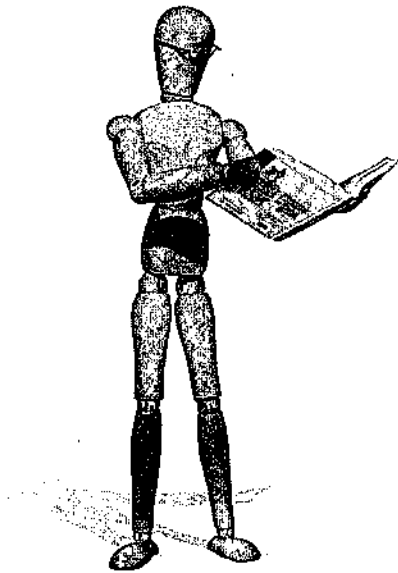


Franz Ripfel, Melanie Meyer, Irene Höppner

open source library

Das **TYPO3** Profihandbuch

Der Leitfaden für Entwickler und
Administratoren zu Version 4.1



 **ADDISON-WESLEY**

An imprint of Pearson Education

München • Boston • San Francisco • Harlow, England
Don Mills, Ontario • Sydney • Mexico City
Madrid • Amsterdam

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort	21
Einleitung	23
1 Grundlegendes zum Universum von TYPO3	27
1.1 Open Source und GPL	27
1.2 Die Entstehungsgeschichte von TYPO3	28
1.3 Die Community	29
1.4 Die Association	30
1.4.1 Active Members	30
1.4.2 Supporting Members	30
2 Installation	31
2.1 Systemvoraussetzungen	32
2.1.1 Hardware	32
2.1.2 Software	33
2.2 Paketwahl und Platzierung auf dem Server	36
2.2.1 Lösungen für häufig anzutreffende Probleme	37
2.3 Das Installationstool	39
2.3.1 Standardmäßiges Passwort ändern	42
2.3.2 Basiseinstellungen	42
2.3.3 Datenbank mit \$TCA vergleichen	43
2.3.4 Bildbearbeitung überprüfen	43
2.3.5 Gezielt Einstellungen suchen und verändern	43
2.4 Backup/Recovery vorsehen	50
2.4.1 Export des Seitenbaums	50
2.4.2 Backup durch TYPO3-Extensions	50
2.4.3 Eigene Scripts	52
2.4.4 Ihren Provider fragen	52
2.5 Extensions einsetzen	52
2.5.1 Extension Manager konfigurieren	52
2.5.2 Extensions installieren	54
2.6 Sprachpakete laden	57
2.7 Los geht's	58

2.8	TYPO3-Update durchführen	58
2.8.1	Dateistruktur umstellen	59
2.8.2	Datenbank aktualisieren	60
2.8.3	Konfiguration überprüfen, Update Wizard	62
2.8.4	Extensions überprüfen	63
2.8.5	Reference-Index-Tabelle aktualisieren	65
2.8.6	Cache leeren und temporäre Dateien löschen	65
2.8.7	Superadmin-Script	65
2.9	Materialien zum Weitermachen	66
3	Das Frontend – vorne raus	67
3.1	Tutorial – Die erste Webseite	68
3.1.1	Vorbereitungen und Inhalte importieren	68
3.1.2	Das erste TypoScript-Template	68
3.1.3	Das HTML-Template und CSS einbinden	70
3.1.4	Marker ersetzen	72
3.1.5	Verschachtelungen übersichtlicher darstellen	73
3.1.6	Hauptnavigation erstellen	74
3.1.7	Eine Breadcrumb-Navigation erstellen	75
3.1.8	Die Seiteninhalte anzeigen lassen	76
3.2	Grundlagen	77
3.2.1	Aus der Datenbank in den Browser	77
3.2.2	Was ist TypoScript (nicht)?	82
3.2.3	Zusammenspiel mit PHP	82
3.2.4	TypoScript versus TSconfig	84
3.2.5	Der Begriff »Template«	86
3.2.6	HTML-Templates vorbereiten (dynamische und statische Bereiche)	86
3.3	TypoScript-Syntax und -Semantik	88
3.3.1	Begriffe: Objekt, Objektname, Eigenschaft, Funktion & Co.	89
3.3.2	Datentypen (data types)	90
3.3.3	Operatoren und Kommentare	91
3.3.4	Konstanten	93
3.3.5	Bedingungen	94
3.3.6	Die Bedeutung der Reihenfolge	96
3.3.7	Die TypoScript-Referenz (TSref)	97
3.4	TypoScript-Templates verwalten	101
3.4.1	Der TypoScript-Template-Datensatz	101
3.4.2	TypoScript-Konfigurationsbereiche wiederverwenden (temp.*, styles.* und lib.*)	104
3.4.3	TypoScript-Templates übersichtlich organisieren	105

3.4.4	TypoScript-Templates in Dateien auslagern	106
3.4.5	TypoScript-Editoren	109
3.5	Das Modul Web, Template	109
3.5.1	TypoScript-Templates bearbeiten (Info/Modify)	110
3.5.2	TypoScript-Struktur betrachten (Object Browser)	111
3.5.3	Template-Organisation überblicken (Template Analyzer)	114
3.5.4	Konstanten bequem ändern (Constant Editor)	115
3.6	Das Grundgerüst des Setup-Feldes (Toplevel Objects)	118
3.6.1	Grundlegende Konfigurationen (CONFIG)	119
3.6.2	Globale Marker (CONSTANTS)	120
3.6.3	Das eigene Layout (PAGE)	121
3.6.4	Metatags (META)	123
3.6.5	plugin	124
3.6.6	Ausgabe von Datensätzen (tt_*)	125
3.7	Navigationen (Menüs)	125
3.7.1	Grundlagen	125
3.7.2	Der Ausgangspunkt (HMENU)	127
3.7.3	Textmenüs (TMENU)	128
3.7.4	Grafisches Menü (GMENU)	129
3.7.5	Layermenüs (TMENU_LAYER, HMENU_LAYER)	130
3.7.6	Menü als Auswahlbox (JSMENU, JSMENUITEM)	131
3.7.7	Weitere Menütypen	132
3.7.8	Spezielle Funktionen in Menüs (IProc)	132
3.7.9	Menüpunkte unterschiedlich behandeln (optionSplit)	134
3.7.10	Die Ausgabe von Inhalten (cObjects)	136
3.7.11	Dynamische Textausgabe (HTML, TEXT)	137
3.7.12	Inhaltselemente zusammenfassen (COA, COA_INT)	138
3.7.13	Dateien einbinden (FILE)	140
3.7.14	Bilder darstellen (IMAGE, IMG_RESOURCE)	140
3.7.15	Datensätze ausgeben (CONTENT, RECORDS)	142
3.7.16	Navigationen (HMENU)	148
3.7.17	Text mit Bild darstellen (IMGTEXT)	148
3.7.18	Fallunterscheidungen einsetzen (CASE)	149
3.7.19	Globale Variablen verwenden (LOAD_REGISTER und RESTORE_REGISTER)	150
3.7.20	Mail-Formulare erzeugen (FORM)	151
3.7.21	Eigene PHP-Scripts verwenden (USER, USER_INT, PHP_SCRIPT)	154
3.7.22	HTML-Templates verwenden (TEMPLATE)	156
3.7.23	Bearbeitungsleiste im Frontend (EDITPANEL)	157

3.8	Erweiterte Konfiguration: Funktionen	158
3.8.1	Die Allzweckwaffe (stdWrap)	159
3.8.2	Bilddateien einbinden (imgResource)	161
3.8.3	Klickvergrößern (imageLinkWrap)	163
3.8.4	SQL-Statement konfigurieren (select)	164
3.8.5	Noch mal Bedingungen (if)	164
3.8.6	Links erzeugen (typolink)	167
3.8.7	Textfelder/HTML parsen (parseFunc)	168
3.9	Bildbearbeitung mit dem GIFBUILDER	169
3.10	Mehrsprachigkeit	173
3.10.1	Verschiedene Konzepte der Mehrsprachigkeit	173
3.10.2	Grundeinstellungen	175
3.10.3	TypoScript	177
3.10.4	Alle Sprachen im gleichen Baum	178
3.10.5	Übersetzungen	188
3.10.6	Ein eigener Baum für jede Sprache	189
3.10.7	Materialien zum Weitermachen	190
3.11	Fehler finden	190
3.11.1	Debuggen mit TypoScript	191
3.11.2	Das AdminPanel verwenden	192
3.12	Caching	193
3.12.1	Caching-Einstellungen	196
3.12.2	Ungecachte Teilbereiche einer Seite	198
3.12.3	Caching mit URL-Parametern (cHash)	199
3.12.4	Extensions zum Thema Caching	200
3.13	Barrierefreiheit	201
3.13.1	Strukturierung des Dokuments durch Überschriften	201
3.13.2	Barrierefreie Menüs	202
3.13.3	Kennzeichnung von Abkürzungen und Akronymen, Glossar	202
3.13.4	Tabellen	202
3.14	Materialien zum Weitermachen	203
4	Das Backend – hinten rein	205
4.1	Backend-Benutzerverwaltung – Rechte	205
4.1.1	Funktionsweise, Grundprinzip	207
4.1.2	Home-Verzeichnisse	218
4.1.3	Überblick behalten	219

4.2	TypoScript-Konfiguration (TSconfig)	219
4.2.1	Page TSconfig	220
4.2.2	User TSconfig	229
4.3	Versioning und Workspaces für das Team	236
4.3.1	Einführung	236
4.3.2	Benutzerverwaltung und Rechtevergabe	243
4.3.3	Der Workspace Manager	245
4.3.4	Redaktionelles Arbeiten mit Workspaces	263
4.3.5	Tipps und Tricks	270
4.3.6	Ausblick	273
4.4	Interessante (oft unbekannte) Funktionalitäten	273
4.4.1	Arbeitsschritte zusammenfassen	273
4.4.2	Suchen im Backend	276
4.4.3	Datenbankfelder kontrollieren	277
4.4.4	Import/Export	278
4.4.5	Drag&Drop	280
4.4.6	Das Klemmbrett (Clipboard)	281
4.4.7	Lokalisierung	283
4.4.8	Datensätze im Modul Page anzeigen	283
4.4.9	Kontrollmöglichkeiten, Logs	283
4.4.10	Autologin	285
4.5	Extension Manager für Administratoren	285
4.6	Materialien zum Weitermachen	285
5	Das Framework – der Werkzeugkasten	287
5.1	Aufbau und Funktionsweise	288
5.1.1	Konzeptioneller Aufbau	288
5.1.2	Dateisystem	288
5.1.3	Dateien in typo3conf, Konfiguration	291
5.1.4	Sprachvielfalt durch Lokalisierung L10n, UTF8	293
5.2	Datenbank	297
5.2.1	Anforderungen an Tabellen, die von TYPO3 verwaltet werden	297
5.2.2	Wichtige Tabellen	298
5.2.3	Wie erkennt TYPO3 neu anzulegende Tabellen?	298
5.2.4	Tabellenverknüpfungen	300
5.3	Im Zentrum der Macht: The Core	303
5.3.1	TCE (TYPO3 Core Engine)	303
5.3.2	\$TCA (Table Configuration Array)	312

5.3.3	Spezialkonfigurationen in defaultExtras	355
5.3.4	\$PAGES_TYPES	356
5.3.5	Aufbau der Backend-Schnittstelle	357
5.4	Aussehen der Backend-Formulare anpassen	360
5.4.1	Colorschemes	361
5.4.2	Styleschemes	362
5.4.3	Borderschemes	363
5.5	RTE-API	363
5.6	Versioning und Workspaces im Detail	365
5.6.1	Voraussetzungen für eine versionierbare Tabelle	366
5.6.2	Sonderfall Löschen und Erzeugen	367
5.6.3	Eindeutige Felder (unique fields)	368
5.6.4	Lebenszyklus von versionierten Elementen	368
5.6.5	Workspaces-API für Programmierer	368
5.7	Kontextsensitive Menüs	368
5.8	Kontextsensitive Hilfe	369
5.9	Funktionsweisen von TYPO3 abändern	371
5.9.1	Ändern des Core-Codes	371
5.9.2	Erweiterung mittels XCLASS	372
5.9.3	Hooks	376
5.9.4	Services	381
5.10	Texte anpassen	385
5.11	Materialien zum Weitermachen	385
6	Extensions entwickeln	387
6.1	Wozu Extensions?	388
6.2	Extension Key	389
6.2.1	Extension Key registrieren	391
6.3	Ja, wo liegt sie denn? Sysext vs. global vs. lokal	392
6.3.1	System-Extensions, typo3/sysext	392
6.3.2	Globale Extensions, typo3/ext	392
6.3.3	Lokale Extensions, typo3conf/ext/	392
6.3.4	Vorrangreihenfolge	393
6.4	Kickstarter	393
6.4.1	Allgemeine Informationen	395
6.4.2	Verschiedene Sprachen vorsehen	396
6.4.3	Eigene Datenbanktabellen anlegen	397

6.4.4	Bestehende Datenbanktabellen erweitern	410
6.4.5	Frontend-Plugin erstellen	411
6.4.6	Backend-Modul anlegen	414
6.4.7	Neue Möglichkeiten für bestehende Module hinzufügen	414
6.4.8	Neue Elemente im Kontextmenü der Seiten	415
6.4.9	Neuen Service definieren	416
6.4.10	Statischen TypoScript-Code einfügen	418
6.4.11	TSconfig hinzufügen	418
6.5	Struktur, Aufbau, Funktionsweise	418
6.5.1	Extension-Daten in ext_emconf.php	418
6.5.2	Weitere reservierte Datei- und Ordernamen	422
6.5.3	Konfigurationsmöglichkeiten für Extensions (ext_conf_template.txt)	425
6.5.4	Bereich für Frontend-Plugins (pi*)	427
6.5.5	Bereich für Backend-Module (mod*)	428
6.5.6	Bereich für Services (sv*)	431
6.5.7	Textinformationen und ihre Lokalisierung (L10n)	431
6.5.8	Und dann geht's los!	436
6.6	Coding Guidelines	436
6.6.1	Organisationsregeln	437
6.6.2	Formatierung und Benennung	438
6.6.3	Programmiergrundsätze mit PHP	442
6.6.4	Weitere Programmiergrundsätze mit TYPO3	444
6.6.5	Dokumentation	444
6.6.6	Datenbankzugriffe	447
6.6.7	Operationen im Dateisystem	449
6.7	Das Rad nicht neu erfinden, API nutzen	450
6.7.1	Verfügbare Konstanten	450
6.7.2	Globale Variablen	453
6.7.3	Die wichtigsten Klassen für den Extension-Entwickler	457
6.7.4	Reference Index Table	466
6.8	Cache-Möglichkeiten intelligent nutzen	468
6.8.1	plugin als USER oder USER_INT	469
6.9	Was Sie verstehen und einsetzen sollten	471
6.9.1	T3DataStructure, XML und Flexforms	471
6.9.2	Links im Frontend richtig erzeugen	477
6.9.3	Cache während der Entwicklung unterdrücken	480
6.9.4	Sessions im Frontend	481

6.9.5	Workspaces beachten	482
6.9.6	Alleinstehende Scripts	487
6.9.7	Debug: debug und devlog	494
6.9.8	sysLog	498
6.10	AJAX	500
6.10.1	Zeichensatz richtig einstellen	505
6.11	Veröffentlichung Ihrer Extension	506
6.11.1	Dokumentation erstellen	506
6.11.2	Ins TER hochladen	507
6.11.3	Ein eigenes Extension Repository aufsetzen	508
6.12	Ausblick: Model-View-Control-Architektur	509
6.12.1	Struktur, theoretisch	510
6.12.2	Struktur, praktisch für TYPO3	510
6.12.3	Erweiterung bestehender Extensions	523
6.13	Materialien zum Weitermachen	524
7	HowTos	525
7.1	Darstellung im Backend anpassen	526
7.1.1	Login-Formular anpassen	526
7.1.2	Icons und Farben verändern	526
7.1.3	Datensätze im Page-Modul anzeigen	529
7.1.4	Position und Erscheinen von Feldern beeinflussen	530
7.2	Label überschreiben	531
7.2.1	Label über Frontend-TypoScript anpassen	532
7.2.2	Label für das Backend über Page TSConfig anpassen	532
7.2.3	Label über Sprachdateien	533
7.3	Kontextsensitive Hilfe einbauen	535
7.4	Datensätze in Feldern speziell bearbeiten (itemsProcFunc)	537
7.5	Eigene Wizards zu Feldern hinzufügen	539
7.6	Durch eigene Listenansichten den Überblick behalten	542
7.7	Den kompletten Seitenbaum auf einmal erzeugen	545
8	Extension TOP 10 (für Entwickler)	547
8.1	cal	548
8.1.1	Beschreibung	548
8.1.2	Voraussetzungen	549
8.1.3	Installation und Konfiguration	549
8.1.4	Anwendung	551
8.1.5	Spezialwissen	553

8.2	commerce	557
8.2.1	Beschreibung	557
8.2.2	Voraussetzungen	557
8.2.3	Installation und Konfiguration	558
8.2.4	Anwendung	567
8.2.5	Spezialwissen	567
8.3	DAM	570
8.3.1	Beschreibung	570
8.3.2	Voraussetzungen	571
8.3.3	Installation und Konfiguration	571
8.3.4	Anwendung	573
8.3.5	Spezialwissen	578
8.4	direct_mail	584
8.4.1	Beschreibung	585
8.4.2	Voraussetzungen	585
8.4.3	Installation und Konfiguration	585
8.4.4	Anwendung	592
8.4.5	Spezialwissen	596
8.5	indexed_search	599
8.5.1	Beschreibung	599
8.5.2	Voraussetzungen	599
8.5.3	Installation und Konfiguration	600
8.5.4	Anwendung	601
8.5.5	Spezialwissen	603
8.6	realurl	606
8.6.1	Beschreibung	606
8.6.2	Voraussetzungen	606
8.6.3	Installation und Konfiguration	607
8.6.4	Anwendung	608
8.6.5	Spezialwissen	609
8.7	rtehtmlarea und weitere Rich-Text-Editoren	612
8.7.1	Beschreibung	613
8.7.2	Voraussetzungen	613
8.7.3	Installation und Konfiguration	613
8.7.4	Anwendung	616
8.7.5	Spezialwissen	616

8.8	templavoila	618
8.8.1	Beschreibung	618
8.8.2	Voraussetzungen	618
8.8.3	Installation und Konfiguration	619
8.8.4	Anwendung	629
8.8.5	Spezialwissen	631
8.9	timtab (Weblog)	642
8.9.1	Beschreibung	642
8.9.2	Voraussetzungen	642
8.9.3	Installation und Konfiguration	642
8.9.4	Anwendung	643
8.9.5	Spezialwissen	644
8.10	tt_news	645
8.10.1	Beschreibung	645
8.10.2	Voraussetzungen	646
8.10.3	Installation und Konfiguration	646
8.10.4	Anwendung	648
8.10.5	Spezialwissen	649
9	Spezialthemen	653
9.1	Sicherheit	653
9.1.1	Organisationsverschulden	654
9.1.2	Beliebte Angriffsvarianten	655
9.1.3	Grundsätzliche Sicherheitsmaßnahmen	659
9.1.4	Einstellungen im Install Tool	661
9.1.5	Standard-Admin-Benutzer deaktivieren	663
9.1.6	Coding Guidelines einhalten	663
9.1.7	Abonnieren Sie die Mailingliste TYPO3-Announce	663
9.1.8	Weitere Möglichkeiten	664
9.1.9	Zugriffsgeschützte Seiten im Frontend	665
9.1.10	Spam-Vermeidung	666
9.1.11	Materialien zum Weitermachen	668
9.2	TYPO3 im Intranet mit Single Sign On (SSO)	669
9.2.1	Authentifizierungsmodul für Apache einrichten	670
9.2.2	LDAP für PHP aktivieren	670
9.2.3	Browsereinstellungen	671
9.2.4	Testumgebung einrichten	672
9.2.5	TYPO3 konfigurieren	672
9.2.6	Troubleshooting	674

9.3	Seiten mit sehr viel Last, Performance	676
9.3.1	Lasttests durchführen	676
9.3.2	Technische Rahmenbedingungen und Erfahrungswerte	676
9.3.3	TYPO3 Cache nutzen, serverseitig	677
9.3.4	Cache Control Headers, clientseitig	678
9.3.5	Statische Files	680
9.3.6	PHP-Beschleuniger	680
9.3.7	Apache optimieren	680
9.3.8	Datenbank optimieren (MySQL)	681
9.3.9	Hardware, Cluster	683
9.3.10	Materialien zum Weitermachen	683
9.4	Werkzeuge für Profis	683
	Stichwortverzeichnis	685