

**Martin Marinschek • Wolfgang Radinger**

# **RubyonRails**

**Einstieg in die effiziente Webentwicklung**



**dpunkt.verlag**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Ruby on Rails - »Bitte Einsteigen«</b> . . . . .	<b>1</b>
1.1	Web-Entwicklung und Entwicklung des Webs. . . . .	1
1.2	Ruby on Rails - für die effiziente Web-Entwicklung. . . . .	2
1.3	Aufbau dieses Buches. . . . .	3
<b>2</b>	<b>Installation und Konfiguration</b> . . . . .	<b>5</b>
2.1	One-Click-Installation. . . . .	5
2.2	Installation von Ruby. . . . .	6
2.2.1	Windows. . . . .	6
2.2.2	Linux. . . . .	6
2.2.3	Mac OS X. . . . .	7
2.3	Installation von Ruby und Rails. . . . .	9
2.3.1	Windows. . . . .	9
2.3.2	Linux. . . . .	9
2.3.3	Mac OS X. . . . .	10
2.4	Installation einer MySQL-Datenbank. . . . .	10
2.4.1	Windows. . . . .	11
2.4.2	Linux. . . . .	11
2.4.3	Mac OS X. . . . .	12
2.5	Auswahl eines Webserver. . . . .	13
2.5.1	WEBrick. . . . .	13
2.5.2	Apache. . . . .	13
2.5.3	lighttpd-Webserver. . . . .	17
<b>3</b>	<b>Model View Controller - die Schaltzentrale</b> . . . . .	<b>19</b>
3.1	MVC in Rails. . . . .	20
3.1.1	Modelle auf Schienen. . . . .	21
3.1.2	Objektrelationales Mapping. . . . .	22
3.1.3	View und Controller: Das Action Pack. . . . .	23
3.1.4	Zusammenfassung. . . . .	24
3.2	Der Zug kommt ins Rollen - »Hello World«. . . . .	25
3.2.1	Station 1 - Erstellen des Grundgerüsts. . . . .	25
3.2.2	Station 2 - Starten des Webserver. . . . .	26

## Inhaltsverzeichnis

3.2.3	Station 3 - Erstellen des Models. . . . .	28
3.2.4	Station 4 - Erstellen des Controllers. . . . .	28
3.2.5	Station 5 - Erstellen der Action. . . . .	29
3.2.6	Station 6 - Erstellen des Views. . . . .	30
3.2.7	Station 7 - Erstellen von dynamischen Inhalten. . . . .	31
3.2.8	Station 8 - Model, View und Controller trennen. . . . .	32
3.2.9	Station 9 - Schleifen in View-Templates. . . . .	33
3.2.10	Station 10 - Seiten verbinden. . . . .	34
<b>4</b>	<b>Rapid Prototyping mit Rails. . . . .</b>	<b>37</b>
4.1	Konvention statt Konfiguration. . . . .	37
4.2	Beispielanwendung »Schwarzes Brett«. . . . .	38
4.2.1	Beispiel: Schritt 1 - die Entwicklung beginnt . . . . .	38
4.2.2	Scaffolding. . . . .	40
4.2.3	Beispiel: Schritt 2 - Grundgerüst erstellen. . . . .	41
4.2.4	Beispiel: Schritt 3 - Grundgerüst anpassen. . . . .	46
4.2.5	Beispiel: Schritt 4 - die erste Assoziation. . . . .	51
<b>5</b>	<b>Erweiterte Konzepte von Rails. . . . .</b>	<b>57</b>
5.1	Gültigkeitsbereiche. . . . .	57
5.2	Beispiel: Schritt 5 - Benutzerverwaltung. . . . .	58
5.2.1	Generatoren. . . . .	58
5.2.2	Filter. . . . .	62
5.3	Ansichten erstellen und erweitern. . . . .	65
5.3.1	Templates - eine Ansichtssache. . . . .	66
5.3.2	Pagination - Schluss mit zu langen Listen. . . . .	68
5.3.3	Hilfsfunktionen. . . . .	71
5.3.4	Caching. . . . .	77
5.3.5	Eigene Template-Systeme. . . . .	82
5.4	Modularer Aufbau von Ansichten. . . . .	84
5.4.1	Ansichten zerlegen und zusammenführen. . . . .	84
5.4.2	Seitenlayouts. . . . .	86
5.4.3	Komponenten. . . . .	88
5.4.4	Beispiel: Schritt 6 - Ansichten verbessern. . . . .	90
5.5	JavaScript einbinden. . . . .	99
5.5.1	Das JavaScript Prototype Framework. . . . .	99
5.5.2	JavaScript in Rails erzeugen. . . . .	100
5.5.3	Validierung mit JavaScript-Unterstützung. . . . .	103
5.5.4	Beispiel: Schritt 7 - JavaScript-Validierung. . . . .	104
5.6	Active Records. . . . .	107
5.6.1	Namenskonvention. . . . .	107
5.6.2	Verbindung mit der Datenbank. . . . .	108
5.6.3	Basisoperationen. . . . .	111

5.6.4	Assoziationen zwischen Tabellen. . . . .	120
5.6.5	Transaktionen. . . . .	127
5.6.6	Validierung. . . . .	129
5.6.7	Ereignisse. . . . .	139
5.6.8	Beispiel: Schritt 8 - Kategorien anlegen. . . . .	144
5.6.9	Beispiel: Schritt 9 - Bild hinzufügen. . . . .	151
5.7	Action Mailer. . . . .	157
5.7.1	E-Mails empfangen. . . . .	160
5.8	Web-Services. . . . .	162
5.8.1	Web-Services in Rails. . . . .	163
5.8.2	Beispiel: Schritt 10 - Web-Service-Schnittstelle. . . . .	163
5.8.3	Web-Service implementieren. . . . .	166
5.8.4	Web-Service Scaffold. . . . .	168
<b>6</b>	<b>Web 2.0 und AJAX in Rails. . . . .</b>	<b>173</b>
6.1	Einführung in AJAX. . . . .	174
6.1.1	AJAX on Rails. . . . .	177
6.1.2	Beispiel: Schritt 11 - AJAX in Aktion. . . . .	196
6.2	Visuelle Effekte. . . . .	201
6.2.1	Die JavaScript-Bibliothek script.aculo.us. . . . .	202
6.2.2	Beispiel: Schritt 12 - Glanzlichter setzen. . . . .	204
<b>7</b>	<b>Entwicklungsunterstützung . . . . .</b>	<b>207</b>
7.1	Logging. . . . .	207
7.2	Debugging. . . . .	209
7.3	Testing. . . . .	210
7.4	Entwicklungsumgebungen. . . . .	219
7.5	Internationalisierung. . . . .	220
7.6	Hosting. . . . .	225
<b>8</b>	<b>Einführung in Ruby. . . . .</b>	<b>227</b>
8.1	Allgemeines. . . . .	227
8.2	Der Ruby-Interpreter. . . . .	228
8.3	Syntax. . . . .	228
8.3.1	Schlüsselwörter und Bezeichner. . . . .	229
8.4	Zuweisungen. . . . .	230
8.4.1	Das nil-Objekt. . . . .	230
8.4.2	Einfache Zuweisungen. . . . .	230
8.4.3	Parallele Zuweisung und mehrere Rückgabewerte . . .	231
8.5	Basistypen und Operatoren. . . . .	233
8.5.1	Typen von Zahlen allgemein. . . . .	234
8.5.2	Ganze Zahlen. . . . .	234
8.5.3	Fließkommazahlen. . . . .	236

## Inhaltsverzeichnis

8.5.4	Zeichenketten.....	236
8.5.5	Ranges.....	240
8.5.6	Symbole.....	241
8.6	Container.....	242
8.6.1	Arrays.....	242
8.6.2	Hashmaps.....	245
8.7	Flusskontrolle.....	249
8.7.1	Boolesche Ausdrücke in <i>Ruby</i> .....	249
8.7.2	Konditionale (if-Abfragen).....	250
8.7.3	Case-Anweisungen.....	251
8.7.4	Definition von Codeblöcken.....	252
8.7.5	Schleifen und Iteratoren.....	252
8.8	Methoden.....	256
8.8.1	Schlüsselwort-Parameter.....	257
8.8.2	Übergabe von Codeblöcken.....	258
8.8.3	Gültigkeitsbereich von Variablen.....	259
8.9	Klassen und Objekte.....	261
8.9.1	Klassenvariablen und Klassenmethoden.....	265
8.9.2	Anonyme Klassen.....	267
8.9.3	Vererbung.....	267
8.9.4	Bibliotheken einbinden.....	268
8.10	Module und Mixins.....	268
<b>9</b>	<b>And the winner is... Ein Vergleich von Rails und PHP ....</b>	<b>271</b>
9.1	Der Onlinekatalog.....	271
9.1.1	Anforderungsanalyse.....	271
9.1.2	Die Datenbankstruktur.....	272
9.2	Das PHP-Environment.....	272
9.3	Die Kommunikation mit der Datenbank.....	273
9.3.1	PHP-Variante.....	273
9.3.2	Rails-Variante.....	277
9.4	Die Produktübersicht.....	278
9.4.1	PHP-Variante.....	278
9.4.2	Rails-Variante.....	280
9.5	Am System anmelden.....	282
9.5.1	PHP-Variante.....	282
9.5.2	Rails-Variante.....	283
9.6	Die Detailansicht.....	284
9.6.1	PHP-Variante.....	284
9.6.2	Rails-Variante.....	285
9.6.3	Ein Produkt löschen.....	286
9.6.4	Bestehende Produkte aktualisieren - neue Produkte hinzufügen.....	288

<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>293</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>294</b>
<b>URL-Verzeichnis</b> .....	<b>299</b>
<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	<b>301</b>