

Inhaltsverzeichnis

	Über den Autor	15
	Über die Fachlektorin	15
	Einführung	17
	Woche 1 – Überblick	21
Tag 1	Erste Schritte	23
	1.1 Perl-Geschichte	24
	1.2 Perl und das Web	25
	1.3 Perl für jede Plattform	26
	1.4 Module für jede Aufgabe	27
	1.5 Eine große Gemeinde	27
	1.6 Der Perl-Interpreter	28
	1.7 Perl 5 und Perl 6	30
	1.8 Perl installieren	31
	1.9 Perl-Skripte entwickeln	33
	1.10 Der passende Editor	33
	1.11 Unser erstes Skript	34
	1.12 Die Shebang-Zeile	36
	1.13 Formalitäten	37
	1.14 Kommandozeilen-Schalter	40
	1.15 Perl-Einzeiler	42
	1.16 Einige einfache Perl-Befehle	43
	1.17 Manpages und Dokumentation	46
	1.18 Zusammenfassung	50
	1.19 Workshop	51
Tag 2	Skalare Variablen und Zahlen	53
	2.1 Variablen	54
	2.2 Skalare Variablen	56
	2.3 Der Kontext	57
	2.4 Zahlen	58

	2.5	Arithmetische Operatoren	59
	2.6	Numerische Vergleiche	60
	2.7	Mathematische Funktionen	61
		Exkurs: Funktionen und ihre Argumente	62
	2.8	Mathematische Module	63
	2.9	Rundung	64
	2.10	Zufallszahlen	66
	2.11	Oktal- und Hexadezimalzahlen	67
	2.12	Bit-Operationen	68
	2.13	Die Reihenfolge der Operatoren	69
		Exkurs: Die Default-Variable \$_.	71
	2.14	Zusammenfassung	72
	2.15	Workshop	73
Tag 3		Zeichenketten	75
	3.1	Single- und Double-Quotes	76
	3.2	Zeichenkettenvergleiche	79
	3.3	Zeichenkettenfunktionen	82
	3.4	Verkettung und Wiederholung	84
	3.5	Die Länge eines Strings	85
	3.6	Groß- und Kleinschreibung	85
	3.7	Umkehren und Ende abschneiden	86
	3.8	Suchen in der ASCII-Tabelle	87
	3.9	Positionen bestimmen	87
	3.10	Teilstrings extrahieren	88
	3.11	Zeichenketten verändern	91
	3.12	Beispiel: Ein Euro-Dollar-Rechner	92
	3.13	Reguläre Ausdrücke: Ein Vorgeschmack	93
	3.14	Quote-Ersatzzeichen	95
	3.15	Escapesequenzen	96
	3.16	Zusammenfassung	97
	3.17	Workshop	98
Tag 4		Verzweigungen	101
	4.1	Die if-Konstruktion	102
	4.2	if ... elsif ... else	103
	4.3	Boolescher Kontext und Wahrheit	105
	4.4	Statement Modifier	107

	4.5	Logische Operatoren.....	108
	4.6	Short Circuit Tests.....	109
	4.7	Default-Werte für Variablen.....	111
	4.8	Der Bedingungsoperator?:.....	111
	4.9	Mehrfachauswahl.....	112
	4.10	Exkurs: Fehlersuche und Debugging.....	113
	4.11	Zusammenfassung.....	119
	4.12	Workshop.....	120
Tag 5		Schleifen.....	123
	5.1	Die while-Schleife.....	124
	5.2	Die until-Schleife.....	130
	5.3	Schleifen als Statement Modifier.....	131
	5.4	Post-Checking mit do	132
	5.5	Die for-Schleife.....	132
	5.6	Die foreach-Schleife.....	136
	5.7	Sprungbefehle.....	139
	5.8	Labels.....	143
		Exkurs: Dateien einlesen.....	144
	5.9	Zusammenfassung.....	148
	5.10	Workshop.....	151
Tag 6		Listen und Arrays.....	155
	6.1	Listen.....	156
	6.2	Arrays.....	159
	6.3	Deklaration und Initialisierung.....	160
	6.4	Zugriff auf einzelne Elemente.....	161
	6.5	Die Länge eines Arrays.....	164
	6.6	Array-Kontext.....	164
	6.7	Zugriff auf alle Elemente.....	165
	6.8	Dateien in Arrays einlesen.....	167
	6.9	Beispiel: Textumbruch.....	168
	6.10	Arrays kopieren, erweitern oder kürzen.....	171
	6.11	Arrays manipulieren mit splice().....	173
	6.12	Array-Slices.....	174
	6.13	Mehrdimensionale Arrays.....	176
	6.14	Die Befehlszeile und @ARGV.....	179
	6.15	Zusammenfassung.....	181
	6.16	Workshop.....	183

Tag 7	Mit Arrays arbeiten	185
	7.1 Array-Funktionen	186
	7.2 Mit reverse ein Array umdrehen	188
	7.3 Mit join Array-Elemente verketten	188
	7.4 Exkurs: Daten speichern	191
	7.5 Mit split Daten zerlegen	192
	7.6 Eine kleine Adressdatenbank	196
	7.7 Arrays verarbeiten mit map	201
	7.8 Mit grep Arrays durchsuchen	203
	7.9 Mit sort eine Liste sortieren	205
	7.10 Zusammenfassung	208
	7.11 Workshop	209
Woche 2 – Überblick		211
Tag 8	Hashes	213
	8.1 Idee und Aufbau von Hashes	214
	8.2 Initialisierung und Zugriff	216
	8.3 Hinzufügen und Entfernen von Elementen	218
	8.4 Elemente testen, Hashes durchsuchen	220
	8.5 Hashes einlesen	222
	8.6 Die Funktionen keys() und values()	224
	8.7 Durch Hashes iterieren	226
	8.8 Hashes in Dateien speichern	231
	8.9 Hashes sortiert ausgeben	232
	8.10 Hash-Slices	235
	8.11 Mehrdimensionale Hashes	236
	8.12 Der spezielle Hash %ENV	237
	8.13 Mehrfachwerte	238
	8.14 Zusammenfassung	239
	8.15 Workshop	240
Tag 9	Hash-Anwendungen	243
	9.1 Wörterbücher und Übersetzungstabellen	244
	9.2 Hashes aus Systemdateien	250
	9.3 Hash-Datenbanken	252
	9.4 Statistiken und Accounting	262
	9.5 Hashes auf Festplatte	266

	9.6	Zusammenfassung	270
	9.7	Workshop	271
Tag 10		Ein- und Ausgabeoperationen	275
	10.1	Die Befehlszeile	276
	10.2	Tastatureingabe	279
	10.3	Einlesen aus Datei	280
	10.4	Der Diamant-Operator	285
	10.5	Here-Dokumente und DATA	287
	10.6	Bildschirmausgabe	289
	10.7	Fehlerausgabe	291
	10.8	Formatierte Ausgabe mit printf()	291
	10.9	Seitenformate	296
	10.10	Dateiausgabe	296
	10.11	Dateizugriff bei fester Datensatzlänge	299
	10.12	SQL-Datenbanken	301
	10.13	Zusammenfassung	302
	10.14	Workshop	305
Tag 11		Betriebs- und Dateisystemoperationen	307
	11.1	Unterschiede zwischen UNIX, Windows und MacOS	308
	11.2	Prozesse starten mit system()	309
	11.3	Prozesse starten über `...`	312
	11.4	Prozesskommunikation über Handles	315
	11.5	Umgebungsvariablen	318
	11.6	Verzeichnisse	318
	11.7	Verzeichnisbäume, Directory-Handles und find()	320
	11.8	Filesystem-Operationen	321
	11.9	Dateien kopieren	326
	11.10	Dateitests	327
	11.11	Dateiinformationen durch stat()	332
	11.12	Zusammenfassung	334
	11.13	Workshop	335
Tag 12		Mustererkennung mit Regular Expressions	339
	12.1	Der Match- und der Bindungsoperator	340
	12.2	Der Aufbau von Mustern	342
	12.3	Nach Mustern suchen	350
	12.4	Daten ersetzen und umformatieren	353

	12.5	Daten extrahieren und umformatieren	355
	12.6	Spezialvariablen für Regular Expressions	358
	12.7	Modifizierer	359
	12.8	Greediness oder die Gier der Quantifier	362
	12.9	Erweiterte reguläre Ausdrücke	363
	12.10	Der Transliterationsoperator	364
	12.11	Zusammenfassung	367
	12.12	Workshop	368
Tag 13		Funktionen und Subroutinen	371
	13.1	Definition und Aufruf	372
	13.2	Parameter übergeben	374
	13.3	Globale und lokale Variablen	377
	13.4	Werte zurückgeben	382
	13.5	Für Profis: Kontextsensitivität	386
	13.6	BEGIN und END	387
	13.7	Rekursive Funktionen	388
	13.8	Zusammenfassung	389
	13.9	Workshop	391
Tag 14		Module	395
	14.1	Aufbau eines Moduls	396
	14.2	Module laden und ihre Funktionen benutzen	397
	14.3	Beispiele	400
	14.4	Modulverzeichnisse	403
	14.5	Die Standardmodule	404
	14.6	Module aus dem CPAN	406
	14.7	Objektorientierte Module	410
	14.8	Pragma-Module	410
	14.9	Extension Modules	411
	14.10	Module selbst schreiben	412
	14.11	Der Package-Mechanismus	413
	14.12	Der Import/Export-Mechanismus	414
	14.13	Eine POD-Dokumentation hinzufügen	417
	14.14	Beispiel: Datumsprüfung im Modul	420
	14.15	Zusammenfassung	423
	14.16	Workshop	424

Woche 3 – Überblick	427	
Tag 15	Referenzen	429
	15.1 Mit Referenzen umgehen lernen	430
	15.2 Referenzen auf Skalare	434
	15.3 Referenzen auf Arrays	437
	15.4 Call by Reference	439
	15.5 Beispiel: Schnittmenge zweier Arrays	441
	15.6 Referenzen auf Hashes	444
	15.7 Referenzen auf Funktionen	446
	15.8 Referenzen auf Filehandles	450
	15.9 Symbolische Referenzen	451
	15.10 Zusammenfassung	452
	15.11 Workshop	453
Tag 16	Komplexe Datenstrukturen	457
	16.1 Mit Referenzen mehrdimensionale Strukturen bilden	458
	16.2 Mehrdimensionale Arrays	459
	16.3 Mehrdimensionale Hashes	468
	16.4 Arrays aus Hashes	473
	16.5 Hashes aus Arrays	475
	16.6 Von zwei- zu mehrdimensionalen Strukturen	477
	16.7 Speicherung auf Festplatte	482
	16.8 Zusammenfassung	484
	16.9 Workshop	485
Tag 17	Objektorientierte Programmierung in Perl	489
	17.1 Objektorientierte Konzepte	490
	17.2 Objekte und Klassen	497
	17.3 Objektmethoden	503
	17.4 Klassenmethoden und Klasseneigenschaften	505
	17.5 Vererbung	508
	17.6 Akzessormethoden	512
	17.7 Objektorientierte Module benutzen	515
	17.8 Zusammenfassung	517
	17.9 Workshop	518
Tag 18	Grundlagen der Webprogrammierung	521
	18.1 Browser-Server-Kommunikation	522
	18.2 Webseiten gestalten	524

	18.3	Die wichtigsten HTML-Tags	526
	18.4	Webseiten erzeugen mit Perl	534
	18.5	HTML-Editoren nutzen	537
	18.6	HTML-Shortcuts und CGI.pm	538
	18.7	Webseiten mit flexiblem Inhalt	541
	18.8	Zusammenfassung	546
	18.9	Workshop	547
		Fortgeschrittene Webprogrammierung	551
Tag 19	19.1	Die Auswertung von Benutzereingaben	552
	19.2	Erzeugung eines Datenstrings	553
	19.3	Datenübertragung zum Server	556
	19.4	Auslesen der Daten im Skript	557
	19.5	Beispiel: Wörterbuch	559
	19.6	Beispiel: Bestellformular	561
	19.7	Datentransfer von Skript zu Skript	564
	19.8	Datentransfer über URLs	565
	19.9	Versteckte Felder	566
	19.10	Mit Cookies arbeiten	568
	19.11	Serverseitiges Speichern	572
	19.12	Interessante Umgebungsvariablen	574
	19.13	Zusammenfassung	575
	19.14	Workshop	576
Tag 20		Spezialitäten und Ausblicke	579
	20.1	Kommandozeilenschalter und Einzeiler	580
	20.2	Mehr Sicherheit durch taint	584
	20.3	Mit eval() Code zur Laufzeit festlegen	587
	20.4	Mit fork() Prozesse erzeugen	588
	20.5	Signale, Strg-C und Timeouts	591
	20.6	Datenumwandlung mit pack() und unpack()	594
	20.7	Länderspezifische Codetabellen	596
	20.8	Magische Variablen mit tie()	599
	20.9	Der Perl-Compiler	601
	20.10	C-Code in Perl integrieren	603
	20.11	Netzwerkprogrammierung mit Perl	604
	20.12	Grafische Oberflächen mit Perl/Tk	609
	20.13	Perl und SQL-Datenbanken	613

	20.14 Zusammenfassung	617
	20.15 Workshop	618
Tag 21	WinPerl, MacPerl und Perl 6	623
	21.1 Perl für Windows	624
	21.2 Perl für Macintosh	632
	21.3 Perl für UNIX	637
	21.4 Unterschiede zwischen den Perl-5-Versionen	638
	21.5 Ein Ausblick auf Perl 6	638
	21.6 Zum Abschied	641
	21.7 Zusammenfassung	642
	21.8 Workshop	643
Anhang A	Auflösung der Workshops	647
Anhang B	Perl installieren	707
	B.1 Die Installation unter UNIX	708
	B.2 Die Installation unter Windows	710
	B.3 Die Installation unter MacOS	713
	B.4 Den Source-Code kompilieren	715
Anhang C	Spezialvariablen	719
	C.1 Skalare Spezialvariablen	720
	C.2 Spezial-Arrays	723
	C.3 Spezial-Hashes	724
Anhang D	Perl-Funktionen	725
	D.1 Perl-Funktionen thematisch geordnet	726
Anhang E	Standardmodule	745
	E.1 Modulkategorien	746
	E.2 Alphabetische Liste	747
	Stichwortverzeichnis	757