

4/98

LINUX  
MAGAZIN

Das einzige deutschsprachige Linux-Magazin

# LINUX

## MAGAZIN

ISSN 1432 - 640 X

DM 9,80

ÖS 81,-

SFR 9,80

### 4/98

#### Linux News

Neues aus dem  
Internet

#### Vorschau

Linux auf der  
CeBIT'98

#### Netzwerke

Der proftp-Daemon

#### Testbericht

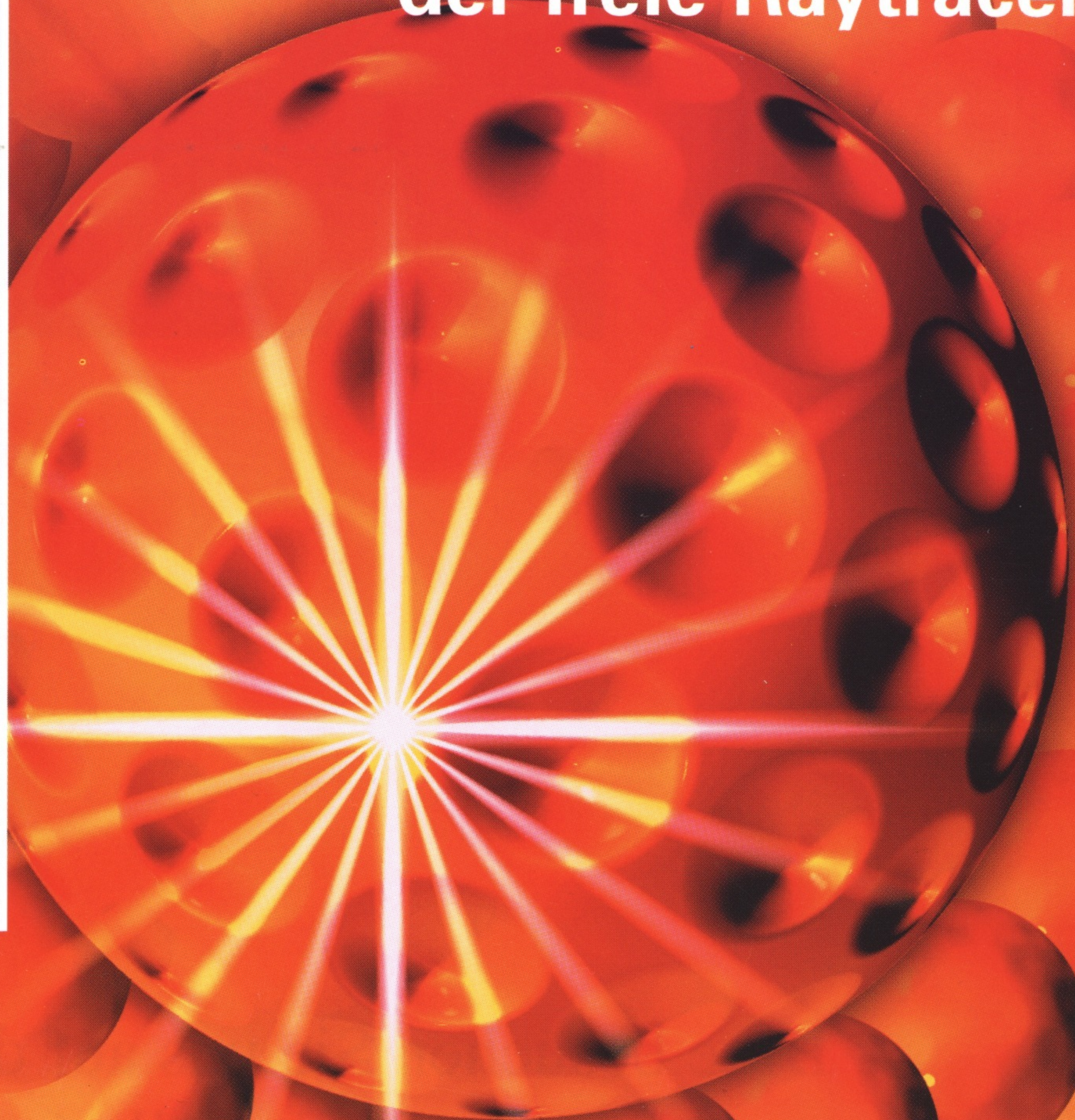
Roxen

Challenger 1.2

## Strahlenförmig

POV-Ray

– der freie Raytracer



[www.linux-magazin.de](http://www.linux-magazin.de)

D:Perl Snapshot

# Aus der CGI-Trickkiste II

von Michael Schilli

Heute, im zweiten Teil, geht's um Formulare und ein simples Online-Order-System. Ein CGI-Skript kann mit CGI.pm dem Client nicht nur den notwendigen HTML-Code senden, sondern sogar die eingegebenen Parameter in Empfang nehmen und wiederum HTML zurückschicken.



Abbildung 1 zeigt, was mit reinem HTML heutzutage alles an Tipp- und Klick-Schnickschnack möglich ist: Popup-Menüs, die auf Knopfdruck hervorschnellen und eine Auswahl zulassen, drückbare Radio- und Checkbuttons, ein- oder mehrzeilige Textfelder, scrollbare Listen und schließlich Knöpfe zum Senden bzw. Zurücksetzen der Formularinformation.

Das CGI-Skript aus Listing *form.pl* zeichnet für diese Ausgabe verantwortlich. Die Tags *:standard* und *:html3* exportieren aus *CGI.pm* reguläre HTML- und Tabellen-Funktionen.

|                |                                                                                                |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| popup_menu     | Rot <input type="checkbox"/>                                                                   |
| radio_group    | <input checked="" type="radio"/> Rot <input type="radio"/> Grün <input type="radio"/> Blau     |
| textfield      | <input type="text"/>                                                                           |
| textarea       | <input type="text"/>                                                                           |
| scrolling_list | <div>Rot</div> <div>Grün</div> <div>Blau</div>                                                 |
| checkbox_group | <input type="checkbox"/> Rot<br><input type="checkbox"/> Grün<br><input type="checkbox"/> Blau |
| checkbox       | <input type="checkbox"/> Ja?                                                                   |
| submit         | <input type="button" value="Absenden"/>                                                        |
| reset          | <input type="button" value="Reset"/>                                                           |

Abb.1: Ausgabe von form.pl

Zeile 7 legt den HTML-Code für ein Popup-Menü in der Variablen *\$popup\_menu* ab. Das Teil trägt den Namen *farbe1*. Und genauso wird auch die Variable heißen, die der Browser nach dem Absenden des Formulars zurück an den Server sendet, gesetzt auf den vom Benutzer gewählten Wert. 'r', 'g' und 'b' stehen intern zur Auswahl, der Benutzer freilich bekommt nur die über den Hash *%labels* gemappten Wörter *Rot*, *Grün* und *Blau* zu sehen. 'r', also 'Rot' selektiert der Browser vor.

Eine *radio\_group* wie die in Zeile 13 besteht aus einer Gruppe von Radio-Buttons, von denen genau einer selektiert ist und so den Wert der Ausgangsvariablen bestimmt.

Die *textfield*- bzw. *textarea*-Elemente aus den Zeilen 19 bzw. 23 unterscheiden sich nur durch die Anzahl der Zeilen des Eingabefensters - eines für *textfield*, beliebig viele für die *textarea*.

*scrolling\_list* aus Zeile 29 funktioniert ähnlich wie das *popup\_menu* weiter oben, nur daß die Option *-size* die Anzahl der sichtbaren Einträge bestimmt (der Rest ist über eine Scrollbar erreichbar) und mehrere Einträge selektiert werden können, wenn *-multiple* auf 'true' steht.

Die *checkbox\_group* aus Zeile 37 ähnelt der *radio\_group* aus Zeile 13, nur daß sie auch mehrere Optionen gleichzeitig zur Auswahl zuläßt. Gibt's statt freier Auswahl nur Ja oder Nein, tut's auch die Einzel-Checkbox aus Zeile 44.

Der Submit-Button aus Zeile 50 dient zum Absenden des Formulars. Die *-value*-Option bestimmt seine Beschriftung. Der Browser übermittelt diesen Wert in der Variable, die über den *-name*-Eintrag definiert ist. So kann man serverseitig feststellen, welcher von eventuell mehreren Submit-Buttons gedrückt wurde. Der Reset-Button kommt ohne Parameter aus, da er lediglich die Formularparameter auf die ursprünglich gesetzten Werte zurücksetzt, nachdem der Benutzer daran herumgespielt hat.

Ab Zeile 55 macht sich *form.pl* daran, den ganzen Sermon auszugeben, angefangen vom Header und der *start\_html*-Sequenz. Die *start\_form*-Routine beginnt die HTML-Formular-Definition und setzt die Übertragungsmethode auf *GET* (Standard ist *POST*) und die *-action*, das aufzurufende CGI-Skript auf */cgi-bin/dump.pl* - unser letztens vorgestelltes CGI-Debug-Skript.

Ab Zeile 62 verpackt *form.pl* die Formular-Bestandteile in eine zwispaltige Tabelle mit Rahmen und setzt *end\_form* bzw. *end\_html* dahinter, um Formular und HTML-Code sauber abzuschließen.

Ins *cgi-bin*-Verzeichnis des Web-Servers verfrachtet, liefert *form.pl* einem mit *http://server/cgi-bin/form.pl*

darauf deutenden Browser das in Abbildung 1 dargestellte Bild. Drückt der Benutzer den Submit-Knopf mit der Aufschrift *Absenden*, kontaktiert der Browser das in der *start\_form*-Routine gesetzte Skript *cgi-bin/dump.pl* nach der *GET*-Methode. Dieses gibt vor lauter Schreck die Werte nach Abbildung 3 aus.

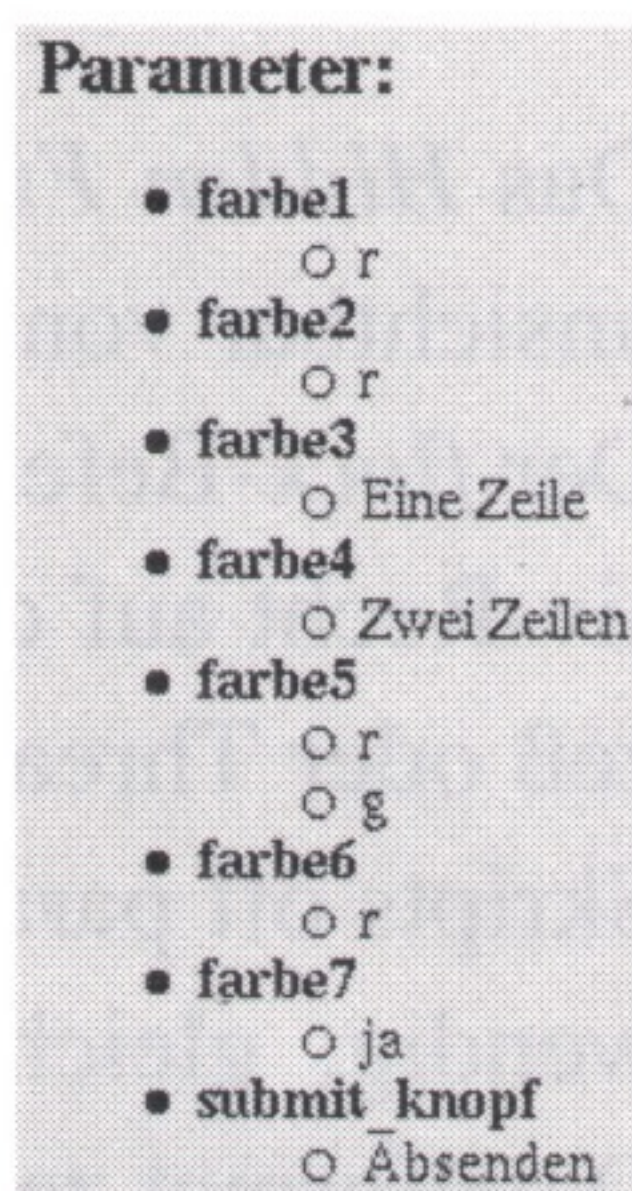


Abb.2: ...nach dem Absenden

## Parameter auslesen

Ungeachtet ob ein Parameter *varname* via die *GET* oder die *POST*-Methode zum CGI-Skript gelangt, liest

```
$val = param('varname')
```

den übermittelten Wert aus. Dabei erledigt *CGI.pm* automatisch die Dekodierung maskierter Spezialzeichen. Im Falle von Listen mit multipler Auswahl liefert

```
@list = param('multvarname');
```

eine Liste gesetzter Werte.

## Lassen Sie uns einkaufen geh'n!

Das sagte immer der Showmaster von ``Hopp oder Top!``, eine einst auf Tele 5 ausgestrahlte Quizsendung, in der ich eines Tages die Ehre hatte, mitzuspielen. Leider verlor ich unglücklich gegen eine Hausfrau aus dem Münchner Umland und zog grummelnd mit dem Trostpreis, einem halben Dutzend mit Simpsons-Zeichentrick-Motiven bedruckter Socken ab. Egal!

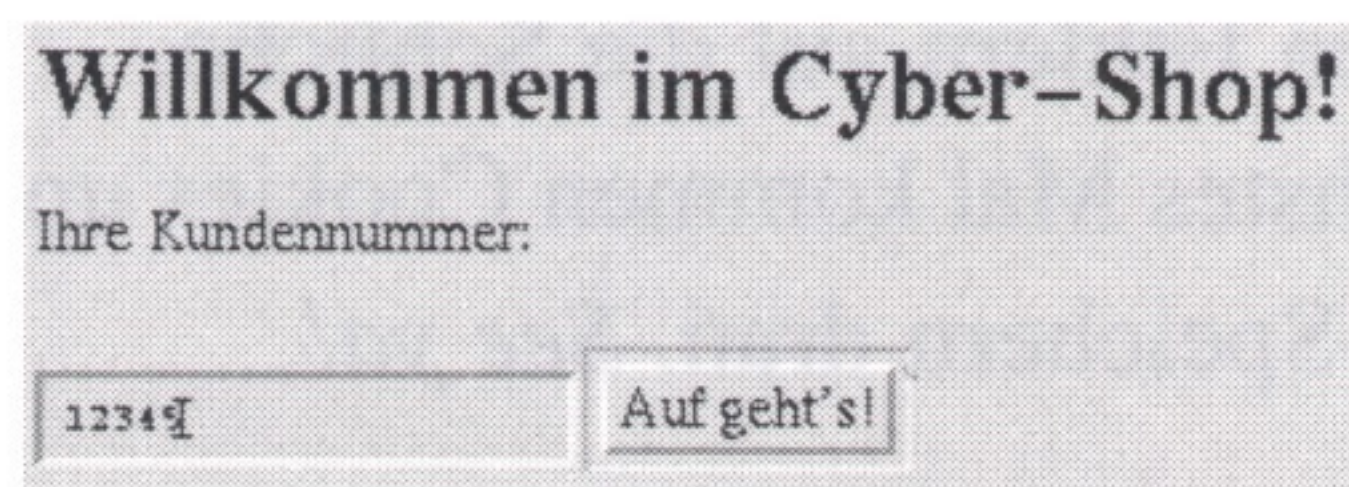


Abb.3: Startseite des Order-Systems

Mangels Showkarriere stelle ich heute also das vereinfachte Order-System aus Listing *shop.pl* vor, des-

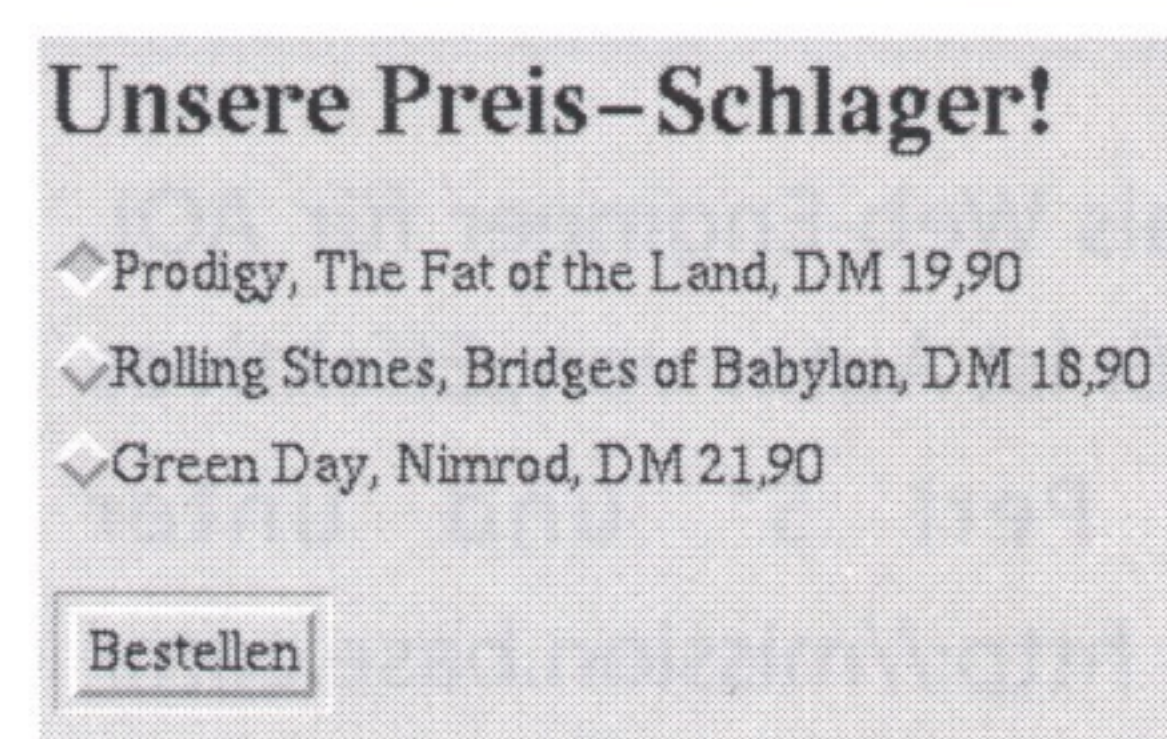


Abb.4: Bestellen ...

## Listing 1: form.pl

```
1 #!/usr/bin/perl -w
2
3 use CGI qw/:standard :html3/;
4
5 %labels = ('r' => 'Rot', 'b' => 'Blau', 'g' => 'Grün');
6
7 $popup_menu = popup_menu(
8     '-name'      => 'farbe1',
9     '-values'    => ['r', 'g', 'b'],
10    '-default'   => 'r',
11    '-labels'    => \%labels);
12
13 $radio_group = radio_group(
14     '-name'      => 'farbe2',
15     '-values'    => ['r', 'g', 'b'],
16     '-default'   => 'r',
17     '-labels'    => \%labels);
18
19 $textfield = textfield(
20     '-name'      => 'farbe3',
21     '-default'   => '');
22
23 $textarea = textarea(
24     '-name'      => 'farbe4',
25     '-default'   => '',
26     '-rows'      => 2,
27     '-columns'   => 20);
28
29 $scrolling_list = scrolling_list(
30     '-name'      => 'farbe5',
31     '-values'    => ['r', 'g', 'b'],
32     '-default'   => ['r', 'g'],
33     '-size'      => 3,
34     '-multiple'  => 'true',
35     '-labels'    => \%labels);
36
37 $checkbox_group = checkbox_group(
38     '-name'      => 'farbe6',
39     '-values'    => ['r', 'g',
40     'b'],
41     '-default'   => 'r',
42     '-linebreak' => 'true',
43     '-labels'    => \%labels);
44
45 $checkbox = checkbox(
46     '-name'      => 'farbe7',
47     '-checked'   => 'checked',
48     '-value'     => 'ja',
49     '-label'     => 'Ja?');
50
51 $submit = submit('-name' => 'submit_knopf',
52     '-value' => 'Absenden');
53
54 $reset = reset();
55
56 print header,
57     start_html('-title' => 'Form Example',
58     '-BGCOLOR' => '#e0e0e6'),
```

## ■ Listing 1: form.pl

```

58
59     start_form('-method' => 'GET',
60               '-action' => '/cgi-bin/dump.pl'),
61
62     table({'border' => 1},
63           TR(td(tt("popup_menu")), td($popup_menu)),
64           TR(td(tt("radio_group")), td($radio_group)),
65           TR(td(tt("textfield")), td($textfield)),
66           TR(td(tt("textarea")), td($textarea)),
67           TR(td(tt("scrolling_list")),
68             td($scrolling_list)),
69           TR(td(tt("checkbox_group")),
70             td($checkbox_group)),
71           TR(td(tt("checkbox")), td($checkbox)),
72           TR(td(tt("submit")), td($submit)),
73           TR(td(tt("reset")), td($reset)),
74           ),
75     end_form,
76     end_html;

```

sen erste Seite zur Eingabe einer Kundennummer auffordert (siehe Abb. 3). Ein Klick auf den *Auf geht's*-Knopf übermittelt diese an den Server, der wiederum eine Seite mit einer Auswahl von drei Produkten zurückliefert (siehe Abb. 4). Entscheidet sich der Benutzer für eines, indem er den entsprechenden Radio-Button selektiert und den *Bestellen!*-Knopf drückt, schreibt *shop.p*

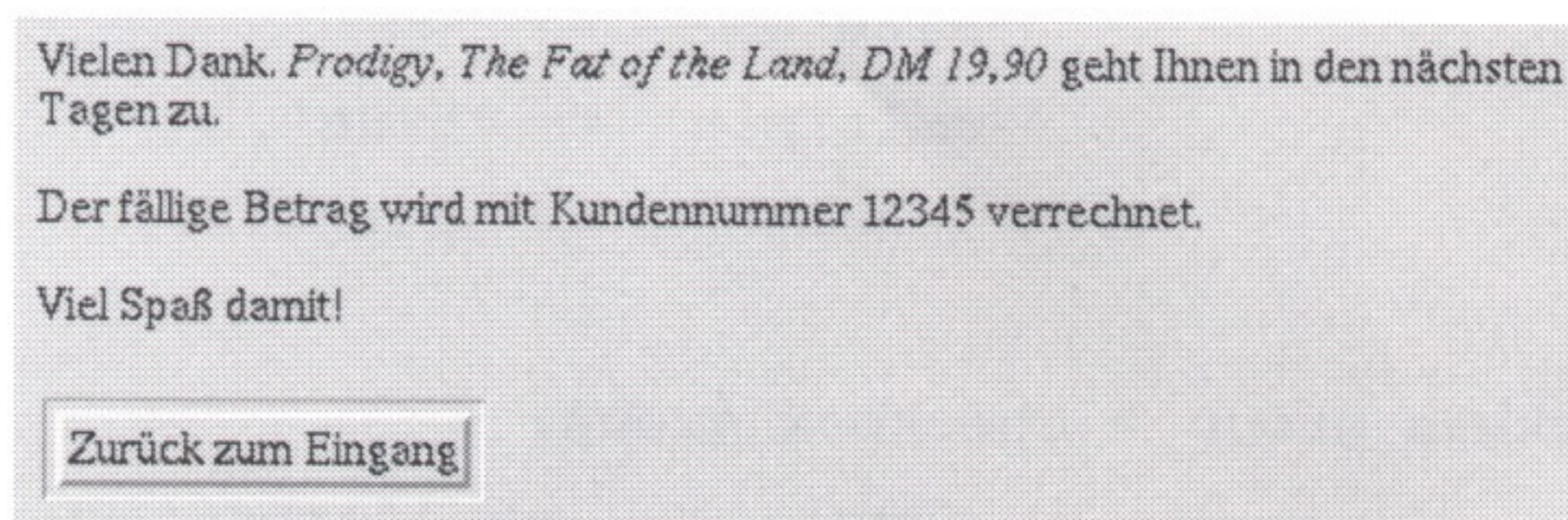


Abb.5: ... fertig!

Kundennummer: 12345 Bestellung: Prodigy, The Fat of the Land, DM 19,90

in die Datei *orders.txt* im *cgi-bin*-Verzeichnis und zeigt dem Besteller die dritte Seite mit ein paar Dankesworten an (siehe Abb. 5).

Woher weiß *shop.pl* die Nummer des Kunden, der die *Bestellen!*-Taste auf der zweiten Seite drückte? Die erste Seite ist lange weg, und auch der Server weiß von nichts. Die Lösung: Kaum nimmt das Skript die Nummer aus dem ersten Formular entgegen, schmuggelt Zeile 31 sie mittels eines *Hidden Fields* in das Bestellformular, sodaß der Kunde seine Nummer unbewußt mitschickt, wenn er den *Bestellen!*-Knopf betätigt.

Das *Hidden Field* schleppt also die Kundennummer unsichtbar von der ersten Seite zur dritten.

Der *flock*-Befehl aus Zeile 35 sichert sich das Exklusiv-Recht auf die Datei *orders.txt*. Kein zweiter Prozeß oder Thread darf das zur gleichen Zeit. Da CGI-Skripts oft parallel ablaufen, ist diese Sicherung notwendig, gleichzeitige Schreiber könnten sonst das Dateiformat zerstören.

Hier muß ich noch erzählen, daß *CGI.pm* tatsächlich so etwas wie Status-Informationen behält: Muß es ein HTML-Formular malen, und stellt fest, daß der Name eines Feldes bereits im Eingabe-Bereich vorliegt, setzt es den voreingestellten Wert des Feldes auf den empfangenen Wert. Im Fall des *HIDDEN*-Felds *kundennummer* hat dies zur Folge, daß

```
print hidden(-name => 'kundennummer');
```

auch wie

```
print hidden(-name => 'kundennummer',
            -value => param('kundennummer'));
```

reagiert und automatisch die Kundennummer weiterreicht.

## Profis und Amateure

Damit der Besteller bei eventuell auftretenden Fehlern nicht das unschöne *Internal Server Error* zu sehen bekommt, steht der Hauptteil des Skripts ab Zeile 11 in einem *eval*-Konstrukt, Abstürze dazwischen landen in Zeile 52, die eine Vertröstungs-Meldung ausgibt und die wahre Fehlerursache in */tmp/errorlog* samt Datum festhält. So kommt der Systemadministrator (bei komplexeren Systemen als dem vorgestellten) sporadisch auftretenden Fehlern auf die Schliche. Schluß für heute! Nächstes Mal kommen Cookies und Server-seitiges Status-Speichern dran. *See ya!*

## DER AUTOR

Michael Schilli arbeitet als Web-Engineer für AOL Productions, San Mateo. Er ist Autor von „Effektives Programmieren mit Perl 5“ und unter [mschilli1@aol.com](mailto:mschilli1@aol.com) oder <http://mission.base.com/mschilli> zu erreichen.

## ■ Listing II: shop.pl

```

1  #!/usr/bin/perl -w
2
3  use CGI qw/:standard/;
4
5  print header;
6
7  %labels = (1 => 'Prodigy, The Fat of the Land, DM 19,90',
8             2 => 'Rolling Stones, Bridges of Babylon, DM 18,90',
9             3 => 'Green Day, Nimrod, DM 21,90');
10
11 eval {
12     if(!defined param('kundennummer')) { ### Seite 1
13         print start_html('-title', 'Willkommen'),
14             h1('Willkommen im Cyber-Shop!'),
15             start_form,
16             p('Ihre Kundennummer:'),
17             textfield(-name => 'kundennummer'),
18             submit(-value => 'Auf geht's!'),
19             end_form, end_html;
20     } elsif(!defined param('bestellung')) { ### Seite 2
21         print start_html('-title', 'Bestellung'),
22             h1('Unsere Preis-Schlager!'),
23             start_form,
24             radio_group('-name'      => 'bestellung',
25                        '-values'    => [1,2,3],
26                        '-default'   => 1,
27                        '-linebreak' => 'true',
28                        '-labels'    => \%labels),
29             p,
30             submit(-value => 'Bestellen'),
31             hidden(-name => 'kundennummer'),
32             end_form, end_html;
33     } else { ### Seite 3
34         open(ORDER, ">orders.txt") || die "Cannot open orders.txt";
35         flock(ORDER, 2);
36         print ORDER "Kundennummer: ", param('kundennummer'),
37             " Bestellung: ", $labels{param('bestellung')}, "\n";
38         close(ORDER);
39
40         print start_html('-title', 'Danke!'),
41             p, "Vielen Dank. ",
42             i($labels{param('bestellung')}),
43             " geht Ihnen in den nächsten Tagen zu.", p,
44             p, "Der fällige Betrag wird mit Kundennummer ",
45             param('kundennummer'), " verrechnet.",
46             p, "Viel Spaß damit!",
47             start_form, submit(-value => "Zurück zum Eingang"),
48             end_form, end_html;
49     }
50 };
51
52 if ($?) { ### Fehler
53     print "Unser System kann Ihre Order leider momentan "
54         "nicht entgegennehmen. Bitte versuchen Sie es später "
55         "nochmal.\n";
56     open(ERRORLOG, ">/tmp/errorlog");
57     print ERRORLOG scalar localtime, "> $@";
58     close(ERRORLOG);
59 }

```

## Autorenliste

Olaf Borkner-Delcarlo

Marco Budde

Franca Delcarlo

Wolfgang Hetzler

ThomaS Kniep

Bernhard Kuhn

Florian Kühnert

Marcus Metzler

Patrick Murmann

Lukas Müller

Christian Perle

Eric Raymond

Oliver Schade

Michael Schilli

Susanne Schmidt

Tom Schwaller

## Service für DeLUG-Mitglieder



## Aktuelle Software

### Krypto-Info:

DFN-PCA Schlüssel: 2048/35DBF565 1997/04/16 DFN-PCA,  
CERTIFICATION ONLY KEY (Low-Level: 1997-1998) <not-for-mail>  
Key fingerprint = 09 7C 09 19 D3 C3 86 DC 7A 30 15 11 12 95 8D E3  
IN-Root-CA Schlüssel: 2048/19980101 SIGN EXPIRE:1999-12-31  
Key fingerprint = B3 06 9A 8D 38 04 3C 75 41 32 EE DC 8B 7D 61 0D  
<http://www.in-ca.individual.net/>  
Hashwert des Ewigen Logfiles vom 24.02.1998 02:25:37  
sha1=86aab594f9bc4aef97a178bacf20ddfbcd7cd16  
<https://www.iks-jena.de/mitarb/lutz/logfile/>

## Inserentenverzeichnis

|                        |                  |
|------------------------|------------------|
| Concept Asa            | Seite 2          |
| Sphinx                 | Seite 10         |
| Bdata                  | Seite 15, 67, 33 |
| LinuxLand              | Seite 21, 49     |
| Arcad Systemhaus       | Seite 23         |
| Addison-Wesley         | Seite 24, 25     |
| O'Reilly               | Seite 29         |
| Delix Computer         | Seite 31         |
| ixsoft                 | Seite 57         |
| Obelisk Computerbücher | Seite 57         |
| Quant X                | Seite 75         |
| BEE                    | Seite 76         |

## IMPRESSUM

Informationen, Berichte und Neuigkeiten aus der Linux-Welt

**Herausgeber:** Rudolf Strobl

**Redaktion:**

**Email:** [redaktion@linux-magazin.de](mailto:redaktion@linux-magazin.de)

**Post:** **Linux - Magazin Verlag**

Stefan-George-Ring 19

81929 München

**Tel.:** 089/99315-310

**Fax:** 089/99315-199

**WWW:** <http://www.linux-magazin.de>

**ISSN:** 1432 - 640 X

**Chefredakteur:** Tom Schwaller,

[tom.schwaller@linux-magazin.de](mailto:tom.schwaller@linux-magazin.de) (ts)

**Coverdesign:** Tilo Wondollek, TW-Design

**Layout :** C.&D. Elsäßer

**Mitarbeiter:** siehe Autorenliste

**Vertriebsmarketing:** [info@linux-magazin.de](mailto:info@linux-magazin.de)

**Anzeigen:** Agentur Neumann

Kalvarienbergstraße 31

Postfach 1352

87503 Immenstadt

**Tel:** 08323 / 98100

**Fax:** 08323 / 963226

**Email:** [ThomasNeumann@t-online.de](mailto:ThomasNeumann@t-online.de)

**Anzeigenpreise:** Es gilt die Anzeigenpreisliste vom 01.12.1997

**Das Linux - Magazin erscheint monatlich.**

Einzelheft: **DM 9,80**

Preis des Jahresabonnements:

Incl. DeLUG-Mitgliedschaft **DM 180,-**

Ohne Mitgliedschaft **DM 103,-**

(Ausland: 115,-)

**Für Schüler und Studenten 20% Ermäßigung  
(Vorlage Schüler- oder Studentenausweis)**

Der Begriff **Unix** wird in dieser Schreibweise als generelle Bezeichnung für die Unix-ähnlichen Betriebssysteme verschiedener Hersteller, zum Beispiel Eurix (Comfood), Ultrix (Digital Equipment), HP/UX (Hewlett-Packard) oder Sinix (Siemens) benutzt, nicht als die Bezeichnung für das Trademark von X/Open. Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichung kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion vom Herausgeber nicht übernommen werden. Honorierte Arbeiten gehen in das Verfügungsrecht des Verlags über. Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags. Mit Übergabe der Manuskripte und Bilder an die Redaktion erteilt der Verfasser dem Verlag die Exklusivrechte zur Veröffentlichung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte kann keine Haftung übernommen werden. Sämtliche Veröffentlichungen im Linux-Magazin erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes. Warennamen werden ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt.

Copyright © 1994, 1995, 1996, 1997, 1998  
Linux-Magazin Verlag

### ■ Listing 2: pounder.pl

[illegible]

Maschinen mit guter Netzwerk-  
verbindung laufen.

## Noch eine Bitte

Und noch eine persönliche Bitte, meine lieben Leser: *pounder.pl* belastet einen angesprochenen Web-Server erheblich — tut mir den Gefallen und testet damit nur Eure eigenen Installationen. Ich denke, wer genügend Grips besitzt, das Skript zu starten und anzupassen, ist auch ein guter Netizen. Daran denken: Wir sind alle gute Freunde! Bis zum nächsten Mal!



## DER AUTOR

Michael Schilli arbeitet als Web-Engineer für America Online Inc., San Mateo. Er ist Autor des im Juni bei Addison-Wesley erscheinenden Buches „GoTo Perl 5“ und unter *mschilli1@aol.com* oder *http://mission.base.com/mschilli* zu erreichen.

Michael Schilli arbeitet als Web-Engineer für America Online Inc., San Mateo. Er ist Autor des im Juni bei Addison-Wesley erscheinenden Buches „GoTo Perl 5“ und unter *mschilli1@aol.com* oder *http://mission.base.com/mschilli* zu erreichen.

# MACHST DU FÜR 49 MARK AUCH FRANZÖSISCH?

# Xdic

# Fremdsprachenlexikon

**für Linux unter X-Windows**

## Neue Version 1.1 jetzt auf CD!



Übersetzungen von Deutsch  
nach Englisch, Französisch, Italienisch,  
Spanisch und umgekehrt.  
Mehr als 150.000 Stichwörter.  
Und das zum Preis von nur DM 49,-

**Jetzt bestellen unter  
089/99 315 300**



LinuxLand International  
Stefan-George-Ring 23 • D-81929 München  
Fon +49 89 99 315 300 • Fax +49 89 99 315 329  
sales@linuxland.de • <http://www.linuxland.de>

## Autorenliste

Georg Basse  
 Marco Budde  
 Robert Gehring  
 Andreas Gutowski  
 Patricia Jung  
 Timo Kanera  
 Bernhard Kuhn  
 Martin von Löwis  
 Patrick Murmann  
 Oliver Obst  
 Joachim Schaaf  
 Michael Schilli  
 Tom Schwaller  
 Christian Zankel

## Service für DeLUG-Mitglieder



## Monatsdiskette

### Krypto-Info:

**DFN-PCA Schlüssel:** 2048/35DBF565 1997/04/16 DFN-PCA,  
 CERTIFICATION ONLY KEY (Low-Level: 1997-1998) <not-for-mail>  
 Key fingerprint = 09 7C 09 19 D3 C3 86 DC 7A 30 15 11 12 95 8D E3

**IN-Root-CA Schlüssel:** 2048/19980101 SIGN EXPIRE:1999-12-31  
 Key fingerprint = B3 06 9A 8D 38 04 3C 75 41 32 EE DC 8B 7D 61 0D  
<http://www.in-ca.individual.net/>  
 Hashwert des Ewigen Logfiles vom 02.07.1998 15:13:05  
 sha1=f7d171f5dd06e042cd8b48b0434c2121f82a334e  
<https://www.iks-jena.de/mitarb/lutz/logfile/>

## Inserentenverzeichnis

|                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| <b>Bdata</b>              | Seite 21        |
| <b>BEE</b>                | Seite 2         |
| <b>Borkner</b>            | Seite 53        |
| <b>Central Service</b>    | Seite 53        |
| <b>Delix Computer</b>     | Seite 31        |
| <b>DeLUG</b>              | Seite 11        |
| <b>ixsoft</b>             | Seite 53        |
| <b>LinuxLand</b>          | Seite 12/13, 77 |
| <b>Llynch Meta Medien</b> | Seite 80        |
| <b>Sphinx</b>             | Seite 9         |
| <b>SW Datentechnik</b>    | Seite 15        |

## IMPRESSUM

Informationen, Berichte und Neuigkeiten aus der Linux-Welt

**Herausgeber:** Rudolf Strobl

**Redaktion:**

**Email:** redaktion@linux-magazin.de

**Post:** **Linux - Magazin Verlag**  
 Stefan-George-Ring 23  
 81929 München

**Tel.:** 089/99315-310

**Fax:** 089/99315-329

**WWW:** <http://www.linux-magazin.de>

**ISSN:** 1432 - 640 X

**Chefredakteur:** Tom Schwaller,  
 tom.schwaller@linux-magazin.de (ts)

**Coverdesign:** Tilo Wondollek, TW-Design

**Layout :** M & S Art&Work

**Mitarbeiter:** siehe Autorenliste

**Vertriebsmarketing:** info@linux-magazin.de

**Aboverwaltung:** Monika Scheck

**Tel:** 089/99315-310

**Email:** info@linux-magazin.de

**Anzeigen:** Agentur Neumann

Kalvarienbergstraße 31

Postfach 1352

87503 Immenstadt

**Tel:** 08323 / 98100

**Fax:** 08323 / 963226

**Email:** ThomasNeumann@t-online.de

**Anzeigenpreise:** Es gilt die Anzeigenpreisliste vom 01.12.1997

**Das Linux - Magazin erscheint monatlich.**

Einzelheft: **DM 9,80**

Preis des Jahresabonnements:

Incl. DeLUG-Mitgliedschaft **DM 180,-**

Ohne Mitgliedschaft **DM 103,-**

(Ausland: 115,-)

**Für Schüler und Studenten 20% Ermäßigung  
 (Vorlage Schüler- oder Studentenausweis)**

Der Begriff **Unix** wird in dieser Schreibweise als generelle Bezeichnung für die Unix-ähnlichen Betriebssysteme verschiedener Hersteller, zum Beispiel Eurix (Comfood), Ultrix (Digital Equipment), HP/UX (Hewlett-Packard) oder Sinix (Siemens) benutzt, nicht als die Bezeichnung für das Trademark von X/Open. Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichung kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion vom Herausgeber nicht übernommen werden. Honorierte Arbeiten gehen in das Verfügungsrecht des Verlags über. Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags. Mit Übergabe der Manuskripte und Bilder an die Redaktion erteilt der Verfasser dem Verlag die Exklusivrechte zur Veröffentlichung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte kann keine Haftung übernommen werden. Sämtliche Veröffentlichungen im Linux-Magazin erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes. Warennamen werden ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt.

Copyright © 1994, 1995, 1996, 1997, 1998  
 Linux-Magazin Verlag