

Inhaltsverzeichnis

	Danksagungen	17
	Vorwort	19
I	Einführung	21
I.1	Über dieses Buch	22
I.1.1	Für wen ist dieses Buch?	22
I.1.2	Konventionen	24
I.1.3	Sprache	25
I.2	Das Mavenbuch im Internet	26
I.3	Kontakt	26
2	Maven im Überblick	27
2.1	Was ist Maven?	27
2.1.1	POM	27
2.1.2	Lebenszyklen	28
2.1.3	Vereinfachtes Build-Management	28
2.1.4	Trennung von Code und Unit-Tests	28
2.1.5	Verwaltung von Abhängigkeiten	28
2.1.6	Artefakte	29
2.1.7	Informationen zu Codequalität und Projektzustand	29
2.2	Voraussetzungen	29
2.2.1	Betriebssystem	29
2.2.2	JDK	29
2.2.3	Speicherplatz	29
2.3	Installation	30
2.4	Projekt erstellen	31
2.5	Bauen – Testen – Packen	33
2.5.1	Basisfunktionen	33
2.5.2	Dokumentation	36
2.6	Projekte erweitern	40
2.7	Ein Web-Projekt	41
2.7.1	Generieren einer Web-Applikation	41
2.7.2	Servlet-API	43
2.7.3	Ausführen der Web-Anwendung	43

2.8	Weitere Projekttypen	44
2.9	Entwicklungsumgebungen	45
2.9.1	Eclipse	45
2.9.2	Netbeans	48
2.9.3	IntelliJ IDEA	48
3	Maven als Konfigurationsmanagement-Tool	49
	<i>von Manfred Wolff</i>	
3.1	Konfigurationsmanagement	49
3.2	Elemente des Konfigurationsmanagements	51
3.3	Von make zu Maven	53
4	Maven-Grundlagen	57
4.1	Maven ausführen	57
4.1.1	Lifecycles	57
4.1.2	Plugins	57
4.1.3	Kommandozeilenparameter	58
4.1.4	MAVEN_OPTS	60
4.2	Versionierung	61
4.2.1	Releases	61
4.2.2	Snapshots	61
4.3	Maven-Konventionen	62
4.3.1	Verzeichnisstruktur	62
4.3.2	Namenskonventionen	64
4.4	Zugangsdaten verschlüsseln	65
4.4.1	Anlegen eines Masterpassworts	65
4.4.2	Verschlüsseln von Passwörtern	66
4.5	Wo erhalte ich Hilfe?	66
4.5.1	Maven-Hilfe im Internet	66
4.5.2	Das Maven-Help-Plugin	67
5	Lifecycles	71
	<i>von Patrick Zeising</i>	
5.1	Die Standard-Lifecycles	71
5.1.1	Der Default-Lifecycle	72
5.1.2	Der clean-Lifecycle	75
5.1.3	Der Site-Lifecycle	76

6	POM – Das Project Object Model	77
6.1	Koordinaten	78
	6.1.1 Elemente	78
6.2	Projektbeziehungen.	79
	6.2.1 Abhängigkeiten.	79
	6.2.2 Vererbung	80
	6.2.3 Aggregation.	80
6.3	Projektinformationen	81
	6.3.1 Lizenzen	81
	6.3.2 Team-Informationen	82
	6.3.3 Organisation	83
6.4	Build-Einstellungen.	84
	6.4.1 properties	84
	6.4.2 build.	84
	6.4.3 reporting	88
6.5	Projektumgebung	89
	6.5.1 Build-Umgebung	89
	6.5.2 Maven-Umgebung	92
7	Dependencies	97
7.1	Abhängigkeiten im POM	97
	7.1.1 Das dependency-Tag	98
	7.1.2 dependencyManagement.	101
7.2	Versionsbereiche	103
7.3	Transitive Abhängigkeiten	105
	7.3.1 Der Gültigkeitsbereich transitiver Abhängigkeiten	106
7.4	Das Dependency-Plugin	107
	7.4.1 Goals	107
7.5	Welche Koordinaten, Käpt'n?	109
	7.5.1 Drittmittel	110
8	Projektbeziehungen	111
8.1	Vererbung	111
8.2	Aggregation – Multimodul-Projekte	112
	8.2.1 Fischladen.	112
9	Repositories	115
9.1	Lokale und entfernte Repositories	115
9.2	Repository-Struktur	115

9.3	Repositories verwenden	116
9.3.1	Das lokale Repository	116
9.3.2	Entfernte Repositories	116
9.3.3	Plugin-Repositories	120
9.3.4	Distribution Management	121
9.4	Eigene Repositories	122
9.5	Bibliotheken installieren	123
9.5.1	Installation im lokalen Repository	124
9.5.2	deploy im entfernten Repository	125
10	Plugins	127
10.1	Ausführen von Plugins	127
10.1.1	Ausführen auf der Kommandozeile	127
10.1.2	Automatisches Ausführen von Plugins	128
10.2	Deklaration im POM	129
10.2.1	Elemente	129
10.2.2	Die Sektion pluginManagement	130
10.2.3	Plugin-Repositories	131
10.2.4	Versionen und Update von Plugins	131
10.2.5	Externe Konfiguration – Konfigurationsmodule?	132
10.3	Das Maven-AntRun-Plugin	133
11	Properties und Filtering	135
11.1	Maven-Properties	135
11.1.1	Projekt-Properties	135
11.1.2	Settings-Properties	136
11.1.3	Umgebungsvariablen	137
11.1.4	System-Properties	137
11.1.5	Properties definieren	138
11.2	Resource Filtering	139
11.2.1	Filterdateien	140
11.2.2	Excludes	142
11.2.3	Web-Applikationen	142
12	Profile	145
12.1	Profilarten	145
12.2	Profilaktivierung	146
12.2.1	Aktivierung über die Kommandozeile	146
12.2.2	Aktivierung in den Settings	147
12.2.3	Aktivierung als Standard	147

12.2.4	Umgebungsabhängige Aktivierung	148
12.2.5	Und wer ist jetzt aktiv?	150
12.3	Einsatzmöglichkeiten für Profile	150
12.3.1	Standortabhängige Ressourcen	150
12.3.2	Module	151
12.3.3	Dependencies	151
12.3.4	Properties für verschiedene (Test-)Umgebungen	151
12.3.5	Artefakte durch Klassifizierer kennzeichnen	155
12.4	Konflikte	156
12.4.1	Profile mit gleichem Namen	156
12.4.2	Gleichnamige Eigenschaften	156
13	Maven-SCM	159
13.1	Versionskontrolle mit dem SCM-Plugin	159
13.1.1	Wird mein Kontrollsystem unterstützt?	159
13.2	Unterstützte Kommandos	160
13.3	Anwendung des SCM-Plugins	161
13.3.1	Alles ist wandelbar	161
13.4	Konfiguration	161
13.4.1	Aufbau der SCM-URL	162
13.4.2	Subversion	162
13.5	Beispiele	163
13.5.1	Automatisches Kennzeichnen von Releases	165
13.5.2	Sauberes Deployment mit scm:bootstrap	165
14	Software veröffentlichen	167
14.1	Maven-Release-Plugin	167
14.1.1	Die Vorbereitung des Release – release:prepare	168
14.1.2	Die Ausführung des Release – release:perform	170
14.1.3	Weitere Goals	171
14.2	Assembly-Plugin	172
14.2.1	Was sind Assemblies?	172
14.2.2	Assembly-Deskriptoren	173
14.2.3	Assembly-Inhalte festlegen	176
14.2.4	Dateien	176
14.2.5	Dependencies	179
14.2.6	Module	181
14.2.7	Repositories	184
14.2.8	Assembly-Deskriptoren weiterverwenden	185
14.3	Server Deployments mit dem Cargo-Plugin	186

15	Plugins schreiben	191
15.1	Bestandteile eines Maven-Plugins	191
	15.1.1 Plugin Build-Lifecycle	191
	15.1.2 Der Plugin-Deskriptor	192
	15.1.3 Namenskonventionen	192
15.2	Mojo	193
	15.2.1 Fehlerbehandlung	193
	15.2.2 Der Mojo-Logger	194
15.3	Eigene Plugins schreiben	194
	15.3.1 Ein erstes Mojo	194
	15.3.2 Das POM	195
15.4	Parameter	196
	15.4.1 Prioritäten	199
15.5	Parametertypen	199
	15.5.1 Skalare Werte	199
	15.5.2 Mehrdimensionale Parameter	200
	15.5.3 Konfiguration von Parametern	202
	15.5.4 Testen von Plugins	204
	15.5.5 Dokumentation von Plugins	204
	15.5.6 Unterstützte Sprachen	206
16	Maven und Eclipse	207
16.1	Das Maven-Eclipse-Plugin	207
	16.1.1 Goals	207
	16.1.2 Vorbereitungen	208
	16.1.3 Projektkonfiguration	209
16.2	Maven ausführen	214
	16.2.1 External Tools	214
	16.2.2 Maven als Builder in Eclipse	217
	16.2.3 Ersetzen des Standard-Eclipse-Builders	218
16.3	Eclipse-Maven-Plugins	219
	16.3.1 M2Eclipse	219
	16.3.2 Eclipse IAM	221
17	Reporting und Dokumentation	223
17.1	Projektdokumentation mit Maven	223
17.2	Bestandteile	224
17.3	Projektinformationen	224
	17.3.1 Continuous Integration	225

17.3.2	Dependencies	225
17.3.3	Dependency Convergence	227
17.3.4	Issue Tracking	228
17.3.5	Mailing Lists	228
17.3.6	Plugin Management	228
17.3.7	Project License	229
17.3.8	Project Plugins	229
17.3.9	Project Summary	229
17.3.10	Project Team	230
17.3.11	Source Repository	230
17.3.12	Konfiguration der Projektinformationen	230
17.4	Projekt-Reports	232
17.4.1	Das Javadoc-Plugin	233
17.4.2	Das Surefire-Report-Plugin	233
17.4.3	JXR	234
17.4.4	Weitere Reporting-Plugins	234
17.5	Eigene Projektdokumentation	241
17.5.1	Doxia – ein Content-Generation-Framework	241
17.5.2	APT – das Maven-Dokument-Format	241
17.5.3	XDOC – das Jakarta-Dokument-Format	246
17.5.4	FML – Frequently Asked Questions	247
17.5.5	Verzeichnisstruktur	249
17.5.6	Internationalisierung	249
17.6	Der Site-Deskriptor	250
17.6.1	Aufbau	250
17.6.2	Vererbung	254
17.6.3	Look&Feel anpassen	255
17.7	Multimodul-Projekte	255
17.7.1	Besonderheiten	255
17.8	Das Maven-Site-Plugin	256
17.8.1	site – goals	257
17.8.2	Module ausschließen	258
17.8.3	Der Site-Lebenszyklus	259
18	Qualitätsmanagement mit Maven	261
18.1	Continuous Integration	261
18.2	QS-Plugins	261
18.2.1	Checkstyle	261
18.2.2	PMD	267

18.2.3	FindBugs	271
18.2.4	Surefire	272
18.2.5	Surefire-Reports	273
18.2.6	Cobertura	274
18.2.7	Integrationstests mit dem Failsafe-Plugin	276
18.3	Tipps und Tricks	278
18.3.1	Source-Encoding	278
18.3.2	Build-Abbruch bei Regelverstößen	278
18.3.3	Konfigurationsmodule	280
18.4	Erzeugen von Projekt-Templates mit dem Archetype-Plugin	281
18.4.1	Woher bekommt Maven neue Archetypen?	282
18.5	Firmenweite Einstellungen	283
18.6	POM-Tuning	284
18.6.1	Konfigurationsmodule	285
19	Änderungen in Maven 3	287
19.1	Umstieg von Maven 2 auf Maven 3	287
19.2	Repositories und Dependencies	288
19.3	Reporting	289
19.4	Ausführung	289
19.4.1	Neue Kommandozeilen-Parameter	289
19.4.2	Profile	290
19.5	Und was noch?	290
19.5.1	Mvnsh	290
19.5.2	Polyglot for Maven	291
A	Produkte aus dem Maven-Universum	293
A.1	Über diesen Anhang	293
A.1.1	Datenbanken	293
A.2	Apache Archiva	293
A.2.1	Was ist Archiva?	294
A.2.2	Installation	294
A.2.3	Konfiguration	296
A.2.4	Server-Konfiguration	297
A.2.5	Benutzerverwaltung	299
A.2.6	Tipps	301
A.2.7	Literatur	303
A.3	Continuum	303
A.3.1	Continuous Integration?	303

A.3.2	Installation	304
A.3.3	Konfiguration	306
A.3.4	Und was noch?	312
B	Konfigurationsdateien	315
B.1	POM – Project Object Model	315
B.1.1	Basiselemente	315
B.1.2	Koordinaten	315
B.1.3	Projektbeziehungen	315
B.1.4	Umgebungseinstellungen	318
B.1.5	Super-POM	323
B.2	settings.xml	326
B.2.1	Referenz	327
C	Referenzen	331
C.1	Mojo-Elemente und -Annotations	331
C.1.1	Hauptelemente	331
C.1.2	Mojo-Elemente	331
C.1.3	Parameterelemente und -Annotations	335
C.2	APT-Kurzreferenz	337
C.3	Plugin-Versionen in Maven 3.0.3	340
C.4	Lifecycle-Verknüpfungen	341
3.4.1	Build-Lifecycle	341
C.5	Namenskonventionen für SUN-JARs	342
D	Literatur	345
	Stichwortverzeichnis	347