450  
 Motive des Hackers 411  
 Programmprotokoll 451  
 Pufferüberlauf 417, 425, 431  
 Remotesitzungen verwalten 457  
 Rücksprungadresse 420  
 sichere Benutzeroauthentifizierung 455  
 sichere Verschlüsselung verwenden 462  
 SQL-Injection 414  
 Stapel 420  
 Versionsverwaltung 453  
 HAS\_A-Beziehung 314

Hashcode 455  
 Heap 155, 226, 445  
     new-Anweisung 158  
 hex 359  
 hex (Manipulator) 365  
 Hexadezimales Zahlensystem 84

## I

I/O-Befehle 51  
 IDE 32  
 Identitätsdiebstahl 412  
 if-Befehl 91  
 Include-Dateien 180  
 Index eines Arrays 129  
 Indexoperator [] 343  
 InheritanceExample (Programm)  
     309  
 Initialisierungsklausel 97  
 Initialisierungsliste 268  
 Inkrement-Operatoren 73  
 Inkrementklausel 98  
 inline 186  
 Inline-Funktionen 212  
 Input/Output-Befehle 51  
 Inserter 348  
 Instanzelemente 296  
 Instanzen 197, 202  
 Instanziieren 391  
 Instanziierung 331  
 Instruction pointer 422  
 int 56, 61  
 IntAverage (Programm) 59  
 International Organization for  
     Standardization 24  
 Intrinsische Datentypen 335  
 ios\_base  
     app 350  
     ate 350  
     beg 361  
     binary 350  
     cur 361  
     end 361  
     in 350  
     out 350  
     trunc 350  
 IS\_A-Beziehung 308  
 ISO 24  
 istream 348  
 istringstream (Klasse) 361  
 Iteration 132  
 Iterator 405  
 Iterieren 132

## K

Kennwörter, Salt-Zeichenfolge 455  
Kennwort speichern 455  
Klassen 197  
abstrakte 329  
definieren 201  
Elemente 202, 235  
erweitern 311  
faktorisieren 325  
Format 201  
friend-Deklaration 239  
gegen Zugriff schützen 237  
in C++ 201  
Instanzen 197, 202  
Klassentemplates 392  
konkrete 329  
kopieren 336  
Methoden 206  
Oberklasse 311  
Schnittstelle 238  
Sichtbarkeit einschränken 442  
und Objekte 243  
Unterklasse 311  
Vererbung 307  
Klassenelemente 296  
Klassenobjekte an Funktionen  
übergeben 221  
Klassentemplates 392  
Körper von Funktionen 114  
Kommandozeilenprogramm 48  
Kommentare 49, 444  
/\*...\*/ 50  
// 49  
Kompilierung, bedingte 188  
Konkrete Klassen 329  
Konstanten 62  
Konstruktion  
Elemente 274  
globale Objekte 273  
lokale Objekte 271  
statische Objekte 271  
Konstruktoren 244, 270  
Copy-Konstruktor 279, 337  
mit Argumenten 255  
Reihenfolge 270  
Standardkonstruktor 259, 262  
überladen 258  
und Vererbung 312  
Kopien  
flache 284  
tief 286

## L

Laufzeittyp 318  
Layout (Programm) 147  
Leerzeichen 50  
left 359  
Linked list 228  
LinkedListData (Programm) 230  
Linker 179  
list-Container 404  
Listen 228  
verkettete 228  
Little-Endian 421  
log()-Funktion 451  
Logische Operationen  
bitweise 85  
Fließkommavariablen 81  
Logische Operatoren 77  
Logische Werte 79  
Lokale Objekte konstruieren 271  
Lokale Variablen 126  
Lokalisierung 143  
long int 61  
long long int 61

## M

main-Funktion 119  
Argumente 174  
Makros 184  
Manipulatoren 364 f.  
Mathematische Operatoren 69  
MaxTemplate (Programm) 390  
MD5 457  
MD5-Algorithmus 455  
Mehrfachvererbung 377, 447  
Namenskollision 380  
Objekt 386  
Memberfunktionen 204  
Memory-Fenster 422  
Methoden 204, 206  
Mixed-Mode-Ausdruck 66  
Modulo 69 f.  
MS-DOS, Dateinamen 65  
MultipleInheritance (Programm) 378  
MultipleInheritanceFactoring (Programm) 380  
Multiplikation 69

## N

Namenskollision 182, 380  
Namensräume 182  
std 183

namespace (Schlüsselwort) 182  
NestedDemo (Programm) 105  
new-Anweisung 158  
No Operation 427  
NOP 427  
NOT 78  
NOT (Operator) 85  
npos 403  
Null-Zeichen 64, 136  
nullptr 170, 450  
Nullterminiert 137

## O

Oberklassen 311  
Obfuscation 458  
Objektdatei 179  
Objekte 201, 203  
an Funktionen übergeben 221  
erstellen 243  
globale konstruieren 273  
in Elementfunktionen 208  
konstruieren 243  
kopieren 279  
lokale konstruieren 271  
Mehrfachvererbung 386  
mit Zeigern manipulieren 217  
statische konstruieren 271  
temporäre 288 f.  
this 208  
und Klassen 243  
Zeiger auf Objekte 218  
zerstören 243, 249  
Objektelemente 296  
Objektorientierte Programmierung 195  
Objektzeiger dereferenzieren 219  
ObjPtr (Programm) 218  
oct 359  
oct (Manipulator) 365  
Oktales Zahlensystem 84  
OOP 195  
Polymorphismus 318  
(Operator) 209  
operator (Schlüsselwort) 335  
operator<< 347  
Operatoren 52, 335  
Adressoperatoren 163  
AND 85  
Ausgabeoperator 348  
binäre 69  
bitweise 77, 85 f.  
Dekrement- 73  
Eingabeoperator 348

- Gleichheitsoperator 78  
 Gültigkeitsbereich 209  
 Inkrement- 73  
 logische 77  
 mathematische 69  
 NOT 85  
 OR 85  
 Pfeiloperator 220  
 Postdekrement 73  
 Postinkrement 73  
 Prädikrement 73  
 Präinkrement 73  
 überladen 335, 445  
 unäre 72  
 Vorrang 71  
 XOR 85  
 Zeigeroperatoren 147, 161  
 Zuweisungs- 74  
 Zuweisungsoperatoren 78  
 OR 77 f., 85  
 ostream 348  
 ostringstream (Klasse) 361  
 Outline-Funktionen 213  
 Overflow 63  
 OverloadConstructor (Programm) 258  
 OverloadOverride (Programm) 316
- p**
- Parameter 174  
 Pass by reference 125  
 Pass by value 125  
 PassObjPtr (Programm) 222  
 PassObjRef (Programm) 224  
 PassObjVal (Programm) 221  
 Pfeiloperator 220  
 Pointer 161  
 Polymorphe Elementfunktionen 319  
 Polymorphismus 318 f.  
     Vererbung 318  
 POP-Anweisung 420  
 Postdekrement 73  
 Postinkrement 73  
 Prädikrement 73  
 Präinkrement 73  
 Präprozessor 179  
 precision 365  
 PrintArgs (Programm) 174  
 Programm 31  
     ausführen 47  
     erstellen 46  
 Programmablauf steuern 91  
 Programme  
     Argumente 175  
 Argumente abfragen 174  
 ArrayDemo 129  
 ArrayOfStudents 217  
 BitTest 87  
 BoolTest 79  
 BranchDemo 92  
 BreakDemo 102  
 CascadingException 370  
 CharDisplay 135  
 Concatenate 138  
 ConstructArray 246  
 ConstructDataMember 267  
 ConstructingMembers 264  
 ConstructMembers 247  
 Constructor 244  
 ConstructorWArg 256  
 ConstructorWDefaults 260  
 ConstructSeparateID 266  
 ConstructStatic 271  
 CopyConstructor 280  
 CustomExceptionClass 373  
 DeepCopy 286  
 DefaultCopyConstructor 282  
 DemoAssignmentOperator 338  
 DestructMembers 250  
 DisplayArray 164  
 DisplayString 137, 165  
 FactorialException 367  
 FileCopy 357  
 ForDemo1 98  
 ForDemo2 99  
 FunctionDemo 112  
 InheritanceExample 309  
 Layout 147  
 LinkedListData 230  
 MaxTemplate 390  
 MultipleInheritance 378  
 MultipleInheritanceFactoring 380  
 NestedDemo 105  
 ObjPtr 218  
 OverloadConstructor 258  
 OverloadOverride 316  
 PassObjPtr 222  
 PassObjRef 224  
 PassObjVal 221  
 PrintArgs 174  
 SavingsClassOutline 213  
 ShallowCopy 284  
 STLListStudents 408  
 STLString 402  
 StreamInput 352  
 StreamOutput 350  
 StringStreamDemo 361  
 TemplateVector 392  
 VariableSize 146  
 VirtualInheritance 384  
 WhileDemo 94  
 Programme|CallMemberFunction 206  
 Programme|CallStaticMember 299  
 Programme|FloatAverage 59  
 Programme|ForEachDemo 101  
 Programme|IntAverage 59  
 Programme|SavingsClassInline 211  
 Programmierstil 442  
 Programmierung, rekursive 453  
 Programmprotokoll 451  
 Promotion 67  
 protected 236  
 Prototyp-Deklaration 180  
 Prototypen von Funktionen 121  
 public 202  
 Pufferüberlauf  
     Beispiel 417  
     durch Verwendung der string-Klasse vermeiden 434  
     Hack verstehen 425  
     hacken 424  
     mit Container vermeiden 431  
     vermeiden 428  
 PUSH-Operation 420  
 put() 357
- Q**
- Quelldatei 31
- R**
- read 357  
 Referenzen, Vergleich mit Zeigern 225  
 Referenzoperatoren 224  
 Referenzvariablen 153  
 Rein virtuelle Funktionen 330  
 Rekursive Programmierung 453  
 Release-Version 459  
 Remotesitzung 457  
 right 359  
 rounding off 57  
 Rückgabetyp 116  
 Rückgabewerte 116  
 Rücksprungadresse 421  
 Rumpf einer Schleife 95  
 Rundung 57  
 Rundungsfehler 81

## S

Salt 455  
Sammlung 399  
SavingsClassInline (Programm) 211  
SavingsClassOutline (Programm) 213  
Schleifen verschachteln 105  
Schleifenbefehle 93  
    Bedingung 94  
    do...while-Befehl 95  
    Endlosschleifen 100  
    for-Befehl 97  
    while-Befehl 94  
Schleifenkörper 95  
Schleifenrumpf 95  
scientific 359  
Scope resolution operator 209  
seekg() 361  
Segment Violation 168  
setfill (Manipulator) 365  
setprecision (Manipulator) 365  
setw (Manipulator) 365  
SHA1-Algorithmus 455  
SHA256-Algorithmus 455  
Shallow copy 284  
ShallowCopy (Programm) 284  
short int 61  
showbase 359  
showpoint 359  
Sichtbarkeit von Klassen 442  
Signatur 121  
sizeof 146  
skipws 359  
Socket Secure Layer 458  
Sonderzeichen 64  
    \*BST 64  
Späte Bindung 318  
Speicher, new-Anweisung 158  
Speichertypen  
    globale Variablen 126  
    lokale Variablen 126  
    statische Variablen 126  
Speicherverwaltung, Heap 155  
SQL-Injection 414  
    Beispiel 414  
    Eingaben überprüfen 451  
    vorbeugen 416  
SSL, Socket Secure Layer 458  
sstream (Include-Datei) 361  
Stack aufrollen 370  
Stackpointer 420  
Standard Template Library 399  
Standard-C++-Library 389  
Standardausgabe 348

Standarddruckausgabe 348  
Standardeingabe 348  
Standardfehlerausgabe 348  
Standardkonstruktor 259, 262  
Stapelzeiger 420  
static-Deklaration 295  
Statische Datenelemente 295  
    referenzieren 297  
Statische Elementfunktionen 299  
Statische Objekte  
    konstruieren 271  
Statische Variablen 126  
std (Namensraum) 183  
Steuerbefehle 91  
    verschachteln 105  
STL 399  
STLLListStudents (Programm) 408  
STLString (Programm) 402  
strcat-Funktion 141  
strcpy-Funktion 141  
Stream-I/O 347  
    Standardobjekte 348  
StreamInput (Programm) 352  
StreamOutput (Programm) 350  
string 61  
    npos 403  
string (Klasse) 232  
string-Container 400  
String-Stream-Klassen 361  
Strings 127  
    Funktionen 140  
    manipulieren 140  
    verketten 138  
    Zeichenstring 137  
    Zeigeroperationen 165  
stringstream-Unterklassen 361  
StringStreamDemo (Programm) 361  
strlen-Funktion 141  
strncat-Funktion 141  
strcmp-Funktion 141  
strncpy-Funktion 141  
strnicmp-Funktion 141  
strrstr-Funktion 141  
strstream (Include-Datei) 361  
struct-Befehl 202  
submit()-Funktion 414  
Subtraktion 69  
switch-Befehl 107  
Symbolinformation 459  
Systemfehler protokollieren 451  
Systemprotokoll 451

## T

Tabulatorzeichen 50, 64  
template (Schlüsselwort) 391  
Template-Definition 390  
Templates 389  
    Anwendungstipps 396  
TemplateVector (Programm) 392  
Temporäre Objekte 288  
this 208, 301  
throw-Block 367, 373  
Tiefe Kopien 286  
TLS, Transport Layer Security 458  
Transport Layer Security 458  
true 78  
truncation 57  
try-Block 367  
typedef 191  
Typdefinition 191  
Typumwandlung 67

## U

Übergabe  
    als Wert 151  
    per Referenz 152  
Überladen 120  
    des Zuweisungsoperators 338  
    von Elementfunktionen 315  
    von Konstruktoren 258  
    von Operatoren 335, 445  
Überlauf 63  
Überschreiben von Funktionen 318  
Unäre Operatoren 72  
Unicode Transformation Format  
    65  
unitbuf 359  
Unterklassen 308, 311  
    zerstören 313  
Unwinding the stack 370  
uppercase 359  
using (Schlüsselwort) 182  
UTF-8 65  
UTF-16 65  
UTF-32 65

## V

Variablen 51, 55  
C++-Variablen 61  
deklarieren 55  
Fließkommavariablen 58  
Genauigkeit 60  
globale 156

- globale Variablen 126  
Größe 145  
Gültigkeitsbereich 156  
lokale Variablen 126  
statische Variablen 126  
Typen 56, 60  
Wertebereiche 58  
Zeigervariable 145, 149  
Variabtentypen 56, 60  
VariableSize (Programm) 146  
Vektor 392  
Vererbung 307  
    HAS\_A-Beziehung 314  
    IS\_A-Beziehung 308  
    Polymorphismus 318  
    virtuelle 380, 383  
Verketten von Strings 138  
Verkettete Listen 228  
    navigieren 229  
    Verknüpfungszeiger 232  
Verknüpfungszeiger 232  
Verschachtelung von Steuerbefehlen 105  
Verschlüsselung  
    bei der Datenübertragung 462  
    bei gespeicherten Daten 462  
    Kennwörter speichern 455  
Versionsverwaltung 453  
Verzweigungsbefehle 91  
    break-Befehl 102, 108  
    case-Befehl 107  
    continue-Befehl 102  
    else-Befehl 92  
    if-Befehl 91  
    switch-Befehl 107  
virtual (Schlüsselwort) 383, 385  
virtual-Deklaration 319
- VirtualInheritance (Programm) 384  
Virtuelle Destruktoren 446  
Virtuelle Elementfunktionen 315  
Virtuelle Funktionen 319 f.  
Virtuelle Vererbung 380, 383  
void 116  
Vorrang, Operatoren 71  
Vorwärtsdeklaration 240
- W**
- Wahrheitswerte 86  
    false 78  
    true 78  
wcscat-Funktion 142  
wcscmp-Funktion 142  
wcscpy-Funktion 142  
wcsicmp-Funktion 142  
wcslen-Funktion 142  
wcsncat-Funktion 142  
wcsncpy-Funktion 142  
wcsstr-Funktion 142  
WEP 462  
Werte, logische 79  
Wertebereiche 58  
Wertübergabe 125  
while-Befehl 94  
WhileDemo (Programm) 94  
Whitespace 50  
Wi-Fi Protected Access 463  
Wide-Strings 142  
width() 360  
Wired Equivalent Privacy 462  
WPA1 463  
WPA2 463  
write() 357
- X**
- XOR 85
- Z**
- Zahlen  
    Binärzahlen 83  
    Dezimalzahlen 83  
Zahlensysteme 83  
    binäres 84  
    dezimales 83  
    hexadezimales 84  
    oktales 84  
Zeichenarrays 135  
Zeichenstring-Funktionen 389  
Zeichenstrings 137  
    manipulieren 140  
Zeiger 145, 161  
    an Funktionen übergeben 151  
    auf Objekte 218  
    Objekte manipulieren 217  
    Operatoren 161  
    Vergleich mit Referenzen 225  
    verkettete Liste 228  
    Zeigertypen 150  
Zeigerarithmetik 163  
Zeigeroperationen, Strings 165  
Zeigeroperatoren 147  
Zeigervariablen 145, 149  
    Arrays 162  
Zeilenumbruch 49 f., 64  
Zertifikat, digitales 461  
Zertifizierungsstelle 461  
Zombie-Computer 413  
Zuweisungsoperator 74, 78  
Zuweisungsoperatoren 337  
    überladen 338

