

# Inhaltsübersicht

	<b>Vorwort</b> .....	<b>19</b>
<b>1</b>	<b>Versionsauswahl und Installation</b> .....	<b>21</b>
<b>2</b>	<b>Ruby-Grundlagen</b> .....	<b>39</b>
<b>3</b>	<b>Erste Schritte mit Rails</b> .....	<b>77</b>
<b>4</b>	<b>ActiveRecord</b> .....	<b>105</b>
<b>5</b>	<b>Scaffolding und REST</b> .....	<b>207</b>
<b>6</b>	<b>Routen (routes)</b> .....	<b>227</b>
<b>7</b>	<b>Tests</b> .....	<b>247</b>
<b>8</b>	<b>Cookies und Sessions</b> .....	<b>261</b>
<b>9</b>	<b>Action Mailer</b> .....	<b>269</b>
<b>10</b>	<b>Internationalisierung</b> .....	<b>277</b>
<b>11</b>	<b>Bundler und Gems</b> .....	<b>307</b>
<b>12</b>	<b>Asset Pipeline</b> .....	<b>317</b>
<b>13</b>	<b>JavaScript</b> .....	<b>323</b>
<b>14</b>	<b>Caching</b> .....	<b>329</b>
<b>15</b>	<b>Webserver im Produktionsbetrieb</b> .....	<b>355</b>
<b>16</b>	<b>Tipps und Tricks</b> .....	<b>377</b>
<b>17</b>	<b>Danksagungen</b> .....	<b>383</b>
<b>A</b>	<b>Weiterführende Rails-Dokumentation</b> .....	<b>387</b>
	<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	<b>389</b>

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	<b>19</b>
<b>1 Versionsauswahl und Installation</b>	<b>21</b>
1.1 Ruby in der Version 1.8.x, 1.9.2 oder 1.9.3?	21
1.2 Rails 2.x oder 3.x?	21
1.3 Unterschied Produktiv- und Entwicklungssystem	22
1.4 Installation von Ruby on Rails 3.2 mit RVM auf Mac OS X 10.7	22
1.4.1 Xcode-Installation bzw. -Upgrade	22
1.4.2 Ruby 1.9.3 mit RVM installieren	22
1.4.3 Ruby Documentation generieren	26
1.4.4 Rails installieren	26
1.4.5 Und jetzt?	27
1.5 Installation von Ruby on Rails 3.2 mit RVM auf Debian 6.0 (Squeeze)	27
1.5.1 Vorbereitungen	27
1.5.2 Ruby 1.9.3 mit RVM installieren	28
1.5.3 Ruby Documentation generieren	31
1.5.4 Rails installieren	31
1.5.5 Und jetzt?	32
1.6 Installation von Ruby on Rails 3.2 mit RVM auf Ubuntu 12.04 LTS	32
1.6.1 Vorbereitungen	32
1.6.2 Ruby 1.9.3 mit RVM installieren	33
1.6.3 Ruby Documentation generieren	36
1.6.4 Rails installieren	36
1.6.5 Und jetzt?	37
1.7 Installation von Ruby on Rails 3.2 auf Windows	37
1.7.1 Und jetzt?	38
<b>2 Ruby-Grundlagen</b>	<b>39</b>
2.1 Einleitung	39
2.2 Eine Skriptsprache	39
2.3 Hello World	39
2.3.1 puts und print	40
2.3.2 Kommentare	40
2.3.3 Hilfe per ri	41
2.4 irb	43
2.4.1 Kommentare im irb	43

2.5	Ruby ist objektorientiert.....	43
2.5.1	Methoden (Methods).....	44
2.5.2	Klassen (Classes).....	46
2.6	Variablen.....	51
2.6.1	Namenskonventionen.....	51
2.6.2	Strings.....	52
2.6.3	Ganzzahlen (Integer).....	53
2.6.4	Bool'sche Werte (Booleans) und nil.....	54
2.6.5	Gültigkeitsbereich (Scope) von Variablen.....	54
2.7	Nochmal Methoden.....	57
2.7.1	Getter und Setter.....	57
2.7.2	Mitgelieferte Methoden bei String.....	60
2.7.3	Verketten von Methoden (Method chaining).....	60
2.7.4	Von einem zum anderen konvertieren.....	60
2.7.5	Methode to_s bei eigenen Klassen.....	61
2.7.6	Ist »+« eine Methode?.....	62
2.8	if-Bedingung (if-Condition).....	64
2.8.1	Kurzform.....	65
2.8.2	else.....	65
2.8.3	elsif.....	65
2.9	Schleifen (Loops).....	65
2.9.1	while und until.....	66
2.9.2	Blöcke (Blocks) und Iteratoren (Iterators).....	67
2.10	Arrays und Hashes.....	69
2.10.1	Arrays.....	69
2.10.2	Hashes.....	72
2.11	Sonstiges.....	75
2.11.1	Range.....	75
<b>3</b>	<b>Erste Schritte mit Rails.....</b>	<b>77</b>
3.1	Einleitung.....	77
3.1.1	Arbeits-Umgebung (Development).....	77
3.1.2	Warum alles auf Englisch?.....	78
3.2	Statische Inhalte (HTML- und Grafik-Dateien).....	78
3.2.1	Rails-Projekt anlegen.....	78
3.2.2	Statische Seiten.....	81
3.3	Dynamisch mit erb erzeugtes HTML.....	83
3.3.1	Programmieren in einer erb-Datei.....	86
3.3.2	Layouts.....	89
3.3.3	Instanz-Variablen vom Controller zum View übergeben.....	91
3.3.4	Partials.....	91
3.4	Redirects (Umleitungen).....	95

3.5	Flash-Meldungen (Flash messages) .....	97
3.5.1	Verschiedene Arten von Flash-Meldungen .....	99
3.5.2	Verschiedene Syntaxen .....	100
3.5.3	Warum gibt es überhaupt Flash-Nachrichten?.....	100
3.6	Die Rails-Konsole (Console).....	100
3.7	Was ist ein Generator? .....	101
3.8	Misc.....	102
3.8.1	»Model View Controller«-Architektur (MVC) .....	102
3.8.2	Helper.....	103
3.8.3	DRY – Don't repeat yourself .....	104
3.8.4	Convention Over Configuration .....	104
<b>4</b>	<b>ActiveRecord .....</b>	<b>105</b>
4.1	Howto zum Kapitel .....	105
4.1.1	Keine Lust auf SQL? .....	105
4.1.2	Blut lecken.....	106
4.2	Datenbank/»Model« anlegen.....	106
4.2.1	Die Attribute id, created_at und updated_at.....	108
4.2.2	Mögliche Datentypen in ActiveRecord .....	109
4.2.3	Namenskonventionen (Country vs. country vs. countries) .....	111
4.2.4	Datenbank-Konfiguration.....	111
4.3	Datensätze hinzufügen .....	112
4.3.1	create .....	112
4.3.2	new.....	114
4.3.3	new_record? .....	115
4.4	first, last und all .....	116
4.5	Mit seeds.rb die Datenbank betanken.....	119
4.5.1	Alternative Programmierung .....	119
4.5.2	seeds.rb aus bestehenden Daten generieren .....	120
4.5.3	UTF-8 .....	121
4.6	Suchen und Finden mit Queries .....	121
4.6.1	find vs. where .....	122
4.6.2	find .....	122
4.6.3	where .....	128
4.6.4	exists?.....	134
4.6.5	order und reverse_order.....	134
4.6.6	limit .....	135
4.6.7	group.....	136
4.6.8	pluck .....	137
4.6.9	Berechnungen .....	137
4.6.10	SQL EXPLAIN .....	139

4.7	Einen Datensatz verändern.....	140
4.7.1	Einfaches Editieren .....	140
4.7.2	changed?.....	141
4.7.3	update_attributes.....	141
4.7.4	Locking.....	142
4.8	has_many – 1:n-Verknüpfung .....	143
4.8.1	Datensätze erstellen.....	145
4.8.2	Auf Datensätze zugreifen .....	149
4.8.3	Datensätze suchen.....	151
4.8.4	delete und destroy .....	153
4.8.5	Optionen .....	154
4.9	Many-to-Many – n:n-Verknüpfung .....	160
4.9.1	Vorbereitung .....	161
4.9.2	Die Verknüpfung .....	162
4.9.3	Die Verknüpfung funktioniert logischerweise wie has_many ...	162
4.10	has_one – 1:1-Verknüpfung .....	167
4.10.1	Vorbereitung .....	167
4.10.2	Verknüpfung .....	167
4.10.3	Consolen-Beispiele .....	168
4.10.4	has_one vs. belongs_to.....	171
4.11	Polymorphe Assoziationen (polymorphic associations) .....	171
4.12	Einen Datensatz löschen .....	174
4.12.1	destroy .....	175
4.12.2	delete .....	177
4.13	Transaktionen (Transactions) .....	178
4.14	NamedScopes .....	178
4.14.1	Vorbereitung .....	178
4.14.2	Einfache NamedScopes.....	179
4.14.3	Lambda .....	181
4.14.4	Parameter übergeben .....	181
4.14.5	Neue Datensätze mit NamedScopes anlegen .....	182
4.15	Validierung (Validation).....	182
4.15.1	Vorbereitung .....	182
4.15.2	Die Grundidee.....	183
4.15.3	presence .....	185
4.15.4	length .....	186
4.15.5	numericality .....	188
4.15.6	uniqueness.....	191
4.15.7	inclusion .....	192
4.15.8	exclusion.....	193
4.15.9	format.....	194

4.15.10	Allgemeine Validierungs-Optionen .....	195
4.15.11	Eigene Validierungen schreiben .....	196
4.15.12	Weitere Doku.....	197
4.16	Migrations (Migrationen) .....	197
4.16.1	Welche Datenbank wird benutzt?.....	200
4.16.2	Index anlegen.....	202
4.16.3	Sonstiges .....	203
4.16.4	Weitere Dokumentation.....	203
4.17	Sonstiges .....	203
4.17.1	Callbacks .....	204
4.17.2	Default-Werte.....	205
<b>5</b>	<b>Scaffolding und REST .....</b>	<b>207</b>
5.1	Einleitung.....	207
5.2	Generieren eines Scaffolds.....	207
5.3	Anlegen der Datenbank mit Beispieldaten.....	210
5.4	Die Routen.....	211
5.5	Der Controller .....	211
5.6	Die Views .....	213
5.6.1	Wo liegen die Views?.....	215
5.6.2	link_to.....	216
5.6.3	form_for .....	218
5.6.4	Zugriff per XML oder JSON .....	219
5.7	Wann sollte man Scaffolding benutzen? .....	221
5.7.1	Beispiel für ein Minimal-Projekt .....	221
5.7.2	Fazit.....	225
<b>6</b>	<b>Routen (routes) .....</b>	<b>227</b>
6.1	Einstieg .....	227
6.2	get .....	228
6.3	Namen der Routen .....	229
6.3.1	:as.....	230
6.4	root :to => 'welcome#index' .....	230
6.5	match.....	231
6.5.1	Parameter .....	233
6.5.2	Constraints (Einschränkungen).....	235
6.5.3	Redirects.....	238
6.6	resources .....	239
6.6.1	Bestimmte Routen mit :only oder :except auswählen.....	240
6.6.2	Nested Resources .....	240
6.7	Weitere Informationen zum Thema Routes .....	245

<b>7</b>	<b>Tests</b>	<b>247</b>
7.1	Einleitung	247
7.2	Beispiel für einen User in einem Webshop	247
7.2.1	Functional Tests	251
7.2.2	Unit Tests	254
7.3	Fixtures	258
7.3.1	Statische Fixtures	258
7.3.2	Fixtures mit erb	258
7.4	Integration Tests	259
7.5	rake stats	260
7.6	Mehr zum Thema Testing	260
<b>8</b>	<b>Cookies und Sessions</b>	<b>261</b>
8.1	Cookies	261
8.1.1	Permanente Cookies (permanent cookies)	262
8.1.2	Signierte Cookies (signed cookies)	263
8.2	Sessions	264
8.2.1	Breadcrumbs per Session	265
8.2.2	reset_session	266
8.2.3	Sessions in der Datenbank speichern	268
<b>9</b>	<b>Action Mailer</b>	<b>269</b>
9.1	Konfiguration des E-Mail-Servers	272
9.1.1	Versand per lokalem Sendmail	272
9.1.2	Versand per direktem SMTP	272
9.2	Eigene X-Header	273
9.3	HTML-E-Mails	273
9.4	Anhänge (Attachments)	275
9.4.1	Eingebettete Anhänge (Inline Attachments)	275
9.5	Weitere Informationen	276
<b>10</b>	<b>Internationalisierung</b>	<b>277</b>
10.1	Einführung	277
10.1.1	I18n.t	278
10.1.2	Lokalisierte Views (localized views)	280
10.2	Eine einsprachig deutsche Rails-Applikation	281
10.2.1	Deutschsprachige Pfade	287
10.3	Mehrsprachige Rails-Applikation	287
10.3.1	I18n.locale zum Definieren der gewünschten Sprache benutzen	287
10.3.2	Mehrsprachige Scaffolds	296
10.4	Weiterführende Informationen	306

<b>11 Bundler und Gems</b>	<b>307</b>
11.1 Gems	307
11.2 Bundler	307
11.2.1 bundle update	311
11.2.2 bundle outdated	313
11.2.3 bundle exec	313
11.2.4 Weitere Informationen zum Thema Bundler	315
<b>12 Asset Pipeline</b>	<b>317</b>
12.1 Einleitung	317
12.1.1 Manifest Dateien	318
12.1.2 rake assets:precompile	319
12.1.3 Der Fingerabdruck	320
12.2 Coding Links zu einem Asset	320
12.2.1 Coding Link zu einer Grafik (Image)	320
12.2.2 Coding Link zu einer JavaScript-Datei	320
12.2.3 Coding Link zu einer CSS-Datei	321
12.2.4 Defaults in der application.html.erb	321
<b>13 JavaScript</b>	<b>323</b>
13.1 Einleitung	323
13.1.1 jQuery	323
13.1.2 CoffeeScript	323
13.2 JavaScript Helper	323
13.2.1 javascript_tag	324
13.2.2 link_to_function	324
13.2.3 button_to_function	324
13.3 JavaScript und CoffeeScript in der Asset Pipeline	325
13.3.1 Formular abhängig von Eingaben verändern	325
<b>14 Caching</b>	<b>329</b>
14.1 Einleitung	329
14.1.1 Eine einfache Beispielapplikation	330
14.1.2 Normale Geschwindigkeit der zu optimierenden Seiten	333
14.2 HTTP-Caching	333
14.2.1 Last-Modified	334
14.2.2 Etag	335
14.2.3 Etag und Last-Modified kombinieren	338
14.2.4 Die Magie von touch	338
14.2.5 stale?	338
14.2.6 Proxies mitbenutzen (public)	339
14.2.7 Cache-Control mit einem Zeitlimit	340



14.3	Page Caching .....	341
14.3.1	Page Caching im Development-Modus aktivieren .....	342
14.3.2	Company Index- und Show-View cachen .....	342
14.3.3	Page Caches automatisch löschen .....	344
14.4	Fragment Caching .....	347
14.4.1	Fragment Caching im Development-Modus aktivieren .....	347
14.4.2	Tabelle des Index-View cachen .....	347
14.4.3	Fragment Cache löschen .....	348
14.4.4	Auto-Expiring Caches .....	350
14.4.5	Software-Versionierung und current_user .....	351
14.4.6	Cache Store .....	352
14.5	Vorheizen .....	353
<b>15</b>	<b>Webserver im Produktionsbetrieb .....</b>	<b>355</b>
15.1	Einleitung .....	355
15.1.1	Debian 6 .....	356
15.2	Grundinstallation Webserver .....	356
15.2.1	Buildsystem .....	356
15.2.2	Node.js .....	356
15.2.3	nginx .....	357
15.2.4	User Deployer anlegen .....	357
15.2.5	Verzeichnisstruktur anlegen .....	357
15.2.6	Rails-Umgebung für den User Deployer aufsetzen .....	358
15.2.7	Datenbank .....	358
15.2.8	Memcache installieren .....	359
15.3	Webserver ohne Deployment .....	359
15.3.1	Neues Rails-Projekt aufsetzen .....	359
15.3.2	Neue Version des Rails-Projektes einspielen .....	365
15.4	Webserver mit Capistrano-Deployment .....	365
15.4.1	Entwicklungssystem .....	366
15.4.2	Webserver .....	370
15.4.3	cap deploy:setup .....	371
15.4.4	Webserver-Konfiguration .....	372
15.4.5	sudo .....	374
15.4.6	Deployment .....	374
15.5	Sonstiges .....	375
15.5.1	Was noch zu tun ist .....	375
15.5.2	404 und Co. ....	375
15.5.3	Mehrere Rails-Server auf einem System .....	375
15.6	Cloud platform as a service Provider .....	375

<b>16</b>	<b>Tipps und Tricks .....</b>	<b>377</b>
16.1	Abkürzungen .....	377
16.2	Templates.....	377
16.2.1	Scaffold Controller Template .....	377
16.2.2	Model Template .....	381
<b>17</b>	<b>Danksagungen .....</b>	<b>383</b>
17.1	Boris Karnikowski .....	383
17.2	Lektorat.....	383
17.2.1	Dominik Bamberger .....	383
17.2.2	Brigitte Hamerski.....	383
17.3	Ruby und Rails Rockstars .....	384
17.4	Helfer .....	385
17.5	Twitter .....	385
17.6	Lesern .....	385
<b>A</b>	<b>Weiterführende Rails-Dokumentation .....</b>	<b>387</b>
	<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>389</b>