

# Einführung in Perl

*2. Auflage*

*Randal L. Schwartz &  
Tom Christiansen*

*Deutsche Übersetzung von  
Matthias Kalle Dalheimer*

**O'REILLY"**

*Cambridge • Köln - Paris • Sebastopol • Tokyo*

# *Inhalt*

<i>Grußwort</i> . . . . .	<i>xi</i>
<i>Vorwort</i> . . . . .	<i>xv</i>
<i>1: Einführung</i> . . . . .	<i>1</i>
Die Geschichte von Perl . . . . .	1
Perl - wozu? . . . . .	2
Verfügbarkeit . . . . .	2
Grundbegriffe . . . . .	3
Ein Rundgang durch Perl . . . . .	5
Übung . . . . .	31
<i>2: Skalare Daten</i> . . . . .	<i>33</i>
Skalare Daten - was ist das? . . . . .	33
Zahlen . . . . .	33
Zeichenketten . . . . .	35
Skalare Operatoren . . . . .	37
Skalarvariablen . . . . .	42
Skalare Operatoren und Funktionen . . . . .	43
<STDIN> als skalarer Wert . . . . .	48
Ausgabe mit print . . . . .	48
Der undefinierte Wert . . . . .	49
Übungen . . . . .	49

<b>3: Arrays und Listen.</b>	<b>51</b>
Was sind Listen und Arrays?	51
Literale Darstellung	51
Variablen	53
Arrayoperatoren und Funktionen	53
Skalare und Listenkontexte	58
<STDIN> als Array	59
Variableninterpolation von Arrays	59
Übungen	60
<b>4: Kontrollstrukturen.</b>	<b>61</b>
Anweisungsblöcke	61
Die Anweisung if/unless	62
Die while/until-Anweisung	64
Die for-Anweisung	66
Die foreach-Anweisung	67
Übungen	68
<b>5: Hashes.</b>	<b>69</b>
Was ist ein Hash?	69
Hash-Variablen	69
Literale Darstellung eines Hashes	70
Hash-Funktionen	71
Hash Slices	73
Übungen	74
<b>6: Grundlegende Ein-/Ausgabeoperationen.</b>	<b>75</b>
Eingabe von STDIN	75
Eingaben mit dem Zeileneingabeoperator	76
Ausgaben auf STDOUT	77
Übungen	78
<b>7: Reguläre Ausdrücke.</b>	<b>79</b>
Konzepte regulärer Ausdrücke	79
Einfache Anwendungen regulärer Ausdrücke	79
Muster	81
Mehr über den Vergleichsoperator	88

Substitutionen . . . . .	91
Die Funktionen split und join . . . . .	92
Übungen . . . . .	94
<b>8: Funktionen . . . . .</b>	<b>97</b>
Eine benutzerdefinierte Funktion definieren . . . . .	97
Eine benutzerdefinierte Funktion . . . . .	98
Rückgabewerte . . . . .	99
Argumente . . . . .	100
Private Variablen in Funktionen . . . . .	101
Halbprivate Variablen mit local . . . . .	103
my-Variablen auf Dateiebene . . . . .	104
Übungen . . . . .	105
<b>9: Diverse Kontrollstrukturen . . . . .</b>	<b>107</b>
Die Anweisung last . . . . .	107
Die Anweisung next . . . . .	108
Die Anweisung redo . . . . .	109
Benannte Blöcke . . . . .	110
Ausdrucksmodifikatoren . . . . .	111
&& und    als Kontrollstrukturen . . . . .	112
Übungen . . . . .	113
<b>10: Dateihandies und Dateitests . . . . .</b>	<b>115</b>
Was ist ein Dateihandle? . . . . .	115
Öffnen und Schließen von Dateihandies . . . . .	115
Ein kurzer Abstecher: die . . . . .	116
Dateihandies benutzen . . . . .	118
Dateitests . . . . .	119
Die Funktionen stat und lstat . . . . .	122
Übungen . . . . .	123
<b>11: Formate . . . . .</b>	<b>125</b>
Was ist ein Format? . . . . .	125
Ein Format definieren . . . . .	126
Ein Format aufrufen . . . . .	127
Mehr über Feldplatzhalter . . . . .	129
Das Seitenkopfformat . . . . .	133

Format-Defaults ändern . . . . .	134
Übungen . . . . .	137
<b>12: Zugriff auf Verzeichnisse. . . . .</b>	<b>139</b>
Im Verzeichnisbaum navigieren . . . . .	139
Globbering . . . . .	140
Verzeichnishandies . . . . .	141
Einen Verzeichnishandle öffnen und schließen . . . . .	142
Lesen von einem Verzeichnishandle . . . . .	142
Übungen . . . . .	143
<b>13: Datei- und Verzeichnismanipulation. . . . .</b>	<b>145</b>
Eine Datei löschen . . . . .	145
Eine Datei umbenennen . . . . .	146
Andere Namen für eine Datei anlegen: Linken . . . . .	147
Verzeichnisse anlegen und löschen . . . . .	149
Zugriffsrechte verändern . . . . .	150
Die Eigentümerschaft verändern . . . . .	150
Die Zeitstempel modifizieren . . . . .	151
Übungen . . . . .	152
<b>14: Prozeßverwaltung. . . . .</b>	<b>153</b>
System und exec benutzen . . . . .	153
Backquotes verwenden . . . . .	156
Prozesse als Dateihandies verwenden . . . . .	157
fork benutzen . . . . .	159
Zusammenfassung der Operationen auf Prozessen . . . . .	161
Signale senden und empfangen . . . . .	162
Übungen . . . . .	164
<b>15: Andere Datenumformungen. . . . .</b>	<b>165</b>
Teilzeichenketten suchen . . . . .	165
Extrahieren und Ersetzen von Teilzeichenketten . . . . .	166
Daten formatieren mit sprintf( ) . . . . .	168
Fortgeschrittenes Sortieren . . . . .	168
Transliteration . . . . .	172
Übungen . . . . .	174

<b>16:</b>	<b>Zugriff auf Systemdatenbanken.....</b>	<b>175</b>
	Paßwort- und Gruppeninformationen auslesen . . . . .	175
	Binäre Daten packen und entpacken . . . . .	178
	Abfragen von Netzwerk-Informationen . . . . .	180
	Übung . . . . .	182
<b>17:</b>	<b>Mit benutzerdefinierten Datenbanken arbeiten. . . . .</b>	<b>183</b>
	DBM-Datenbanken und DBM-Hashes . . . . .	183
	DBM-Hashes öffnen und schließen . . . . .	184
	Ein DBM-Hash benutzen . . . . .	185
	Datenbanken mit fester Datensatzlänge und wahlfreiem Zugriff . . . . .	186
	Datenbanken mit variabler Textlänge . . . . .	187
	Übungen . . . . .	189
<b>18:</b>	<b>Andere Sprachen nach Perl konvertieren. . . . .</b>	<b>191</b>
	awk-Programme nach Perl konvertieren . . . . .	191
	sed-Programme nach Perl konvertieren . . . . .	192
	Shell-Programme nach Perl konvertieren . . . . .	193
	Übung . . . . .	194
<b>19:</b>	<b>CGI-Programmierung. . . . .</b>	<b>195</b>
	Das Modul CGI.pm . . . . .	196
	Die Umgebung eines CGI-Programms . . . . .	197
	Das einfachste CGI-Programm . . . . .	199
	Parameter via CGI übergeben . . . . .	200
	Weniger Schreibarbeit . . . . .	202
	Formulare generieren . . . . .	203
	Andere Formular-Elemente . . . . .	205
	Ein Gästebuch programmieren . . . . .	210
	Fehlersuche in CGI-Programmen . . . . .	219
	Perl und das Web: Mehr als CGI-Programmierung . . . . .	220
	Literaturhinweise . . . . .	224
	Übungen . . . . .	224

*Inhalt*

<i>A: Lösungen zu den Übungen.</i> . . . . .	225
<i>B: Bibliotheken und Module.</i> . . . . .	253
<i>C: Netzwerk-Clients.</i> . . . . .	261
<i>D: Themen, über die wir nicht gesprochen haben.</i> . . . . .	269
<i>Index.</i> . . . . .	275