

# ***Handbuch zu BwPostman***

**Romana Boldt**

Veröffentlichungsdatum: Dezember 2014

**Dieses Buch behandelt die Benutzung von BwPostman für Joomla!®-betriebene Webseiten.**

Dieses Dokument darf unter den Bedingungen der GNU Free Documentation License, Version 1.3 oder einer späteren von der Free Software Foundation veröffentlichten Version, vervielfältigt, verbreitet und/oder modifiziert werden, mit den unveränderlichen Abschnitten „Einleitung“ und „Sicherheitshinweise“, dem vorderen Umschlagtext und dem hinteren Umschlagtext. Eine Kopie der Lizenz ist im Kapitel „GNU Free Documentation License“ enthalten.

Die Software BwPostman selbst ist ebenfalls freie Software und untersteht der GNU General Public License Version 3 oder einer späteren von der Free Software Foundation veröffentlichten Version.

## Inhaltsverzeichnis

Einleitung	6
Empfohlenes Vorgehen	8
Hilfe bei Problemen	9
Sicherheitshinweise	10
Installieren und Aktualisieren	11
Installieren	11
Herunterladen der Pakete	11
Installieren der Komponente	11
Installieren des Moduls	11
Alternative Installation	12
Aktualisieren	12
Konfigurieren	14
Grundeinstellungen	14
Absendername	
Absender-Email	
Antwort-an-Email	14
Rechtliche Infos	14
Anzahl der Newsletter pro Schritt	14
Anmeldung	15
Einleitungstext	15
Formularfelder Nachname und Vorname anzeigen	15
Nachname oder Vorname ist Pflichtfeld	15
Auswahl Emailformat	15
Emailformat	15
Disclaimer anzeigen	15
Linkziel	
URL zum Disclaimer	
Beitrag	
Menüeintrag	16
Disclaimer im selben Browserfenster öffnen	16
Anmeldeformular sichern	16
Frage	
Antwort	17
Aktivierung	17
Anrede Aktivierung	17
Aktivierung Text	17

Text Zustimmung	17
Aktivierung auch an den Webmaster senden?	17
Absendername	18
Mailadresse für o. g. Benachrichtigung	18
Newsletter	18
CSS bei HTML-Newsletter verwenden	18
CSS für HTML-Newsletter	18
Logo	19
Autor anzeigen	
Erstellungsdatum anzeigen	20
Berechtigungen	20
Das Backend	21
Mailinglisten anlegen	21
Abonnenten und Testempfänger eintragen	22
Newsletter erstellen oder bearbeiten	24
Reiter Allgemeines	24
Reiter HTML Newsletter	26
Personalisierung	26
Reiter Text Newsletter	27
Reiter Vorschau	27
Reiter Newsletter versenden	27
Reiter Warteschlange	28
Schaltfläche Versenden	29
Versendete Newsletter	29
Menüpunkte für das Frontend anlegen	29
Das Frontend	31
Abonnement bearbeiten	31
Fortgeschrittene Benutzung	32
Kampagnen	32
Import und Export	32
Abonnenten importieren	32
Abonnenten exportieren	34
Archivieren und Wiederherstellen	35
Löschen	36
Anpassen der Optik im Frontend	37
Wartung	38
Tabellen überprüfen und reparieren	38

Tabellen sichern	39
Tabellen wiederherstellen	39
Migration von BwPostman auf eine andere Joomla!®-Installation?	40
Warnmeldungen	41
Anhang	42
GNU Free Documentation License	42
PREAMBLE	42
APPLICABILITY AND DEFINITIONS	42
VERBATIM COPYING	44
COPYING IN QUANTITY	45
MODIFICATIONS	45
COMBINING DOCUMENTS	47
COLLECTIONS OF DOCUMENTS	48
AGGREGATION WITH INDEPENDENT WORKS	48
TRANSLATION	48
TERMINATION	49
FUTURE REVISIONS OF THIS LICENSE	49
RELICENSING	50
GNU GENERAL PUBLIC LICENSE	51
Preamble	51
TERMS AND CONDITIONS	52
0. Definitions.	52
1. Source Code.	53
2. Basic Permissions.	54
3. Protecting Users' Legal Rights From Anti-Circumvention Law.	54
4. Conveying Verbatim Copies.	55
5. Conveying Modified Source Versions.	55
6. Conveying Non-Source Forms.	56
7. Additional Terms.	58
8. Termination.	59
9. Acceptance Not Required for Having Copies.	60
10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.	60
11. Patents.	61
12. No Surrender of Others' Freedom.	62
13. Use with the GNU Affero General Public License.	62
14. Revised Versions of this License.	63
15. Disclaimer of Warranty.	63
16. Limitation of Liability.	63
17. Interpretation of Sections 15 and 16.	64

## Einleitung

BwPostman ist eine vollständige und umfangreiche Newsletter-Erweiterung für Joomla!® ab 2.5.16 und 3.3.3.

Die Eigenschaften von BwPostman:

- Die Inhalte der Newsletter können aus freiem Text und in Joomla!® vorhandenen Beiträgen zusammengestellt werden.
- Die Newsletter können personalisiert werden.
- In BwPostman kann man unbeschränkt viele Mailinglisten anlegen und so für jede nur denkbare Konstellation an Abonnenten (Gäste, registrierte Benutzer, Thema...) eine eigene Mailingliste anlegen.
- BwPostman erstellt die Newsletter immer sowohl im HTML- als auch im Textformat.
- Die Kampagnenverwaltung in BwPostman ermöglicht es, thematisch zusammen gehörende Newsletter in einer Kampagne zusammenzufassen.
- Abonnenten können per CSV- oder per XML-Datei eingelesen werden. So ist es zum Beispiel möglich, aus Email-Programmen das Adressbuch zu exportieren und in BwPostman zu importieren. Auch der Export der vorhandenen Abonnenten ist möglich.
- Abonnenten, Newsletter, Mailinglisten und Kampagnen lassen sich archivieren oder auch wieder aus dem Archiv wiederherstellen.
- Eine Besonderheit ist die Möglichkeit einzustellen, wie viele Mails auf einmal versendet werden.
- Man kann einen Anhang mit dem Newsletter versenden.
- Für das Frontend vorgegebene CSS-Stile können in selbst erstellter CSS-Datei überschrieben werden.
- Texte der Aktivierungsmail und des Impressums sind anpassbar.
- Der Webmaster oder eine andere Person kann sich informieren lassen, wenn ein Abonnent sein Abonnement bestätigt hat.
- Die Anzeige im Newsletter von Autor und Erstellungsdatum der Beiträge aus Joomla!® können in den Optionen an- und abgeschaltet werden.

- Vorkehrungen gegen Anmeldungen durch Robots als kleine Rechenaufgabe oder benutzerdefinierte Frage, sind in den Optionen einstellbar (großes Danke an Karl Klostermann).
- Die Tabellen von BwPostman können gesichert und wiederhergestellt werden.
- Die Tabellen von BwPostman können überprüft und repariert werden.
- Es ist eine beschränkte Migration auf eine andere Joomla!®-Installation möglich.

Der Download des Gesamtpaketes enthält neben der eigentlichen Komponente auch ein Modul für die Frontend-Anmeldung zum Newsletter-System. Das Gesamtpaket muss erst entpackt werden. Dann können die einzelnen Teile von BwPostman wie gewohnt über den Installer in das Joomla!®-System integriert werden.

Dieses Handbuch ist so gehalten, dass man mit ihm Schritt für Schritt den Umgang mit BwPostman erlernen kann und schnell zum ersten Newsletter kommt. Deshalb empfehle ich, parallel zum Handbuch gleich die entsprechenden Schritte in BwPostman zu üben, während man das Handbuch liest.

Die Grundidee zu BwPostman basiert auf der Komponente mkPostman, die aber nach Joomla!® 1.5 von dessen Entwicklern nicht mehr weiter gepflegt und weiterentwickelt wird.

Im Vergleich zu den Vorgängerversionen ist BwPostman in der Version 1.0.1 in weiten Teilen völlig umgeschrieben. Der Code wurde an die neue API angepasst, verschlankt und viele interne Abläufe vereinfacht.

## Empfohlenes Vorgehen

BwPostman muss erst installiert und konfiguriert werden, bevor man die Komponente verwenden kann. Dann braucht es eine oder mehrere Mailinglisten, in die sich die Abonnenten eintragen können. Sehr sinnvoll ist es, Testempfänger anzulegen. Diese kann man zum einen verwenden, um die Funktionalität von BwPostman kennenzulernen. Zum anderen kann man das in den Optionen eingetragene CSS zu testen, ohne gleich eine richtige Mailingliste mit Newslettern versorgen zu müssen. Später können die Testempfänger herangezogen werden, um die einzelnen Newsletter zu testen, bevor sie an die Abonnenten versandt werden.

Dann wird der erste Newsletter angelegt und versandt.

Schließlich kommen die speziellen Extras von BwPostman auch noch zur Sprache:

- Abonnenten importieren und exportieren
- Kampagnen
- Archivieren von Abonnenten, Mailinglisten, Newslettern und Kampagnen
- Aussehen der Anzeige im Frontend anpassen
- Wartung



## Hilfe bei Problemen

***Sollten noch Fragen offen sein oder Probleme auftreten, schnelle Hilfe gibt es auf deutsch und englisch im Forum von BwPostman:***

<http://www.boldt-webservice.de/forum/bwpostman.html>

Seit Version 1.0.1 von BwPostman existiert ein Link **Hilfe** in der Toolbar, der ein neues Browserfenster mit dem Forum zu BwPostman öffnet. Außerdem kann in der Hauptansicht von BwPostman auf die Schaltfläche BwPostman Forum geklickt werden. Darauf hin öffnet sich – je nach Browser-Einstellung – ein neuer Reiter oder ein neues Fenster mit dem Forum zu BwPostman.



## Sicherheitshinweise

***BwPostman ist auf vielen Joomla!®-Installationen problemlos getestet worden. Trotzdem kann ich nicht ausschließen, dass bei einer Installation von BwPostman einmal etwas daneben geht. Vor allem die „Wechselwirkung“ verschiedener Erweiterungen lassen sich nie ganz abschätzen und negative Auswirkungen nie ganz ausschließen.***

### **Deshalb:**

***Es empfiehlt sich immer, vor Änderungen am System (Installation oder Update einer Erweiterung) eine Sicherung des Systems machen (Dateien und Datenbank)! Hierfür eignet sich zum Beispiel die kostenlose Version der Erweiterung Akeeba Backup.***

***Seit BwPostman 1.0.1 existiert unter Wartung die Möglichkeit, die Tabellen von BwPostman aus der Erweiterung heraus zu sichern und wiederherzustellen. Außerdem wird seither bei jedem Update eine Sicherung der Tabellen im temporären Ordner von Joomla!® erstellt und die Tabellen werden auf Konsistenz geprüft und gegebenenfalls repariert. Näheres hierzu im Kapitel Aktualisieren.***

***Beim Testen bisher unbekannter Erweiterungen – also auch von BwPostman – ist auch anzuraten, dass dies nicht an einem Live-System gemacht wird.***

## Installieren und Aktualisieren

**Bitte die Sicherheitshinweise weiter oben beachten!**

### Installieren

#### Herunterladen der Pakete

Bevor BwPostman installiert werden kann, muss es erst einmal heruntergeladen werden. Auf <http://www.boldt-webservice.de/downloads/bwpostman.html> finden sich die Downloads für das Gesamtpaket sowie für die Komponente und das Modul als Einzelpaket. Zusätzlich wird hier auch der Download für das Handbuch angeboten. Die aktuelle stabile Version befindet sich immer oben in der Liste.

**Das Gesamtpaket enthält die Komponente, das Modul und das Handbuch zu BwPostman in deutsch und englisch. Deshalb muss das Gesamtpaket zuerst entpackt werden, bevor es installiert werden kann.**

Das Gesamtpaket hat den Namen **BwPostman.versionnummer.UNZIP\_FIRST.zip**, das Paket für die Komponente **com\_bwpostman.versionnummer.zip** und das Modul-Paket heißt **mod\_bwpostman.versionnummer.zip**.

Das Gesamtpaket an einen beliebigen Ort entpacken, beispielsweise den Desktop. Die Einzelpakete können dann so, wie sie sind, direkt installiert werden.

#### Installieren der Komponente

Die Installation selbst erfolgt genau wie bei allen Joomla!®-Komponenten: Im Backend anmelden. Dann im Menü auf **Erweiterungen** → **Erweiterungen**.

Im Reiter (Joomla!® 2.5: Bereich) **Paketdatei hochladen** auf die Schaltfläche **Durchsuchen...** klicken und die Datei der Komponente **com\_bwpostman.versionnummer.zip** auswählen. Nun auf **Hochladen & Installieren** klicken – fertig.

#### Installieren des Moduls

Im Reiter (Joomla!® 2.5: Bereich) **Paketdatei hochladen** auf die Schaltfläche **Durchsuchen...** klicken und die Datei der Komponente **mod\_bwpostman.versionnummer.zip** auswählen. Nun auf **Hochladen & Installieren** klicken – fertig.

## Alternative Installation

Manchmal funktioniert die Installation nicht wie oben beschrieben. Dann kann man diese Alternative versuchen: Wie beschrieben das Gesamtpaket herunterladen und erst mal lokal entpacken. Dann die einzelnen Pakete entpacken.

Im temporären Verzeichnis des Webserver den Ordner **com\_bwpostman** bzw. **mod\_bwpostman** anlegen und die entpackten Dateien dorthin kopieren. Dies geht sehr komfortabel zum Beispiel per Filezilla. Anschließend in Joomla!® unter **Aus Verzeichnis installieren** an den eingetragenen Pfad **/com\_bwpostman** bzw. **/mod\_bwpostman** anhängen und in derselben Zeile auf **Installieren** klicken.

In allen Fällen ist die Installation nach wenigen Sekunden abgeschlossen und Joomla!® quittiert dies mit einer Erfolgsmeldung.

## Aktualisieren

### Bitte die Sicherheitshinweise weiter oben beachten!

BwPostman bedient die Funktion zum automatischen Update in Joomla!®. Das heißt, sobald eine neue Version von BwPostman verfügbar ist, wird es im Backend ihrer Installation angezeigt. Wenn das Joomla!®-eigene Plugin **Schnellstartsymbole – Joomla!®-Erweiterungsaktualisierungen** aktiviert ist, kann man bereits auf der Startseite des Backends erkennen, dass Aktualisierungen vorhanden sind. Ein Klick auf die Schaltfläche **Updates verfügbar** zeigt die vorhandenen Updates an, so auch das von BwPostman.

Falls das Plugin nicht aktiviert ist, kann man im Backend im Menü **Erweiterungen** → **Erweiterungen** im Untermenü (Joomla 2.5!®: Reiter) **Aktualisieren** nach Aktualisierungen suchen lassen (ggf. vorher den Cache leeren) und installieren, sofern Aktualisierungen vorhanden sind.

### Hinweis:

Seit Version 1.0.1 wird nach jedem Update von BwPostman automatisch die Struktur der Tabellen von BwPostman überprüft und gegebenenfalls korrigiert. Zuvor wird jedoch eine Sicherung der Tabellen im Temp-Verzeichnis von Joomla!® abgelegt, also direkt auf dem Server. Wo das genau ist, das steht in Joomla!® unter **System** (in Joomla!® 2.5 heißt es Site) → **Konfiguration** → **Server**.

Der Name der Sicherungsdatei ist BwPostman\_Tables\_Server\_<datum>\_<zeit>.xml, wobei <datum> das aktuelle Datum der Sicherung im Format jjjj\_mm\_tt ist, <zeit> ist

die Uhrzeit der Sicherung im Format hh\_mm. Wurde die Datei also am 31.7.2014 um 08:13 gesichert, dann heißt die Sicherungsdatei

BwPostman\_Tables\_Server\_2014\_07\_31\_08\_13.xml

Wenn die Überprüfung der Tabellen erfolgreich war, dann kann die Sicherungsdatei gelöscht werden. Dies sollte hin und wieder gemacht werden, damit der temporäre Ordner nicht zu sehr von diesen automatischen Sicherungen beansprucht wird. Man kann die Sicherungen aber auch herunterladen und lokal aufbewahren.

## Konfigurieren

Nach der Installation muss BwPostman konfiguriert werden. Hierzu klickt man im Backend seiner Joomla!®-Installation unter Komponenten → BwPostman in der Toolbar rechts oben auf die Schaltfläche **Optionen** oder in der Hauptansicht auf die Schaltfläche **Grundeinstellungen**. Die Optionen sind nur in der Hauptansicht und in der Wartung verfügbar!

Die Optionen sind in fünf Bereiche unterteilt: **Grundeinstellungen**, **Anmeldung**, **Aktivierung**, **Newsletter** und **Berechtigungen**. Zu allen Einstellmöglichkeiten gibt es übrigens Tooltips.

## Grundeinstellungen

### Absendername

### Absender-Email

### Antwort-an-Email

Mit den hier eingetragenen Werten werden – wie der Name schon sagt - **Absendername**, **Absender-Email** und **Antwort-an-Email** für jeden neuen Newsletter vorgelegt. Sie können aber in jedem Newsletter individuell überschrieben werden. Sie sind mit den Werten aus der Joomla!®-Konfiguration vorbelegt.

Wenn die Felder **Absendername**, **Absender-Email** oder **Antwort-an-Email** leer bleiben, werden automatisch die Daten der Joomla!®-Konfiguration verwendet. Ich empfehle, diese Daten trotzdem einzutragen. Man kann ja nie wissen, was künftig im Kern von Joomla!® geändert wird.

## Rechtliche Infos

Hier werden die vom Gesetzgeber vorgeschriebenen Informationen eingetragen, die in jeder geschäftlichen Mail angegeben werden müssen, das sogenannte Impressum.

Der Text erscheint in jedem Newsletter ganz am Ende, direkt unter den Links zum Bearbeiten und zum Stornieren des Abonnements (p class=footer-inner).

## Anzahl der Newsletter pro Schritt

Als nächstes ist einzutragen, wie viele Newsletter auf einmal versandt werden. Manche Provider mögen es nicht, wenn zu viele Mails auf einmal versandt werden. Deshalb versendet BwPostman nie alle Newsletter auf einmal sondern in Blöcken, es sei denn, der einge-

stellte Wert ist größer als die Anzahl der Abonnenten für diesen Newsletter. Der voreingestellte Wert ist 100.

## Anmeldung

### Einleitungstext

Hier kann ein Text eingegeben werden, der im Frontend im Registrierungsformular von Komponente und Modul und in der Abonnementverwaltung als Einleitung angezeigt wird.

### Formularfelder Nachname und Vorname anzeigen

Hier wird eingestellt, ob die Felder für Nachname und Vorname in den Formularen zum Registrieren und Bearbeiten seines Abonnements angezeigt werden sollen. Dies macht Sinn, wenn man die Newsletter personalisieren will.

### Nachname oder Vorname ist Pflichtfeld

Hier wird eingestellt, ob der Vorname oder der Nachname (oder auch beide) Pflichtfelder sind. Wird hier **ja** eingestellt, dann wird das entsprechende Feld in den Formularen zum Registrieren und Bearbeiten des Abonnements auf jeden Fall angezeigt, auch wenn dies in der Auswahl (siehe voriges Kapitel) abgestellt wurde.

### Auswahl Emailformat

Hier wird eingestellt, ob das Mailformat im Registrierungsformular angezeigt werden soll oder nicht. Die Einstellung gilt sowohl für die Komponente als auch das Modul.

### Emailformat

Hier wird das Standard-Email-Format eingestellt, mit dem ein Newsletter versandt wird, wenn der Abonnent nichts anderes auswählt. Dies ist auch die Vorbelegung in den Anmeldeformularen von Komponente und Modul.

### Disclaimer anzeigen

Im Registrierungsformular kann ein Link auf einen Disclaimer angezeigt werden. Dazu den Schalter **Disclaimer anzeigen** auf **ja** stellen. In diesem Fall muss der Abonnent vor dem Absenden der Registrierung dem Disclaimer zustimmen.

Das Wort Disclaimer stammt vom englischen Wort to disclaim ab und bedeutet ungefähr abstreiten oder in Abrede stellen. In diesem Fall ist es eine Art Haftungsausschluss, der in einigen Ländern Sinn macht, in Deutschland aber eher schädlich ist.



Dafür könnte man vielleicht eine Art Nutzungsbedingungen für den Newsletter angeben, was alles mit der Mailadresse des Abonnenten angestellt wird, die man erhalten hat, oder, oder, oder. Auf jeden Fall etwas, zu dem der Abonnent seine Zustimmung geben muss.

### **Linkziel**

#### **URL zum Disclaimer**

#### **Beitrag**

#### **Menüeintrag**

Hier wird festgelegt, wo BwPostman den Disclaimer findet, der verwendet werden soll. Im Feld **URL zum Disclaimer** kann man eine **URL** als Quelle für den Disclaimer angeben. Dann muss unter **Linkziel URL** ausgewählt sein.

Unter **Beitrag** kann man einen Beitrag aus Joomla!® auswählen. Dann muss unter **Linkziel Beitrag** ausgewählt sein.

Schließlich kann man auch einen Menüeintrag aus Joomla!® verwenden. In diesem Fall wird als **Linkziel Menüeintrag** eingestellt.

### **Disclaimer im selben Browserfenster öffnen**

Hier wird festgelegt, ob der Disclaimer im selben Browserfenster/-tab angezeigt wird oder in einem Neuen.

### **Anmeldeformular sichern**

Hier wird eingestellt, ob das Registrierungsformular gegen Robots abgesichert werden soll. Die Absicherung hilft dabei, unerwünschte Anmeldungen und die Mails über unzustellbare Aktivierungsmails zu verringern. Mögliche Werte sind **Nein**, **Frage** oder **Captcha**.

Die **Frage** kann selbst ausgewählt werden und sollte nicht zu schwierig sein. Sie wird in den Feldern **Frage** und **Antwort** eingerichtet.

Beispiele:

- Wie viele Beine hat ein Pferd? (1, 2, ...)
- Welche Farbe hat ein rotes Auto?

**Captcha** besteht aus einer kleinen, durch ein Captcha gesteuerte, Rechenaufgabe.

Diese Einstellung gilt sowohl für die Komponente als auch das Modul.



## Frage

## Antwort

Wenn bei **Anmeldeformular sichern** die **Frage** eingestellt ist, dann müssen in diese Felder ihre Frage und die zugehörige Antwort eingegeben werden. Die Frage erscheint im Registrierungsformular, die Antwort wird von der Auswertung benötigt und wird natürlich nicht angezeigt.

## Aktivierung

### Anrede Aktivierung

Die Aktivierungsmail wird immer personalisiert versendet. Hier kann eingestellt werden, wie der Abonnent angesprochen werden soll, zum Beispiel **Hallo** oder **Guten Tag, Herr/Frau**. Letzteres macht allerdings nur Sinn, wenn Vorname, Nachname oder beides Pflichtfelder sind.

### Aktivierung Text

Dies ist der Text, der in der Aktivierungsmail nach der Anrede steht.

Anschließend kommt der Link zur Aktivierung. Es ist sinnvoll, hier zu erwähnen, dass der Abonnent sein Abonnement bestätigen muss, indem er auf den Link darunter klickt. Man kann diesen Text aber auch noch weiter ausschmücken.

Wenn hier nichts eingetragen ist, dann kommt der Link zur Aktivierung direkt nach der Anrede. Weiß der Abonnent nun, was er zu tun hat? Nein? Also: **Aktivierung Text** ausfüllen!

### Text Zustimmung

In manchen Ländern ist es erforderlich, bei der Aktivierung eines Abonnements dem Abonnenten noch zusätzliche Informationen zukommen zu lassen, die aber nicht in jedem Newsletter vorhanden sein müssen. Dafür ist hier Platz. Oder für weitere Informationen, die man dem Abonnenten geben will.

Dieser Text erscheint nach dem Link zur Aktivierung.

### Aktivierung auch an den Webmaster senden?

Wenn man automatisch auf dem Laufenden gehalten werden möchte, wie sich die Abonnements entwickeln, wann sich wer für eine Mailingliste eingeschrieben hat, dann sollte

man die **Aktivierung auch an den Webmaster senden** einschalten. Die Benachrichtigung enthält alle Details der Registrierung, also neben Vor- und Nachnamen und Mailadresse auch Datum, Uhrzeit und IP der Registrierung und der Bestätigung.

### **Absendername**

Hier wird der Name eingetragen, der als Absender dieser Benachrichtigung verwendet wird.

### **Mailadresse für o. g. Benachrichtigung**

Hier wird festgelegt, an welche Mailadresse die Benachrichtigung geht. Das kann der Webmaster oder auch eine andere Person sein, die darüber informiert werden soll, dass ein Abonnent sein Abonnement bestätigt hat.

### **Newsletter**

#### **CSS bei HTML-Newsletter verwenden**

Hier wird eingestellt, ob BwPostman für alle Newsletter ein einheitliches CSS verwenden soll (zum Beispiel für Hintergrund, Banner, Logo,...).

Die Darstellung des HTML-Newsletters hängt zum Teil von den Mail-Clients ab, die die Abonnenten verwenden. Man sollte also nicht unbedingt komplizierte HTML-Tags und CSS-Stile und -Werte verwenden.

Im Feld **CSS für Newsletter** können die Styles hinterlegt werden. Es wird die allgemein gültige Syntax für CSS erwartet. Dafür sind also grundlegende Kenntnisse in HTML und CSS nötig.

#### **CSS für HTML-Newsletter**

Hier werden die CSS-Styles für den Newsletter hinterlegt. Es wird gültige CSS-Syntax erwartet. Dabei werden folgende Klassen verwendet, die grau hinterlegten Styles werden auf jeden einzelnen Beitrag angewendet, der Absatz **p class=nl-intro** kann für die Personalisierung verwendet werden:

html/body

#

##

## Logo

Hier kann ein Logo oder Banner für den Kopfbereich des Newsletters ausgewählt werden. Die Datei muss im Joomla!®-eigenen Medienverzeichnis (/images) oder einem Unterverzeichnis davon liegen. Der Dialog, der verwendet wird, um das Logo auszuwählen, ist der

**Boldt Webservice**

Romana Boldt  
Teilwiesenstraße 20  
D-73079 Sülzen

**Seite 18**

**Websites, die verkaufen!**

<http://www.boldt-webservice.de>  
[forum@boldt-webservice.de](mailto:forum@boldt-webservice.de)

aus Joomla!®. In diesem Dialog kann das Logo auch auf den Server hochgeladen werden, wenn es noch nicht auf dem Server vorhanden ist.

### **Autor anzeigen**

#### **Erstellungsdatum anzeigen**

Hier wird eingestellt, ob der Autor beziehungsweise das Erstellungsdatum des Beitrags aus Joomla!® im Newsletter angezeigt werden soll oder nicht.

### **Berechtigungen**

Bei den Berechtigungen wird festgelegt, wer im Backend was mit BwPostman anstellen darf.

Die Rechte **Konfigurieren, Administrationszugriff, Erstellen, Bearbeiten, Status bearbeiten, Eigene Inhalte bearbeiten** und **Löschen** entsprechen denen, die man von Joomla!® her kennt.

Bei BwPostman kommen noch die Rechte für **Newsletter versenden, Archivieren** und **Wiederherstellen** dazu. Ich denke, die Bezeichnungen der Rechte sind selbsterklärend.

## Das Backend

Das Backend von BwPostman hat eine Hauptansicht, hier auch Hauptmenü genannt, die als Ausgangspunkt für alle Aktionen dienen kann, die in BwPostman möglich sind. Es enthält Schaltflächen für alle Übersichten sowie Schaltflächen, um neue Newsletter, Abonnenten, Testabonnenten, Kampagnen oder Mailinglisten anzulegen. Auch die Optionen und die Wartung sowie das Forum von BwPostman sind hier über Schaltflächen erreichbar. Rechts sind außerdem informative Statistiken eingeblendet.

Bevor der erste Newsletter angelegt werden kann, muss erst einmal mindestens eine Mailingliste angelegt werden. So ist es möglich, für verschiedene Themen- und/oder Empfängerkreise getrennte Mailinglisten zu verwenden.

## Mailinglisten anlegen

Mailinglisten werden im Hauptmenü von BwPostman angelegt.

Über den Menüpunkt **Mailinglisten** bekommt man eine Übersicht über die bereits angelegten Mailinglisten.

Eine neue Mailingliste wird entweder im Hauptmenü von BwPostman über die Schaltfläche **Mailingliste hinzufügen** angelegt oder in der Übersicht der Mailinglisten über die Schaltfläche **Neu** in der Toolbar.

Jede Mailingliste benötigt einen Titel/Namen und eine Beschreibung. Beides kann dann im Frontend in den Registrierungsformularen angezeigt werden.

Über die Auswahl der Zugriffsebene kann festgelegt werden, wer diese Mailingliste abonnieren darf. Wenn ein Besucher/Abonnent diese Mailingliste nicht abonnieren darf, dann wird sie ihm im Registrierungsformular gar nicht zur Auswahl angeboten.

Damit der Newsletter im Frontend zur Auswahl steht, **muss** er veröffentlicht werden. Dies kann in den Details (Modus **Bearbeiten**) der Mailingliste geschehen. Aber auch ein Klick auf das Symbol in der Spalte **Veröffentlicht** in der Übersicht über die Mailinglisten schaltet den Status um.

Die Mailingliste kann bearbeitet werden, indem man in der Übersicht der Mailinglisten auf den Titel klickt oder die Schaltfläche vor dem Titel anhakt und oben in der Toolbar auf die Schaltfläche **Bearbeiten** klickt.

### Hinweis:

Nicht veröffentlichte Mailinglisten kann der Benutzer zwar im Frontend nicht selbst auswählen, aber im Backend kann der Administrator oder eine Person mit entsprechenden Rechten jedem Benutzer auch diese Mailinglisten zuordnen. Auf diese Weise kann man also „handverlesenen“ Benutzern Zugang auch zu dieser Mailingliste geben.

Mailinglisten, die archiviert sind, werden in der Übersicht **nicht** angezeigt!

## Abonnenten und Testempfänger eintragen

Besucher abonnieren normalerweise die Mailinglisten selbst. Aber es kann Fälle geben, in denen man Abonnenten eben auch als Webmaster im Backend anlegen will. Daher gibt es diese Möglichkeit auch im Backend. Testempfänger können nur im Backend angelegt werden.

Abonnenten können ebenso, wie gerade bei den Mailinglisten gelernt, im Hauptmenü von BwPostman über die Schaltfläche **Abonnent hinzufügen** oder in der Übersicht der Abonnenten in den Reitern **bestätigte Abonnenten** und **unbestätigte Abonnenten** über die Schaltfläche **Neu** angelegt werden.

Testempfänger werden im Hauptmenü von BwPostman über die Schaltfläche **Testempfänger hinzufügen** oder in der Übersicht der Abonnenten im Reiter **Testempfänger** über die Schaltfläche **Neu** angelegt.

**Nachname** und **Vorname** müssen eingetragen werden, wenn es in den Optionen von BwPostman als Pflichtfeld hinterlegt ist. Hier gibt es auch im Backend keine Ausnahme!

Der Abonnent muss auf jeden Fall eine **Mailadresse** eingetragen haben. Klar, BwPostman muss ja wissen, wohin der Newsletter gehen soll.

Das Mailformat kann im Feld **Format** eingestellt werden und ist mit dem Wert aus dem Optionen von BwPostman vorgelegt.

Das Feld **Bestätigen** erscheint nur, wenn ein neuer Abonnent angelegt wird. Bei Testempfängern und beim Bearbeiten eines Abonnenten wird es nicht angezeigt.

### Zum Bestätigen folgendes:

Der Abonnent erhält automatisch eine Mail, die einen Link enthält, mit dem er das Abonnement bestätigen muss (Double-Opt-In), wenn das Feld **Bestätigen** auf **unbestätigt** eingestellt ist. Wenn man rechtliche Schwierigkeiten vermeiden will (für



Deutschland weiß ich das), dann sollte man Abonnenten hier nicht selbst bestätigen, sondern sich das Abonnement vom Abonnenten bestätigen lassen!

Darunter werden die verfügbaren Mailinglisten angeboten. Auf der linken Seite sind die Mailinglisten aufgeführt, die immer über das Frontend abonniert werden können, also den Status **Public** haben und veröffentlicht sind.

In der Mitte stehen die Mailinglisten, die nur von bestimmten Benutzergruppen über das Frontend abonniert werden können. Diese Mailinglisten sind zwar grundsätzlich veröffentlicht und können im Frontend abonniert werden, aber eben nicht von jedem.

Die rechte Seite enthält die Mailinglisten, die nur im Backend zugewiesen werden können. Das sind also die Mailinglisten, die nicht veröffentlicht sind, egal, welcher Benutzergruppe sie zugewiesen sind.

Wie bereits oben angemerkt kann jemand mit entsprechenden Rechten im Backend dem Abonnenten auch *die* Mailinglisten zuordnen, die im Frontend nicht angezeigt werden, aus welchen Gründen auch immer.

Solange der Abonnent sein Abonnement noch nicht bestätigt hat, wird er in der Übersicht unter dem Reiter **unbestätigte Abonnenten** geführt. Sobald er seine Registrierung bestätigt hat, wandert er dann in die Liste der **bestätigten Abonnenten**.

Noch ein Wort zu den Rechten der Abonnenten bei der Auswahl der Mailinglisten:

Gäste, also solche Benutzer, die kein Benutzerkonto in Joomla!® haben, dürfen nur öffentliche Mailinglisten abonnieren (Zugriffsebene public). Hat der Benutzer ein Konto in Joomla!®, dann stehen ihm auch die Mailinglisten zur Auswahl, die höhere Berechtigung erfordern – je nach Vorgabe der Mailingliste und seinen Zugriffsrechten in Joomla!®. Im Backend kann man aber jeden Abonnenten in alle Mailinglisten aufnehmen, wenn man denn will.

Abonnenten und Testempfänger, die archiviert sind, werden in der Übersicht **nicht** angezeigt!

Zum Schluss dieses Kapitels noch ein paar hilfreiche Bemerkungen:

Pro Mailadresse kann nur ein Abonnent angelegt werden. Für dieselbe Mailadresse können allerdings auch zwei Testempfänger angelegt werden, pro Mailformat je ein Testempfänger. Eine Mailadresse kann also maximal drei Mal in den Übersichten der Abonnenten auftauchen.



Wenn ein Abonnent angelegt wird, dann wird nachgesehen, ob diese Mailadresse vielleicht schon bei den registrierten Benutzern von Joomla!® existiert. Falls ja, dann wird dessen ID beim Abonnenten mit abgelegt und er bekommt – wenn er angemeldet ist – auch die Mailinglisten für ein Abonnement angeboten, die für seine Zugriffsebene verfügbar sind.

## Newsletter erstellen oder bearbeiten

Einen Newsletter legt man auch wieder über das Hauptmenü von BwPostman über die Schaltfläche **Newsletter hinzufügen** an. Oder man klickt in der Liste der unversendeten Newsletter (Schaltfläche **Newsletter**) im Reiter **Unversendete Newsletter** oben die Schaltfläche **Neu** an.

Man kann einen Newsletter aber auch anlegen, indem man einen bereits erstellten Newsletter kopiert. Es können sowohl unversendete als auch versendete Newsletter kopiert werden.

Um einen Newsletter zu kopieren, klickt man auf die Schaltfläche **Kopieren** in der Toolbar. Die Kopie erscheint im Reiter **Unversendete Newsletter** in der Übersicht, auch wenn man einen versendeten Newsletter kopiert hat. Ein Klick auf den Betreff des Newsletters oder das Anhaken der Auswahlbox davor und ein Klick oben auf **Bearbeiten** öffnet den Newsletter zum Bearbeiten.

Das **Erstellen** eines Newsletters geschieht in fünf Arbeitsschritten, die durch fünf Reiter abgebildet werden. Wenn man einen neuen Newsletter erstellt oder einen vorhandenen Newsletter bearbeitet, beginnt man immer im Reiter **Allgemeines**. Während einer Sitzung in Joomla!® merkt sich BwPostman allerdings, in welchen Reiter man bei diesem Newsletter zuletzt war. Wird der Newsletter in dieser Sitzung erneut bearbeitet, dann öffnet BwPostman den Newsletter mit dem zuletzt gewählten Reiter.

### Reiter Allgemeines

**Absendername**, **Absender-Email** und **Antwort-An-Email** werden aus den Optionen von BwPostman automatisch eingetragen, können aber überschrieben werden. Dann trägt man einen **Betreff** für den Newsletter ein. Ohne den geht es nicht.

Anschließend kann man einen **Anhang** auswählen, der mit dem Newsletter versendet werden soll. Auch der hier verwendete Dialog zum Auswählen des Anhangs ist der von

Joomla!®. Das bedeutet, dass der Anhang auf den Server hochgeladen werden kann, sollte er noch nicht auf dem Server vorhanden sein.

Auf der rechten Seite werden weitere Informationen zum Newsletter angezeigt.

Hat man eine oder mehrere Kampagnen angelegt, dann kann man darunter auswählen, ob und – wenn ja – zu welcher Kampagne der Newsletter gehören soll.

Anschließend wählt man, an wen der Newsletter gehen soll: An eine oder mehrere bestimmte Mailinglisten und/oder an eine oder mehrere Benutzergruppen von Joomla!®. Man kann mehrere Einträge in den Auswahllisten auswählen. Es ist ebenfalls möglich, Einträge aus den Auswahllisten für die Mailinglisten und für die Joomla!® Benutzergruppen gleichzeitig zu wählen.

Auch hier sind die Mailinglisten in drei Bereiche gegliedert: Links die Mailinglisten, die derzeit über das Frontend abonniert werden können, in der Mitte die Mailinglisten, die nur bestimmte Abonnenten im Frontend abonnieren können und rechts daneben die Mailinglisten, die nur im Backend zugewiesen werden können. Ganz rechts sind die Benutzergruppen, die in Joomla!® angelegt sind, auswählbar.

Und schließlich kann man wählen, ob man für seinen Newsletter Beiträge aus Joomla!® verwenden will. Hierzu macht man in der rechten Auswahlliste **Verfügbare Website-Inhalte** einen Doppelklick auf den gewünschten Beitrag von Joomla!® oder markiert in der Liste den gewünschten Beitrag und klickt anschließend auf die Schaltfläche mit dem Pfeil nach links zwischen den beiden Listen. Der gewählte Beitrag wird aus der rechten in die linke Auswahlliste **Ausgewählte Inhalte** übertragen und verschwindet aus der rechten Liste, damit man ihn nicht versehentlich noch mal auswählen kann. Doppelte Inhalte sind ja nicht so schön.

Hat man sich geirrt und möchte einen Beitrag, den man bereits ausgewählt hat, doch nicht im Newsletter haben, dann wählt man diesen Beitrag in der linken Liste aus und klickt auf den Pfeil nach rechts. Er wird damit aus der linken in die rechte Auswahlliste zurück verschoben und landet in der rechten Liste ganz unten. Ein Doppelklick auf den fälschlicherweise ausgewählten Beitrag tut es auch.

#### Hinweis:

Man kann einen Newsletter entweder nur auf der Basis von Artikeln aus Joomla!® aufbauen, einen freien Text erstellen oder auch diese beiden Möglichkeiten kombinieren.

Der aktuelle Bearbeitungsstand kann jederzeit mit der Schaltfläche **Speichern** gesichert werden, sofern die Pflichtfelder ausgefüllt sind.

#### Hinweis:

Wenn in den Reitern **HTML Newsletter** oder **Text Newsletter** bereits Inhalte vorhanden sind und anschließend im Reiter **Allgemeines** Änderungen bei den **ausgewählten Inhalten** vorgenommen werden, dann erscheint beim Klick auf einen anderen Reiter eine Sicherheitsabfrage, ob die bereits vorhandenen Inhalte in der HTML- und Textversion überschrieben werden sollen. **OK** übernimmt die veränderten Inhalte, **Abbrechen** verwirft sie. Diese Änderungen werden aber erst dann dauerhaft übernommen, wenn der Newsletter über **Speichern** oder **Speichern & Schließen** gespeichert wird. **Schließen** oder **Abbrechen** verwirft alle Änderungen.

### Reiter **HTML Newsletter**

Im zweiten Arbeitsschritt kann man nun den Inhalt des Newsletters im HTML-Format bearbeiten. Dabei wird der Editor verwendet, der in Joomla!® als Standard eingestellt ist. Man kann also in der gewohnten Umgebung arbeiten.

Muss ich hier viel dazu schreiben? Ich denke nicht. Jeder weiß wohl selbst, was er in seinem Newsletter kommunizieren will.

#### Nur eines noch:

Die Personalisierung wird in diesem Reiter eingebaut. Wenn man also mit seinem Newsletter den Abonnenten persönlich ansprechen will, dann wird das hier gemacht. Daher haben wir auch bei der Registrierung nach Nachname und/oder Vorname gefragt, oder nicht?

### Personalisierung

Für den Vornamen nimmt man den Code `[FIRSTNAME]`, der Nachname wird mit `[LASTNAME]` codiert und der ganze Name, bestehend aus Vor- und Nachname, mit `[FULLNAME]`. Man muss sich diese Codes allerdings nicht merken, denn sie werden auch oberhalb des Editors angezeigt. Dort markieren, kopieren und im Bearbeitungsfenster einfügen funktioniert in Firefox wunderbar.

Zum Code für die Personalisierung gehören die Großbuchstaben **und** die umschließenden eckigen Klammern!

### **Reiter *Text Newsletter***

Ebenso wie man den Inhalt des HTML-Newsletters anpassen kann, ist dies auch für den Text-Newsletter möglich. Immerhin ist es in der Textversion ja zum Beispiel nicht möglich, Bilder, die in einem Beitrag in Joomla!® vorhanden sind, einzubetten. Solche Dinge sollte man kontrollieren.

Die Personalisierung funktioniert genau wie beim HTML Newsletter beschrieben.

### **Reiter *Vorschau***

In der Vorschau bekommt man schon einen ersten Eindruck, wie der Newsletter beim Empfänger aussehen wird. Allerdings sind hier noch keine personalisierten Daten zu sehen, denn die werden erst beim Versand eingebaut. (Welchen Namen aus einer Mailingliste, die möglicherweise tausende Einträge enthält, sollte die Vorschau auch anzeigen?)

Die Vorschau ist übrigens etwas abhängig vom verwendeten Browser. Bei verschiedenen CSS-Styles könnte es da für den HTML-Newsletter durchaus Unterschiede in der Anzeige geben (wie das auch allgemein bei Webseiten und Email-Programmen vorkommen kann).

### **Reiter *Newsletter versenden***

Der Reiter ***Newsletter versenden*** ist wieder in zwei Bereiche aufgeteilt. Der obere Teil ist für den realen Versand des Newsletters, der untere für den Testversand.

Ich persönlich versende meine Newsletter immer erst an die Testempfänger, damit ich sicher sein kann, dass alles so aussieht, wie ich es haben will und sich keine Rechtschreibfehler eingeschlichen haben.

Es ist durchaus empfehlenswert, sich für die gebräuchlichsten Mail-Clients verschiedene Testempfänger anzulegen, vor allem, wenn man etwas speziellere CSS-Styles verwendet.

***Der tatsächliche Versand*** des Newsletters wird ebenfalls in diesem Reiter angestoßen. Dabei kann man noch mal festlegen, wie viele Mails auf ein Mal versandt werden. Hat man zum Beispiel 500 Abonnenten für diese Mailingliste und die Einstellung steht auf den vorgegebenen 100, dann legt BwPostman fünf temporäre Warteschlangen mit jeweils 100 Empfängern an, die der Reihe nach abgearbeitet werden.

Man kann auch festlegen, dass dieser Versand des Newsletters auch an die Abonnenten erfolgen soll, die ihr Abonnement noch nicht bestätigt haben.

Mit einem Klick auf eine der Schaltflächen **Newsletter versenden** oder **Test-Newsletter versenden** (oder auch **Versenden** in der Liste der Newsletter, siehe unten) wird der Newsletter für jeden einzelnen Empfänger personalisiert, an eine Warteschlange übergeben und dort abgearbeitet. Dabei geht ein Popup-Fenster auf, in dem man verfolgen kann, wie die einzelnen Empfänger abgearbeitet werden.

### Reiter **Warteschlange**

Sobald die Warteschlange erstellt ist, wird dieses Fenster geschlossen und man landet wieder in der Übersicht der Newsletter. Solange die Warteschlange nicht vollständig abgearbeitet ist, gibt es hier neben den Reitern **Unversendete Newsletter** und **Versendete Newsletter** noch einen dritten Reiter **Warteschlange**.

Die Warteschlange wird normalerweise innerhalb von Sekunden abgearbeitet. Der Reiter **Warteschlange** erscheint daher nur, wenn der Newsletter aus technischen Gründen nicht versendet werden kann. Das kann daran liegen, dass die Konfiguration für das Mailing in Joomla!® nicht passt (**System** (in Joomla!® 2.5 heißt es Site) → **Konfiguration** → **Server**, Bereich **Mailing**) oder der Server, über den der Newsletter – genauer gesagt die Mails aus Joomla!® – versendet werden sollen, nicht erreichbar ist.

Sind andere Gründe dafür verantwortlich, dass der Newsletter nicht zugestellt werden kann, dann ist das nicht mehr Sache von BwPostman oder Joomla!®, sondern des Mailervers, der in der Konfiguration von Joomla!® eingetragen ist. Ist also die Mailbox des Empfängers voll oder der Empfänger kann nicht gefunden werden, dann erscheint das nicht in der Warteschlange!

Der Versand eines Newsletters wird für jeden Abonnenten zwei Mal versucht, dann geht BwPostman zum nächsten Abonnenten über. Eine höhere Anzahl an Versuchen macht wenig Sinn, denn wenn technische Probleme aufgetreten sind, dann sind diese üblicherweise nicht so kurzfristig behoben, dass hier eine höhere Anzahl an Versuchen helfen würde.

Sind die technischen Probleme behoben, dann kann man die Warteschlange erneut abarbeiten, indem man auf die Schaltfläche **Versand fortsetzen** klickt. Vorher muss man aber über die Schaltfläche **Zustellversuche zurücksetzen** genau dieses tun.

Man kann die Warteschlange auch über die Schaltfläche **Warteschlange löschen** leeren.

#### **Achtung:**

Ein Newsletter, der einmal in der Warteschlange gelandet ist, gilt für BwPostman als



versendet, auch wenn durch die technischen Probleme die Zustellung nicht möglich war!

### **Schaltfläche Versenden**

Newsletter können auch direkt aus der Liste der unversendeten Newsletter heraus versendet werden. Hierzu einfach die Checkbox vor dem Betreff markieren und in der Toolbar auf Versenden klicken. Allerdings ist es nicht möglich, mehrere Newsletter auf einmal zu versenden. Sind mehrere Newsletter versendet, dann nimmt BwPostman immer nur den ersten ausgewählten Newsletter zum Versenden, denn:

Nach dem Klick auf Versenden wird der Newsletter zum Bearbeiten geöffnet und BwPostman zeigt gleich den Reiter **Newsletter Versenden** an. Weiteres Vorgehen dann wie im vorigen Kapitel **Reiter Newsletter versenden** beschrieben.

### **Versendete Newsletter**

Ist der Newsletter versendet, so wandert er aus der Liste der unversendeten Newsletter in die Liste der versendeten Newsletter. In dieser Liste können die Newsletter nochmals angesehen, aber nicht mehr geändert werden. Ein Klick auf **HTML Newsletter** öffnet die HTML-Version in einem Fenster, der Klick auf **Text Newsletter** die Text-Version.

Hier kann man die Newsletter auch veröffentlichen. Sind sie nicht veröffentlicht, dann können sie im Frontend nicht angezeigt werden.

Direkt nach dem Senden ist der Newsletter nicht veröffentlicht.

### **Menüpunkte für das Frontend anlegen**

Man kann für das Frontend ein eigenes Menü für BwPostman anlegen oder auch nur einzelne Menüpunkte in einem vorhandenen Menü anlegen. Dies ist zu empfehlen, wenn man seinen Besuchern die Möglichkeit geben will, sich die bereits versendeten Newsletter auf der Webseite ansehen zu können oder sein Abonnement zu bearbeiten. Auch für die Registrierung/Anmeldung lässt sich auf diese Weise eine eigene Seite erstellen. Allerdings wird das üblicherweise über das Modul geregelt, das an einer Modulposition des verwendeten Templates angezeigt wird. Dieses Modul wird – je nach Einstellung des Moduls – meist auf allen Seiten angezeigt und steht für die Registrierung zum Newsletter ständig zur Verfügung, während das Registrierungsformular der Komponente nur nach einem Klick auf einen Menüpunkt angezeigt wird.

Als Menüpunkte stehen für BwPostman zur Auswahl:

- Newsletter-Anmeldung
- Newsletter-Abonnement bearbeiten
- Veröffentlichte Newsletter als Übersicht
- Veröffentlichte Newsletter als Einzelansicht

Die Vorgehensweise ist wie üblich in Joomla!®:

Im Backend unter Menüs entweder in einem vorhandenen Menü weitere Menüpunkte hinzufügen oder ein eigenes Menü mit den gewünschten Menüpunkten und dem dazugehörigen Modul erstellen.



## Das Frontend

Im Frontend wird üblicherweise das Modul von BwPostman an einer Modulposition angezeigt, um den Besuchern die Möglichkeit zu geben, sich für die (verschiedenen) Mailinglisten zu registrieren.

Wie bereits weiter oben erwähnt, werden nur die Mailinglisten angezeigt, auf die der Besucher auch Zugriff hat. Sollte nur eine Mailingliste zur Auswahl stehen, dann wird die Anzeige der Auswahl der Mailinglisten unterdrückt, um dem Benutzer einen überflüssigen Klick zu ersparen. Ist keine Mailingliste vorhanden, die ein Besucher abonnieren könnte, wird stattdessen eine Warnmeldung angezeigt.

Man kann auch eine Übersicht über alle Newsletter anzeigen, wenn ein Menüpunkt dafür angelegt ist. Die Titel (Betreff) der Newsletter sind verlinkt, so dass man die einzelnen Newsletter ansehen kann. Nicht veröffentlichte Newsletter werden in der Übersicht nicht angezeigt. Newsletter, die an spezielle Benutzergruppen gegangen sind, werden in der Übersicht nur angezeigt, wenn der Besucher angemeldet ist und der entsprechenden Benutzergruppe angehört.

## Abonnement bearbeiten

Schließlich sollte man dem Abonnenten auch die Möglichkeit geben, sein Abonnement zu bearbeiten oder zu stornieren, wenn er sich auf der Webseite aufhält. Auch dafür kann man im Frontend einen Menüpunkt anlegen.

Das Bearbeiten des Abonnements geschieht für Abonnenten ohne Benutzerkonto in Joomla!® auch wieder nach dem Double-Opt-In-Verfahren: Wenn der Abonnent auf den Menüpunkt klickt, wird seine Mailadresse abgefragt. An diese Adresse wird ein Bearbeitungslink gesendet, sofern der Abonnent auch die richtige Mailadresse angegeben hat. Erst wenn der Abonnent auf diesen Link klickt, wird er auf eine Seite geleitet, auf der er sein Abonnement bearbeiten oder löschen kann.

Abonnenten mit einem Benutzerkonto in Joomla!® können ihr Abonnement direkt bearbeiten.

### Hinweis:

Am Ende eines jeden Newsletters werden die Links zum Abmelden und zum Bearbeiten des Abonnements mitgesendet. Dies ist in Deutschland Pflicht! Ein Klick auf den Link zum **Abmelden** wird sofort ausgeführt, **eine Bestätigung erfolgt nicht!**

## Fortgeschrittene Benutzung

### Kampagnen

Als Kampagne werden in BwPostman mehrere Newsletter bezeichnet, die aufeinander aufbauen und/oder thematisch zusammenhängen. Kampagnen werden zum Beispiel für die Neueinführung oder Bewerbung eines Produktes oder einer Dienstleistung gestartet und haben in diesem Fall mit einem gewöhnlichen Newsletter, der vor allem der Information dient, nicht sehr viel zu tun. Trotzdem werden auch die Newsletter, die einer Kampagne angehören, bei den unversendeten und versendeten Newslettern und im Archiv bei den Newslettern angezeigt. Zusätzlich sind unversendete und versendete Kampagnen-Newsletter in den Details der Kampagne unten nach den Berechtigungen zu sehen.

Kampagnen können verwendet werden, müssen aber nicht. Sie stellen lediglich eine Möglichkeit dar, die Verwaltung der Newsletter etwas zu strukturieren.

### Import und Export

BwPostman bietet die Möglichkeit, Abonnenten zu importieren. Die akzeptierten Formate sind XML und CSV. Man kann seine Abonnenten auch exportieren. Die verwendeten Formate sind ebenfalls XML und CSV.

Um sich anzusehen, wie die Daten in den jeweiligen Formaten aussehen, werden Demodaten mitgeliefert. Sie sind im Administrations-Verzeichnis der Komponente zu finden (<Pfad-zur-Joomla-Installation>/administrator/components/com\_bwpostman) und heißen import\_demo.csv und import\_demo.xml.

### Abonnenten importieren

Der Import wird im Untermenü **Abonnenten** von BwPostman über die Schaltfläche **Import** in der Toolbar aufgerufen. Die Schaltfläche ist bei den Testabonnenten nicht zu sehen.

Als erstes ist das Dateiformat XML oder CSV zu wählen. Erst dann wird die Schaltfläche **Durchsuchen...** freigegeben, über die die zu importierende Datei ausgewählt werden kann. Beim Import aus einer CSV-Datei ist anschließend anzugeben, welche Trennzeichen als Feld-Trenner und als Text-Trenner verwendet werden und ob in der ersten Zeile der CSV-Datei die übermittelten Feldnamen als Spaltenüberschriften übergeben werden.

Als Feld-Trennzeichen stehen Komma, Strichpunkt/Semikolon, Tabulator und Leerzeichen zur Verfügung. Als Text-Trennzeichen gibt es „Keine Trennung“, einfaches Hochkomma und doppeltes Hochkomma/Anführungszeichen. Text-Trennzeichen sind eher unüblich.

XML-Dateien brauchen diese Angaben naturgemäß nicht.

Über die Schaltfläche **Weiter** gelangt man zur nächsten Ansicht. Hier werden die Daten aus der zu importierenden Datei (im rechten Feld) den Tabellenfeldern von BwPostman (im linken Feld) zugeordnet. Hier ist es wichtig, dass die Reihenfolge auf der linken und rechten Seite übereinstimmt. Die Reihenfolge der Importfelder wird in der rechten Spalte angepasst. Hierzu einfach den Namen des Datenfeldes anklicken und unten auf die Schaltfläche **Nach oben** oder **Nach unten** klicken.

Außerdem müssen die Datenfelder, die nur in einer der beiden Auswahllisten vorhanden sind, gelöscht werden. Dies erledigt man über die Schaltflächen **Löschen** unter der jeweiligen Auswahlliste.

Dann werden die Mailinglisten ausgewählt, in die die Abonnenten aufgenommen werden sollen. Die Mailinglisten sind auch hier wieder dreigeteilt: Links die Mailinglisten, die immer öffentlich zur Verfügung stehen, in der Mitte die Mailinglisten, die nur bestimmte Benutzergruppen abonnieren können und rechts schließlich die Mailinglisten, die vom Webmaster oder einer Person mit entsprechenden Rechten im Backend zugewiesen werden können.

Darunter wird das Standard-Mailformat eingestellt, das dem Abonnenten zugewiesen wird, sofern nichts übergeben wird. Und schließlich wird noch festgelegt, ob der Abonnent eine Mail bekommt, in der er darauf hingewiesen wird, dass hier ein Abonnement zu einem Newsletter erfolgt ist und er das Abonnement bestätigen muss (kein Haken) oder ob der Abonnent gleich bestätigt wird und somit dies selbst nicht mehr erledigen muss/kann.

Diese Einstellung wirkt nur, wenn in den Daten, die eingelesen werden, nichts anderes enthalten ist. Hat man zuvor Abonnenten aus BwPostman mit ihrem Status exportiert und werden diese Daten nun eingelesen, dann hat diese Einstellung keine Auswirkung.

Der Import wird mit einem Klick auf die Schaltfläche **Daten importieren** ausgeführt.

#### Hinweis:

In BwPostman ist es (ebenso wie in Joomla!® selbst) nicht möglich, einen oder mehrere Abonnenten mit ein und derselben Mailadresse anzulegen. Es können allerdings zwei gleiche Testempfänger – je einer pro Mailformat – und ein Abonnent mit derselben Mailadresse angelegt werden.

Sollte in den zu importierenden Daten eine Mailadresse mehrfach mit denselben Einstellungen (reguläres Abonnement, Testempfänger HTML, Testempfänger Test) vorkommen dann wird nur der erste Datensatz verarbeitet, in dem diese Mailadresse vorkommt.

Ist für eine Mailadresse bereits als Abonnent in BwPostman angelegt, dann werden Datensätze mit dieser Mailadresse beim Import übersprungen. Auf jeden Fall wird am Ende des Imports eine Meldung angezeigt.

### **Vorsicht:**

In Ländern, in denen das Double-Opt-In-Verfahren (= die Anmeldung muss durch Klick auf einen Link, der in der Bestätigungsmail mitgeschickt wird, nochmals bestätigt werden) vorgeschrieben ist, ist die Vorgehensweise mit der automatischen Bestätigung beim Import vielleicht nicht zulässig. Eine zulässige Anwendung könnte es aber sein, wenn die Abonnenten aus einem anderen Newsletter-System in BwPostman importiert werden.

### **Hinweis:**

Die Mailprogramme bieten bei der Adressverwaltung oft eine Vielzahl an Datenfeldern an. Man sollte sich beim Export der Adressdaten grundsätzlich auf die Datenfelder beschränken, die BwPostman auch importieren kann: Nachname, Vorname, Mailadresse und Email-Format. Das Feld **Status** betrifft den internen Status eines Abonnenten in BwPostman und ist in der Regel nur interessant, wenn man Daten importieren will, die man zuvor auch aus BwPostman exportiert hat. Status 1 bedeutet, der Abonnent hat sein Abonnement bestätigt, 0 ist ein unbestätigtes Abonnement und Status 9 bedeutet Testempfänger.

Wenn man beim Export der Daten aus einem Mailprogramm oder auch sonstigen Programm nicht auswählen kann, welche Felder exportiert werden sollen, dann empfehle ich, die Daten als CSV zu exportieren und diese Datei erst einmal in einem Programm, das das CSV-Format bearbeiten kann, zu entrümpeln. Gut bewährt hat sich bei mir die Tabellenkalkulation CALC aus der OpenOffice-Reihe (Apache OpenOffice, LibreOffice,...).

## **Abonnenten exportieren**

Der Export wird im Untermenü **Abonnenten** von BwPostman über die Schaltfläche **Export** aufgerufen. Als erstes ist zu wählen, ob in XML- oder CSV-Format exportiert werden soll. Beim Export in das CSV-Format ist anschließend anzugeben, welches Trennzeichen als

Feld-Trenner und welcher Trenner für den Text verwendet werden soll. Letzteres ist recht unüblich, so dass hier die Vorgabe auf **Keine Trennung** steht.

Als Feld-Trennzeichen stehen Komma, Strichpunkt/Semikolon, Tabulator und Leerzeichen zur Verfügung. Als Text-Trennzeichen gibt es „Keine Trennung“, einfaches Hochkomma und doppeltes Hochkomma/Anführungszeichen zur Verfügung.

Diese Angaben haben beim Export im XML-Format naturgemäß keine Auswirkungen.

Anschließend kann gewählt werden, ob bestätigte und/oder unbestätigte Abonnenten und/oder Testempfänger exportiert werden sollen. Man kann auch festlegen, ob nur nicht archivierte, nur archivierte oder alle Abonnenten exportiert werden sollen.

Schließlich kann noch ausgewählt werden, welche der vorhandenen Felder exportiert werden sollen.

**Achtung:**

Felder, die nicht exportiert werden sollen, müssen gelöscht werden!

Mit dem Klick auf **Daten exportieren** wird die Export-Datei erstellt und kann lokal gespeichert werden.

## Archivieren und Wiederherstellen

Archivieren ist genau dazu da, was der Name besagt: Etwas zu archivieren.

In BwPostman können sowohl Newsletter als auch die Abonnenten als auch die Mailinglisten und sogar ganze Kampagnen archiviert werden. Alles, womit BwPostman zu tun hat, kann also archiviert werden. Und alles was archiviert ist, kann auch wieder aus dem Archiv geholt (wiederhergestellt) werden. Allerdings kann im Archiv nichts verändert werden.

Zum Archivieren zum Beispiel eines Newsletters geht man in die Übersicht der Newsletter, markiert den oder die entsprechenden Newsletter in der Auswahlbox und klickt in der Toolbar auf die Schaltfläche **Archivieren**. Es erscheint die Sicherheitsabfrage, ob man das Gewählte tatsächlich archivieren will, die man mit **Ok** oder **Abbrechen** beantworten kann.

Zum Wiederherstellen eines Newsletters wählt man im Archiv im Reiter Newsletter über das Kontrollkästchen den oder die Newsletter aus, die wiederhergestellt werden sollen, und klickt in der Toolbar auf **Wiederherstellen**.

Das Archivieren von Mailinglisten, Abonnenten und Kampagnen geschieht analog. Bei Kampagnen wird zusätzlich gefragt, ob die Newsletter, die der Kampagne zugeordnet sind, auch archiviert oder wiederhergestellt werden sollen.

## **Löschen**

Das Archiv hat noch eine weitere Funktion: In den Übersichten von Newsletter, Abonnenten, Kampagnen und Mailinglisten ist es nicht möglich, etwas zu löschen. Löschen kann man nur im Archiv. Auch hier wieder: Das zu Löschende im entsprechenden Reiter in der Auswahlbox anhaken und in der Toolbar auf **Löschen** klicken. Auch hier erscheint eine Sicherheitsabfrage. Bei Kampagnen kommt zusätzlich die Frage, ob die Newsletter, die der Kampagne zugeordnet sind, auch gelöscht werden sollen.



## Anpassen der Optik im Frontend

Um das Aussehen von BwPostman so anzupassen, dass es in das gewählte Template passt, sind **Grundkenntnisse in CSS und HTML** nötig. Und man sollte sich auch eine Erweiterung in seinem Browser installieren, mit der man die gerade angezeigte Seite untersuchen kann. Für Firefox, meinem bevorzugten Browser, gibt es hierfür die tolle Erweiterung **Firebug**. Auch für den Internet Explorer gibt es in den aktuellen Versionen die Entwicklertools, in Opera die Entwicklerwerkzeuge.

Alle Elemente, die im Frontend angezeigt werden, können spätestens seit der Version 0.9.7 von BwPostman individuell angesprochen werden. Der genaue CSS-Pfad zu diesem Element lässt sich über die oben genannte Browser-Erweiterung schnell herausfinden. Ein paar grundlegende CSS-Stile sind in der CSS-Datei, die mit BwPostman ausgeliefert wird, auch vorhanden. Diese Datei ist für die Komponente unter  
<Joomla-Installationsverzeichnis>/components/com\_bwpostman/assets/css/bwpostman.css

zu finden. Für das Modul ist es diese Datei:

<Joomla-Installationsverzeichnis>/modules/mod\_bwpostman/css/bwpostman.css

Man könnte die CSS-Stile in diesen Dateien abändern, damit sie zur Optik der übrigen Seiten passen. Das würde jedoch nur bis zum nächsten Update von BwPostman halten, dann wären sie wieder auf die ursprünglichen Einstellungen zurückgesetzt.

Eine andere Möglichkeit wäre, in einer CSS-Datei des gewählten Templates die Einträge für die gewünschten CSS-Stile zu machen. Aber auch hier besteht das Problem, dass die Änderungen nur bis zum nächsten Update des Templates halten.

Daher habe ich ab Version 0.9.7 von BwPostman eine dauerhafte Lösung dieses Problems implementiert:

Legen Sie sich eine Datei mit dem Namen com\_bwpostman.css für die Komponente und eine Datei mod\_bwpostman.css für das Modul im CSS-Ordner des verwendeten Templates an oder kopieren Sie die mitgelieferten dorthin. Diese Dateien werden von BwPostman nach allen anderen CSS-Dateien gelesen. Das bedeutet, dass die CSS-Stile, die hier gesetzt werden, alle zuvor eingelesenen Stile überschreiben.

Der Pfad zu diesen CSS-Dateien lautet demnach:

<Joomla-Installationsverzeichnis>/templates/<gewähltes Template>/css/



## Wartung

Seit Version 1.0.1 von BwPostman gibt es die Möglichkeit, die Tabellen von BwPostman zu sichern und wiederherzustellen. Außerdem kann man die Tabellen überprüfen. Werden Fehler festgestellt, werden diese automatisch repariert. Das funktioniert sehr zuverlässig, eine hundertprozentige Garantie kann ich aber nicht geben.

Damit ist zum Beispiel die Möglichkeit gegeben, eine total zerschossene Installation von BwPostman zu deinstallieren und neu zu installieren, ohne Mailinglisten, Newsletter, Kampagnen oder Abonnenten zu verlieren.

### Daher auch hier wieder der Hinweis:

Machen Sie eine Sicherung ihrer Daten! Dies kann durchaus auch mit der Sicherung von BwPostman geschehen. Genau die Überlegung: „*Wenn ich hier etwas repariere und das geht in die Hose, dann habe ich den Salat*“ hat mich dazu gebracht, diese Sicherung zu schreiben. Doch was nützt die beste und aktuellste Sicherung, wenn ich sie im Ernstfall nicht einspielen kann? Also gab es auch noch die Wiederherstellung oben drauf.

Die Wartung wird entweder aus der Hauptansicht von BwPostman oder über das Untermenü aufgerufen. Neben den Grundeinstellungen, mit denen BwPostman konfiguriert wird und dem Link auf das Forum gibt es in der Wartung noch drei Schaltflächen: **Tabellen überprüfen und reparieren**, **Tabellen sichern** und **Tabellen wiederherstellen**.

## Tabellen überprüfen und reparieren

**Mit einem Klick** auf diese Schaltfläche werden die Tabellen anhand der SQL-Installationsdatei der installierten Version von BwPostman geprüft. Das Ergebnis von Prüfung und Reparaturversuch wird anschließend in einer Übersicht dargestellt. Über die Schaltfläche **Zurück** oben in der Toolbar kommt man wieder zur Wartung zurück.

Die Prüfung läuft intern so ab:

Zuerst wird festgestellt, ob alle Tabellen, die gebraucht werden, auch vorhanden sind. Falls Tabellen fehlen sollten, werden diese angelegt. Dann wird geprüft, ob irgendwelche Tabellen, die BwPostman im Namen tragen, aber nicht benötigt werden (die zum Beispiel aus früheren Versionen übrig geblieben sind), vorhanden sind. Diese werden gegebenenfalls gelöscht.

Im nächsten Schritt werden Engine, Standard-Zeichensatz und Schlüssel der einzelnen Tabellen überprüft und wenn nötig korrigiert.

Anschließend werden für jede Tabelle die Spaltennamen und die Attribute (oder auch Eigenschaften) der Spalten geprüft. Auch hier wird gegebenenfalls korrigiert, was von den Vorgaben aus der Installationsdatei abweicht.

Im vorletzten Schritt werden die Asset-IDs der Datensätze in den Tabellen geprüft. Wenn keine Asset-ID vorhanden ist, wird versucht, diese neu zu erstellen. Fehlt diese nämlich, dann ist es nicht möglich, einen Datensatz zu löschen. Wenn die Asset-ID nicht erstellt werden kann, dann muss der Datensatz ein Mal von Hand geöffnet und gespeichert werden.

Zum Abschluss wird noch nachgesehen, ob die eingetragenen User-IDs aus Joomla!® noch stimmen und gegebenenfalls auch berichtigt.

Es wird also versucht, essentielle Fehler ebenso wie nicht ganz so tragische Probleme aufzuspüren und zu korrigieren. Die wichtigen Fehler werden in rot dargestellt, kleiner Probleme in orange-gelb. Wenn so etwas in der Übersicht auftaucht, dann steht das Ergebnis des Reparaturversuches direkt darunter. Erst wenn das auch in rot erscheint, ist ein Fehler aufgetreten, der nicht automatisch repariert werden kann.

## Tabellen sichern

Die Sicherung der Tabellen empfiehlt sich immer wieder einmal, vor allem vor einer Überprüfung/Reparatur der Tabellen, man weiß ja nie...

**Mit einem Klick** auf die Schaltfläche **Tabellen sichern** werden die Strukturen und Daten der Tabellen im XML-Format zusammengestellt und man bekommt von seinem Browser ein Fenster angezeigt, wo er fragt, was mit dieser Datei geschehen soll. Sinnvoll ist es, die Datei (lokal) zu speichern. Gut merken, wo man sie abgelegt hat, vielleicht braucht man sie ja noch mal!

## Tabellen wiederherstellen

Das Wiederherstellen der Tabellen klappt leider nicht mit einem einzigen Klick:

Ein Klick auf die Schaltfläche **Tabellen wiederherstellen** führt zu der Ansicht, in der man die Datei auswählen kann, in der die Daten liegen, die zuvor einmal gesichert wur-

den. Der Klick auf **Wiederherstellung starten** löst dann das Einspielen der Sicherung in die Datenbank aus.

**ACHTUNG:** Dabei werden alle vorhandenen Tabellen von BwPostman aus der Datenbank gelöscht und nur die gesicherten Daten sind anschließend vorhanden!

Direkt nach dem Wiederherstellen wird automatisch eine Überprüfung nach obigem Verfahren ausgelöst, damit sichergestellt ist, dass die Tabellen in ihrer Struktur auch zur installierten Version passen. Das Ergebnis wird natürlich auch angezeigt.

Über die Schaltfläche **Zurück** oben rechts in der Toolbar kommt man wieder zur Wartung zurück.

**Auch wichtig zu wissen:**

**Die Wiederherstellung der Tabellen funktioniert ausschließlich nur mit Sicherungen, die mit BwPostman erstellt wurden!**

## Migration von BwPostman auf eine andere Joomla!®-Installation?

Wenn man das obige liest, dann stellt sich so mancher die Frage: Kann ich mit **Tabellen sichern** und **Tabellen wiederherstellen** von einer Joomla!®-Installation auf eine andere umziehen?

Die Antwort lautet: Ja, bedingt und wenn BwPostman schon auf dieser Installation von Joomla!® installiert ist.

Mailinglisten und Kampagnen bereiten dabei absolut keine Schwierigkeiten. Bei den Abonnenten werden unter anderem aus diesem Grund die eingetragenen User-IDs beim Überprüfen der Tabellen ebenfalls kontrolliert und mit Joomla!® abgeglichen, sofern möglich.

Schwieriger wird es bei den Newslettern. BwPostman speichert neben der HTML-Version und der Text-Version des Newsletters auch die IDs der Beiträge ab. Wenn die Beiträge aus Joomla!® ebenfalls exakt, das heißt inhaltlich und mit der ID, übereinstimmen, dann ist das absolut kein Problem. Wenn jedoch Inhalt oder IDs unterschiedlich sind oder gar Inhalte, für die der Newsletter eine ID hat, in der anderen Installation einen ganz anderen Beitrag haben, dann wird es für unversendete Newsletter spätestens beim Bearbeiten in der neuen Installation schwierig.

**Am besten probiert man solche Sachen an einer Joomla!®-Installation aus, die zum Testen gedacht ist, bevor man damit in eine Produktivumgebung geht.**

## Warnmeldungen

Unter bestimmten Umständen kann es im Backend von Joomla!® zu Warnmeldungen kommen, die BwPostman verursacht. Diese Meldungen sind zu 99,9% der Tatsache geschuldet, dass BwPostman sowohl unter Joomla!® 2.5 als auch unter Joomla!® 3.3 läuft. Der Kern-Code der beiden Joomla!®-Versionen ist naturgemäß unterschiedlich (genau genommen sogar erheblich unterschiedlich). Ich habe mich bemüht, die Unterschiede so abzufangen, dass keine Meldungen entstehen. Das gelingt jedoch nicht an allen Stellen, so dass vor allem Joomla!® 2.5 immer wieder einmal Meldungen anzeigen kann.

Diese Warnmeldungen treten auf, wenn

- in Joomla!® unter **System** (in Joomla 2.5 heißt es Site) → **Konfiguration** → **Server** die Einstellung **Fehler berichten** auf *Maximum* oder *Entwicklung* steht
- und/oder in der **php.ini** des Servers die Einstellung **display\_errors** auf **ON** gesetzt ist

## Anhang

### GNU Free Documentation License

Version 1.3, 3 November 2008

Copyright © 2000, 2001, 2002, 2007, 2008 Free Software Foundation, Inc.

<<http://fsf.org/>>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

#### 0 PREAMBLE

The purpose of this License is to make a manual, textbook, or other functional and useful document "free" in the sense of freedom: to assure everyone the effective freedom to copy and redistribute it, with or without modifying it, either commercially or noncommercially. Secondly, this License preserves for the author and publisher a way to get credit for their work, while not being considered responsible for modifications made by others.

This License is a kind of "copyleft", which means that derivative works of the document must themselves be free in the same sense. It complements the GNU General Public License, which is a copyleft license designed for free software.

We have designed this License in order to use it for manuals for free software, because free software needs free documentation: a free program should come with manuals providing the same freedoms that the software does. But this License is not limited to software manuals; it can be used for any textual work, regardless of subject matter or whether it is published as a printed book. We recommend this License principally for works whose purpose is instruction or reference.

#### 1 APPLICABILITY AND DEFINITIONS

This License applies to any manual or other work, in any medium, that contains a notice placed by the copyright holder saying it can be distributed under the terms of this License. Such a notice grants a world-wide, royalty-free license, unlimited in duration, to use that work under the conditions stated herein. The "Document", below, refers to any such manual or work. Any member of the public is a licensee, and is addressed as "you". You accept the license if you copy, modify or distribute the work in a way requiring permission under copyright law.

A "Modified Version" of the Document means any work containing the Document or a portion of it, either copied verbatim, or with modifications and/or translated into another language.

A "Secondary Section" is a named appendix or a front-matter section of the Document that deals exclusively with the relationship of the publishers or authors of the Document to the Document's overall subject (or to related matters) and contains nothing that could fall directly within that overall subject. (Thus, if the Document is in part a textbook of mathematics, a Secondary Section may not explain any mathematics.) The relationship could be a matter of historical connection with the subject or with related matters, or of legal, commercial, philosophical, ethical or political position regarding them.

The "Invariant Sections" are certain Secondary Sections whose titles are designated, as being those of Invariant Sections, in the notice that says that the Document is released under this License. If a section does not fit the above definition of Secondary then it is not allowed to be designated as Invariant. The Document may contain zero Invariant Sections. If the Document does not identify any Invariant Sections then there are none.

The "Cover Texts" are certain short passages of text that are listed, as Front-Cover Texts or Back-Cover Texts, in the notice that says that the Document is released under this License. A Front-Cover Text may be at most 5 words, and a Back-Cover Text may be at most 25 words.

A "Transparent" copy of the Document means a machine-readable copy, represented in a format whose specification is available to the general public, that is suitable for revising the document straightforwardly with generic text editors or (for images composed of pixels) generic paint programs or (for drawings) some widely available drawing editor, and that is suitable for input to text formatters or for automatic translation to a variety of formats suitable for input to text formatters. A copy made in an otherwise Transparent file format whose markup, or absence of markup, has been arranged to thwart or discourage subsequent modification by readers is not Transparent. An image format is not Transparent if used for any substantial amount of text. A copy that is not "Transparent" is called "Opaque".

Examples of suitable formats for Transparent copies include plain ASCII without markup, Texinfo input format, LaTeX input format, SGML or XML using a publicly available DTD, and standard-conforming simple HTML, PostScript or PDF designed for human modification. Examples of transparent image formats include PNG, XCF and JPG. Opaque formats in-



clude proprietary formats that can be read and edited only by proprietary word processors, SGML or XML for which the DTD and/or processing tools are not generally available, and the machine-generated HTML, PostScript or PDF produced by some word processors for output purposes only.

The "Title Page" means, for a printed book, the title page itself, plus such following pages as are needed to hold, legibly, the material this License requires to appear in the title page. For works in formats which do not have any title page as such, "Title Page" means the text near the most prominent appearance of the work's title, preceding the beginning of the body of the text.

The "publisher" means any person or entity that distributes copies of the Document to the public.

A section "Entitled XYZ" means a named subunit of the Document whose title either is precisely XYZ or contains XYZ in parentheses following text that translates XYZ in another language. (Here XYZ stands for a specific section name mentioned below, such as "Acknowledgements", "Dedications", "Endorsements", or "History".) To "Preserve the Title" of such a section when you modify the Document means that it remains a section "Entitled XYZ" according to this definition.

The Document may include Warranty Disclaimers next to the notice which states that this License applies to the Document. These Warranty Disclaimers are considered to be included by reference in this License, but only as regards disclaiming warranties: any other implication that these Warranty Disclaimers may have is void and has no effect on the meaning of this License.

## 2 VERBATIM COPYING

You may copy and distribute the Document in any medium, either commercially or non-commercially, provided that this License, the copyright notices, and the license notice saying this License applies to the Document are reproduced in all copies, and that you add no other conditions whatsoever to those of this License. You may not use technical measures to obstruct or control the reading or further copying of the copies you make or distribute. However, you may accept compensation in exchange for copies. If you distribute a large enough number of copies you must also follow the conditions in section 3.

You may also lend copies, under the same conditions stated above, and you may publicly display copies.

### 3 COPYING IN QUANTITY

If you publish printed copies (or copies in media that commonly have printed covers) of the Document, numbering more than 100, and the Document's license notice requires Cover Texts, you must enclose the copies in covers that carry, clearly and legibly, all these Cover Texts: Front-Cover Texts on the front cover, and Back-Cover Texts on the back cover. Both covers must also clearly and legibly identify you as the publisher of these copies. The front cover must present the full title with all words of the title equally prominent and visible. You may add other material on the covers in addition. Copying with changes limited to the covers, as long as they preserve the title of the Document and satisfy these conditions, can be treated as verbatim copying in other respects.

If the required texts for either cover are too voluminous to fit legibly, you should put the first ones listed (as many as fit reasonably) on the actual cover, and continue the rest onto adjacent pages.

If you publish or distribute Opaque copies of the Document numbering more than 100, you must either include a machine-readable Transparent copy along with each Opaque copy, or state in or with each Opaque copy a computer-network location from which the general network-using public has access to download using public-standard network protocols a complete Transparent copy of the Document, free of added material. If you use the latter option, you must take reasonably prudent steps, when you begin distribution of Opaque copies in quantity, to ensure that this Transparent copy will remain thus accessible at the stated location until at least one year after the last time you distribute an Opaque copy (directly or through your agents or retailers) of that edition to the public.

It is requested, but not required, that you contact the authors of the Document well before redistributing any large number of copies, to give them a chance to provide you with an updated version of the Document.

### 4 MODIFICATIONS

You may copy and distribute a Modified Version of the Document under the conditions of sections 2 and 3 above, provided that you release the Modified Version under precisely this License, with the Modified Version filling the role of the Document, thus licensing distribution and modification of the Modified Version to whoever possesses a copy of it. In addition, you must do these things in the Modified Version:

- A. Use in the Title Page (and on the covers, if any) a title distinct from that of the Document, and from those of previous versions (which should, if there were any, be listed in the History section of the Document). You may use the same title as a previous version if the original publisher of that version gives permission.
- B. List on the Title Page, as authors, one or more persons or entities responsible for authorship of the modifications in the Modified Version, together with at least five of the principal authors of the Document (all of its principal authors, if it has fewer than five), unless they release you from this requirement.
- C. State on the Title page the name of the publisher of the Modified Version, as the publisher.
- D. Preserve all the copyright notices of the Document.
- E. Add an appropriate copyright notice for your modifications adjacent to the other copyright notices.
- F. Include, immediately after the copyright notices, a license notice giving the public permission to use the Modified Version under the terms of this License, in the form shown in the Addendum below.
- G. Preserve in that license notice the full lists of Invariant Sections and required Cover Texts given in the Document's license notice.
- H. Include an unaltered copy of this License.
- I. Preserve the section Entitled "History", Preserve its Title, and add to it an item stating at least the title, year, new authors, and publisher of the Modified Version as given on the Title Page. If there is no section Entitled "History" in the Document, create one stating the title, year, authors, and publisher of the Document as given on its Title Page, then add an item describing the Modified Version as stated in the previous sentence.
- J. Preserve the network location, if any, given in the Document for public access to a Transparent copy of the Document, and likewise the network locations given in the Document for previous versions it was based on. These may be placed in the "History" section. You may omit a network location for a work that was published at least four years before the Document itself, or if the original publisher of the version it refers to gives permission.
- K. For any section Entitled "Acknowledgements" or "Dedications", Preserve the Title of the section, and preserve in the section all the substance and tone of each of the contributor acknowledgements and/or dedications given therein.
- L. Preserve all the Invariant Sections of the Document, unaltered in their text and in their titles. Section numbers or the equivalent are not considered part of the section titles.
- M. Delete any section Entitled "Endorsements". Such a section may not be included in the Modified Version.
- N. Do not retitle any existing section to be Entitled "Endorsements" or to conflict in title with any Invariant Section.

- O. Preserve any Warranty Disclaimers.

If the Modified Version includes new front-matter sections or appendices that qualify as Secondary Sections and contain no material copied from the Document, you may at your option designate some or all of these sections as invariant. To do this, add their titles to the list of Invariant Sections in the Modified Version's license notice. These titles must be distinct from any other section titles.

You may add a section Entitled "Endorsements", provided it contains nothing but endorsements of your Modified Version by various parties—for example, statements of peer review or that the text has been approved by an organization as the authoritative definition of a standard.

You may add a passage of up to five words as a Front-Cover Text, and a passage of up to 25 words as a Back-Cover Text, to the end of the list of Cover Texts in the Modified Version. Only one passage of Front-Cover Text and one of Back-Cover Text may be added by (or through arrangements made by) any one entity. If the Document already includes a cover text for the same cover, previously added by you or by arrangement made by the same entity you are acting on behalf of, you may not add another; but you may replace the old one, on explicit permission from the previous publisher that added the old one.

The author(s) and publisher(s) of the Document do not by this License give permission to use their names for publicity for or to assert or imply endorsement of any Modified Version.

## **5 COMBINING DOCUMENTS**

You may combine the Document with other documents released under this License, under the terms defined in section 4 above for modified versions, provided that you include in the combination all of the Invariant Sections of all of the original documents, unmodified, and list them all as Invariant Sections of your combined work in its license notice, and that you preserve all their Warranty Disclaimers.

The combined work need only contain one copy of this License, and multiple identical Invariant Sections may be replaced with a single copy. If there are multiple Invariant Sections with the same name but different contents, make the title of each such section unique by adding at the end of it, in parentheses, the name of the original author or publisher of that section if known, or else a unique number. Make the same adjustment to the section titles in the list of Invariant Sections in the license notice of the combined work.

In the combination, you must combine any sections Entitled "History" in the various original documents, forming one section Entitled "History"; likewise combine any sections Entitled "Acknowledgements", and any sections Entitled "Dedications". You must delete all sections Entitled "Endorsements".

## 6 COLLECTIONS OF DOCUMENTS

You may make a collection consisting of the Document and other documents released under this License, and replace the individual copies of this License in the various documents with a single copy that is included in the collection, provided that you follow the rules of this License for verbatim copying of each of the documents in all other respects.

You may extract a single document from such a collection, and distribute it individually under this License, provided you insert a copy of this License into the extracted document, and follow this License in all other respects regarding verbatim copying of that document.

## 7 AGGREGATION WITH INDEPENDENT WORKS

A compilation of the Document or its derivatives with other separate and independent documents or works, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the copyright resulting from the compilation is not used to limit the legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. When the Document is included in an aggregate, this License does not apply to the other works in the aggregate which are not themselves derivative works of the Document.

If the Cover Text requirement of section 3 is applicable to these copies of the Document, then if the Document is less than one half of the entire aggregate, the Document's Cover Texts may be placed on covers that bracket the Document within the aggregate, or the electronic equivalent of covers if the Document is in electronic form. Otherwise they must appear on printed covers that bracket the whole aggregate.

## 8 TRANSLATION

Translation is considered a kind of modification, so you may distribute translations of the Document under the terms of section 4. Replacing Invariant Sections with translations requires special permission from their copyright holders, but you may include translations of some or all Invariant Sections in addition to the original versions of these Invariant Sections. You may include a translation of this License, and all the license notices in the Document, and any Warranty Disclaimers, provided that you also include the original English version of this License and the original versions of those notices and disclaimers. In case



of a disagreement between the translation and the original version of this License or a notice or disclaimer, the original version will prevail.

If a section in the Document is Entitled "Acknowledgements", "Dedications", or "History", the requirement (section 4) to Preserve its Title (section 1) will typically require changing the actual title.

## **9 TERMINATION**

You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Document except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, or distribute it is void, and will automatically terminate your rights under this License.

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, receipt of a copy of some or all of the same material does not give you any rights to use it.

## **10 FUTURE REVISIONS OF THIS LICENSE**

The Free Software Foundation may publish new, revised versions of the GNU Free Documentation License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. See <http://www.gnu.org/copyleft/>.

Each version of the License is given a distinguishing version number. If the Document specifies that a particular numbered version of this License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that specified version or of any later version that has been published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document does not specify a version number of this License, you may



choose any version ever published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document specifies that a proxy can decide which future versions of this License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Document.

## 11 RELICENSING

"Massive Multiauthor Collaboration Site" (or "MMC Site") means any World Wide Web server that publishes copyrightable works and also provides prominent facilities for anybody to edit those works. A public wiki that anybody can edit is an example of such a server. A "Massive Multiauthor Collaboration" (or "MMC") contained in the site means any set of copyrightable works thus published on the MMC site.

"CC-BY-SA" means the Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 license published by Creative Commons Corporation, a not-for-profit corporation with a principal place of business in San Francisco, California, as well as future copyleft versions of that license published by that same organization.

"Incorporate" means to publish or republish a Document, in whole or in part, as part of another Document.

An MMC is "eligible for relicensing" if it is licensed under this License, and if all works that were first published under this License somewhere other than this MMC, and subsequently incorporated in whole or in part into the MMC, (1) had no cover texts or invariant sections, and (2) were thus incorporated prior to November 1, 2008.

The operator of an MMC Site may republish an MMC contained in the site under CC-BY-SA on the same site at any time before August 1, 2009, provided the MMC is eligible for relicensing.

## GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 3, 29 June 2007

Copyright © 2007 Free Software Foundation, Inc. <<http://fsf.org/>>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

### Preamble

The GNU General Public License is a free, copyleft license for software and other kinds of works.

The licenses for most software and other practical works are designed to take away your freedom to share and change the works. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change all versions of a program--to make sure it remains free software for all its users. We, the Free Software Foundation, use the GNU General Public License for most of our software; it applies also to any other work released this way by its authors. You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for them if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs, and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to prevent others from denying you these rights or asking you to surrender the rights. Therefore, you have certain responsibilities if you distribute copies of the software, or if you modify it: responsibilities to respect the freedom of others.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that you received. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps: (1) assert copyright on the software, and (2) offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it.

For the developers' and authors' protection, the GPL clearly explains that there is no warranty for this free software. For both users' and authors' sake, the GPL requires that modified versions be marked as changed, so that their problems will not be attributed erroneously to authors of previous versions.

Some devices are designed to deny users access to install or run modified versions of the software inside them, although the manufacturer can do so. This is fundamentally incompatible with the aim of protecting users' freedom to change the software. The systematic pattern of such abuse occurs in the area of products for individuals to use, which is precisely where it is most unacceptable. Therefore, we have designed this version of the GPL to prohibit the practice for those products. If such problems arise substantially in other domains, we stand ready to extend this provision to those domains in future versions of the GPL, as needed to protect the freedom of users.

Finally, every program is threatened constantly by software patents. States should not allow patents to restrict development and use of software on general-purpose computers, but in those that do, we wish to avoid the special danger that patents applied to a free program could make it effectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that patents cannot be used to render the program non-free.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

## **TERMS AND CONDITIONS**

### **0. Definitions.**

"This License" refers to version 3 of the GNU General Public License.

"Copyright" also means copyright-like laws that apply to other kinds of works, such as semiconductor masks.

"The Program" refers to any copyrightable work licensed under this License. Each licensee is addressed as "you". "Licensees" and "recipients" may be individuals or organizations.

To "modify" a work means to copy from or adapt all or part of the work in a fashion requiring copyright permission, other than the making of an exact copy. The resulting work is called a "modified version" of the earlier work or a work "based on" the earlier work.

A "covered work" means either the unmodified Program or a work based on the Program.

To “propagate” a work means to do anything with it that, without permission, would make you directly or secondarily liable for infringement under applicable copyright law, except executing it on a computer or modifying a private copy. Propagation includes copying, distribution (with or without modification), making available to the public, and in some countries other activities as well.

To “convey” a work means any kind of propagation that enables other parties to make or receive copies. Mere interaction with a user through a computer network, with no transfer of a copy, is not conveying.

An interactive user interface displays “Appropriate Legal Notices” to the extent that it includes a convenient and prominently visible feature that (1) displays an appropriate copyright notice, and (2) tells the user that there is no warranty for the work (except to the extent that warranties are provided), that licensees may convey the work under this License, and how to view a copy of this License. If the interface presents a list of user commands or options, such as a menu, a prominent item in the list meets this criterion.

## **1. Source Code.**

The “source code” for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. “Object code” means any non-source form of a work.

A “Standard Interface” means an interface that either is an official standard defined by a recognized standards body, or, in the case of interfaces specified for a particular programming language, one that is widely used among developers working in that language.

The “System Libraries” of an executable work include anything, other than the work as a whole, that (a) is included in the normal form of packaging a Major Component, but which is not part of that Major Component, and (b) serves only to enable use of the work with that Major Component, or to implement a Standard Interface for which an implementation is available to the public in source code form. A “Major Component”, in this context, means a major essential component (kernel, window system, and so on) of the specific operating system (if any) on which the executable work runs, or a compiler used to produce the work, or an object code interpreter used to run it.

The “Corresponding Source” for a work in object code form means all the source code needed to generate, install, and (for an executable work) run the object code and to modify the work, including scripts to control those activities. However, it does not include the work's System Libraries, or general-purpose tools or generally available free programs

which are used unmodified in performing those activities but which are not part of the work. For example, Corresponding Source includes interface definition files associated with source files for the work, and the source code for shared libraries and dynamically linked subprograms that the work is specifically designed to require, such as by intimate data communication or control flow between those subprograms and other parts of the work.

The Corresponding Source need not include anything that users can regenerate automatically from other parts of the Corresponding Source.

The Corresponding Source for a work in source code form is that same work.

## **2. Basic Permissions.**

All rights granted under this License are granted for the term of copyright on the Program, and are irrevocable provided the stated conditions are met. This License explicitly affirms your unlimited permission to run the unmodified Program. The output from running a covered work is covered by this License only if the output, given its content, constitutes a covered work. This License acknowledges your rights of fair use or other equivalent, as provided by copyright law.

You may make, run and propagate covered works that you do not convey, without conditions so long as your license otherwise remains in force. You may convey covered works to others for the sole purpose of having them make modifications exclusively for you, or provide you with facilities for running those works, provided that you comply with the terms of this License in conveying all material for which you do not control copyright. Those thus making or running the covered works for you must do so exclusively on your behalf, under your direction and control, on terms that prohibit them from making any copies of your copyrighted material outside their relationship with you.

Conveying under any other circumstances is permitted solely under the conditions stated below. Sublicensing is not allowed; section 10 makes it unnecessary.

## **3. Protecting Users' Legal Rights From Anti-Circumvention Law.**

No covered work shall be deemed part of an effective technological measure under any applicable law fulfilling obligations under article 11 of the WIPO copyright treaty adopted on 20 December 1996, or similar laws prohibiting or restricting circumvention of such measures.

When you convey a covered work, you waive any legal power to forbid circumvention of technological measures to the extent such circumvention is effected by exercising rights



under this License with respect to the covered work, and you disclaim any intention to limit operation or modification of the work as a means of enforcing, against the work's users, your or third parties' legal rights to forbid circumvention of technological measures.

#### **4. Conveying Verbatim Copies.**

You may convey verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice; keep intact all notices stating that this License and any non-permissive terms added in accord with section 7 apply to the code; keep intact all notices of the absence of any warranty; and give all recipients a copy of this License along with the Program.

You may charge any price or no price for each copy that you convey, and you may offer support or warranty protection for a fee.

#### **5. Conveying Modified Source Versions.**

You may convey a work based on the Program, or the modifications to produce it from the Program, in the form of source code under the terms of section 4, provided that you also meet all of these conditions:

- a) The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date.
- b) The work must carry prominent notices stating that it is released under this License and any conditions added under section 7. This requirement modifies the requirement in section 4 to "keep intact all notices".
- c) You must license the entire work, as a whole, under this License to anyone who comes into possession of a copy. This License will therefore apply, along with any applicable section 7 additional terms, to the whole of the work, and all its parts, regardless of how they are packaged. This License gives no permission to license the work in any other way, but it does not invalidate such permission if you have separately received it.
- d) If the work has interactive user interfaces, each must display Appropriate Legal Notices; however, if the Program has interactive interfaces that do not display Appropriate Legal Notices, your work need not make them do so.

A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is



called an "aggregate" if the compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. Inclusion of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the other parts of the aggregate.

## **6. Conveying Non-Source Forms.**

You may convey a covered work in object code form under the terms of sections 4 and 5, provided that you also convey the machine-readable Corresponding Source under the terms of this License, in one of these ways:

- a) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by the Corresponding Source fixed on a durable physical medium customarily used for software interchange.
- b) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by a written offer, valid for at least three years and valid for as long as you offer spare parts or customer support for that product model, to give anyone who possesses the object code either (1) a copy of the Corresponding Source for all the software in the product that is covered by this License, on a durable physical medium customarily used for software interchange, for a price no more than your reasonable cost of physically performing this conveying of source, or (2) access to copy the Corresponding Source from a network server at no charge.
- c) Convey individual copies of the object code with a copy of the written offer to provide the Corresponding Source. This alternative is allowed only occasionally and noncommercially, and only if you received the object code with such an offer, in accord with subsection 6b.
- d) Convey the object code by offering access from a designated place (gratis or for a charge), and offer equivalent access to the Corresponding Source in the same way through the same place at no further charge. You need not require recipients to copy the Corresponding Source along with the object code. If the place to copy the object code is a network server, the Corresponding Source may be on a different server (operated by you or a third party) that supports equivalent copying facilities, provided you maintain clear directions next to the object code saying where to find the Corresponding Source. Regardless of what server hosts the Corresponding Source, you remain obligated to ensure that it is available for as long as needed to satisfy these requirements.

- e) Convey the object code using peer-to-peer transmission, provided you inform other peers where the object code and Corresponding Source of the work are being offered to the general public at no charge under subsection 6d.

A separable portion of the object code, whose source code is excluded from the Corresponding Source as a System Library, need not be included in conveying the object code work.

A "User Product" is either (1) a "consumer product", which means any tangible personal property which is normally used for personal, family, or household purposes, or (2) anything designed or sold for incorporation into a dwelling. In determining whether a product is a consumer product, doubtful cases shall be resolved in favor of coverage. For a particular product received by a particular user, "normally used" refers to a typical or common use of that class of product, regardless of the status of the particular user or of the way in which the particular user actually uses, or expects or is expected to use, the product. A product is a consumer product regardless of whether the product has substantial commercial, industrial or non-consumer uses, unless such uses represent the only significant mode of use of the product.

"Installation Information" for a User Product means any methods, procedures, authorization keys, or other information required to install and execute modified versions of a covered work in that User Product from a modified version of its Corresponding Source. The information must suffice to ensure that the continued functioning of the modified object code is in no case prevented or interfered with solely because modification has been made.

If you convey an object code work under this section in, or with, or specifically for use in, a User Product, and the conveying occurs as part of a transaction in which the right of possession and use of the User Product is transferred to the recipient in perpetuity or for a fixed term (regardless of how the transaction is characterized), the Corresponding Source conveyed under this section must be accompanied by the Installation Information. But this requirement does not apply if neither you nor any third party retains the ability to install modified object code on the User Product (for example, the work has been installed in ROM).

The requirement to provide Installation Information does not include a requirement to continue to provide support service, warranty, or updates for a work that has been modified or installed by the recipient, or for the User Product in which it has been modified or

installed. Access to a network may be denied when the modification itself materially and adversely affects the operation of the network or violates the rules and protocols for communication across the network.

Corresponding Source conveyed, and Installation Information provided, in accord with this section must be in a format that is publicly documented (and with an implementation available to the public in source code form), and must require no special password or key for unpacking, reading or copying.

## 7. Additional Terms.

"Additional permissions" are terms that supplement the terms of this License by making exceptions from one or more of its conditions. Additional permissions that are applicable to the entire Program shall be treated as though they were included in this License, to the extent that they are valid under applicable law. If additional permissions apply only to part of the Program, that part may be used separately under those permissions, but the entire Program remains governed by this License without regard to the additional permissions.

When you convey a copy of a covered work, you may at your option remove any additional permissions from that copy, or from any part of it. (Additional permissions may be written to require their own removal in certain cases when you modify the work.) You may place additional permissions on material, added by you to a covered work, for which you have or can give appropriate copyright permission.

Notwithstanding any other provision of this License, for material you add to a covered work, you may (if authorized by the copyright holders of that material) supplement the terms of this License with terms:

- a) Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or
- b) Requiring preservation of specified reasonable legal notices or author attributions in that material or in the Appropriate Legal Notices displayed by works containing it; or
- c) Prohibiting misrepresentation of the origin of that material, or requiring that modified versions of such material be marked in reasonable ways as different from the original version; or
- d) Limiting the use for publicity purposes of names of licensors or authors of the material; or

- e) Declining to grant rights under trademark law for use of some trade names, trademarks, or service marks; or
- f) Requiring indemnification of licensors and authors of that material by anyone who conveys the material (or modified versions of it) with contractual assumptions of liability to the recipient, for any liability that these contractual assumptions directly impose on those licensors and authors.

All other non-permissive additional terms are considered “further restrictions” within the meaning of section 10. If the Program as you received it, or any part of it, contains a notice stating that it is governed by this License along with a term that is a further restriction, you may remove that term. If a license document contains a further restriction but permits relicensing or conveying under this License, you may add to a covered work material governed by the terms of that license document, provided that the further restriction does not survive such relicensing or conveying.

If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating where to find the applicable terms.

Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

## **8. Termination.**

You may not propagate or modify a covered work except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to propagate or modify it is void, and will automatically terminate your rights under this License (including any patent licenses granted under the third paragraph of section 11).

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, you do not qualify to receive new licenses for the same material under section 10.

## **9. Acceptance Not Required for Having Copies.**

You are not required to accept this License in order to receive or run a copy of the Program. Ancillary propagation of a covered work occurring solely as a consequence of using peer-to-peer transmission to receive a copy likewise does not require acceptance. However, nothing other than this License grants you permission to propagate or modify any covered work. These actions infringe copyright if you do not accept this License. Therefore, by modifying or propagating a covered work, you indicate your acceptance of this License to do so.

## **10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.**

Each time you convey a covered work, the recipient automatically receives a license from the original licensors, to run, modify and propagate that work, subject to this License. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

An "entity transaction" is a transaction transferring control of an organization, or substantially all assets of one, or subdividing an organization, or merging organizations. If propagation of a covered work results from an entity transaction, each party to that transaction who receives a copy of the work also receives whatever licenses to the work the party's predecessor in interest had or could give under the previous paragraph, plus a right to possession of the Corresponding Source of the work from the predecessor in interest, if the predecessor has it or can get it with reasonable efforts.

You may not impose any further restrictions on the exercise of the rights granted or affirmed under this License. For example, you may not impose a license fee, royalty, or other charge for exercise of rights granted under this License, and you may not initiate litigation (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that any patent claim is infringed by making, using, selling, offering for sale, or importing the Program or any portion of it.



## 11. Patents.

A "contributor" is a copyright holder who authorizes use under this License of the Program or a work on which the Program is based. The work thus licensed is called the contributor's "contributor version".

A contributor's "essential patent claims" are all patent claims owned or controlled by the contributor, whether already acquired or hereafter acquired, that would be infringed by some manner, permitted by this License, of making, using, or selling its contributor version, but do not include claims that would be infringed only as a consequence of further modification of the contributor version. For purposes of this definition, "control" includes the right to grant patent sublicenses in a manner consistent with the requirements of this License.

Each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under the contributor's essential patent claims, to make, use, sell, offer for sale, import and otherwise run, modify and propagate the contents of its contributor version.

In the following three paragraphs, a "patent license" is any express agreement or commitment, however denominated, not to enforce a patent (such as an express permission to practice a patent or covenant not to sue for patent infringement). To "grant" such a patent license to a party means to make such an agreement or commitment not to enforce a patent against the party.

If you convey a covered work, knowingly relying on a patent license, and the Corresponding Source of the work is not available for anyone to copy, free of charge and under the terms of this License, through a publicly available network server or other readily accessible means, then you must either (1) cause the Corresponding Source to be so available, or (2) arrange to deprive yourself of the benefit of the patent license for this particular work, or (3) arrange, in a manner consistent with the requirements of this License, to extend the patent license to downstream recipients. "Knowingly relying" means you have actual knowledge that, but for the patent license, your conveying the covered work in a country, or your recipient's use of the covered work in a country, would infringe one or more identifiable patents in that country that you have reason to believe are valid.

If, pursuant to or in connection with a single transaction or arrangement, you convey, or propagate by procuring conveyance of, a covered work, and grant a patent license to some of the parties receiving the covered work authorizing them to use, propagate, mo-



dify or convey a specific copy of the covered work, then the patent license you grant is automatically extended to all recipients of the covered work and works based on it.

A patent license is “discriminatory” if it does not include within the scope of its coverage, prohibits the exercise of, or is conditioned on the non-exercise of one or more of the rights that are specifically granted under this License. You may not convey a covered work if you are a party to an arrangement with a third party that is in the business of distributing software, under which you make payment to the third party based on the extent of your activity of conveying the work, and under which the third party grants, to any of the parties who would receive the covered work from you, a discriminatory patent license (a) in connection with copies of the covered work conveyed by you (or copies made from those copies), or (b) primarily for and in connection with specific products or compilations that contain the covered work, unless you entered into that arrangement, or that patent license was granted, prior to 28 March 2007.

Nothing in this License shall be construed as excluding or limiting any implied license or other defenses to infringement that may otherwise be available to you under applicable patent law.

## **12. No Surrender of Others' Freedom.**

If conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot convey a covered work so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not convey it at all. For example, if you agree to terms that obligate you to collect a royalty for further conveying from those to whom you convey the Program, the only way you could satisfy both those terms and this License would be to refrain entirely from conveying the Program.

## **13. Use with the GNU Affero General Public License.**

Notwithstanding any other provision of this License, you have permission to link or combine any covered work with a work licensed under version 3 of the GNU Affero General Public License into a single combined work, and to convey the resulting work. The terms of this License will continue to apply to the part which is the covered work, but the special requirements of the GNU Affero General Public License, section 13, concerning interaction through a network will apply to the combination as such.

#### **14. Revised Versions of this License.**

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies that a certain numbered version of the GNU General Public License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that numbered version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the GNU General Public License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

If the Program specifies that a proxy can decide which future versions of the GNU General Public License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Program.

Later license versions may give you additional or different permissions. However, no additional obligations are imposed on any author or copyright holder as a result of your choosing to follow a later version.

#### **15. Disclaimer of Warranty.**

THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

#### **16. Limitation of Liability.**

IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MODIFIES AND/OR CONVEYS THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR

THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

### **17. Interpretation of Sections 15 and 16.**

If the disclaimer of warranty and limitation of liability provided above cannot be given local legal effect according to their terms, reviewing courts shall apply local law that most closely approximates an absolute waiver of all civil liability in connection with the Program, unless a warranty or assumption of liability accompanies a copy of the Program in return for a fee.

END OF TERMS AND CONDITIONS