



Franz Ripfel, Melanie Meyer, Irene Höppner

Das TYPO3 Profihandbuch

TYPO3 
Version 4.3

Der Leitfaden für Administratoren und Entwickler

 ADDISON-WESLEY

Mit TYPO3 Version 4.3
und allen Beispielen



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	21
1.1	Zielsetzung und Zielgruppen	21
1.2	Extensions	22
1.3	Anglizismen überall	22
1.4	Orientierung	23
1.5	Neue Inhalte der zweiten Auflage	24
1.6	Dank	24
2	Grundlegendes zum Universum von TYPO3	25
2.1	Open Source und GPL	25
2.2	Die Entstehungsgeschichte von TYPO3	26
2.3	Die Community	27
2.4	Die Association	27
2.4.1	Active Members	28
2.4.2	Supporting Members	28
3	Installation	29
3.1	Systemvoraussetzungen	30
3.1.1	Hardware	30
3.1.2	Software	30
3.2	Paketwahl und Platzierung auf dem Server	33
3.2.1	Lösungen für häufig anzutreffende Probleme	34
3.3	Das Installationstool	36
3.3.1	Standardmäßiges Passwort ändern	37
3.3.2	Basiseinstellungen	37
3.3.3	Datenbank mit \$TCA vergleichen	38
3.3.4	Bildbearbeitung überprüfen	38
3.3.5	Gezielt Einstellungen suchen und verändern	38
3.4	Backup/Recovery vorsehen	44
3.4.1	Export des Seitenbaums	44
3.4.2	Backup durch TYPO3-Extensions	45
3.4.3	Eigene Scripts	45
3.4.4	Ihren Provider fragen	45
3.5	Extensions einsetzen	46
3.5.1	Extension Manager konfigurieren	46
3.5.2	Extensions installieren	47

3.6	Sprachpakete laden	50
3.7	Los geht's	51
3.8	TYPO3-Update durchführen	51
3.8.1	Dateistruktur umstellen für den Sprung von Version 3.8.....	51
3.8.2	Dateistruktur ab 4.x, neuen TYPO3-Kern einbinden.....	52
3.8.3	Datenbank aktualisieren.....	53
3.8.4	Konfiguration überprüfen, Update Wizard.....	54
3.8.5	Extensions überprüfen.....	54
3.8.6	Reference-Index-Tabelle aktualisieren.....	55
3.8.7	Cache leeren und temporäre Dateien löschen.....	55
3.8.8	Superadmin-Script.....	56
3.8.9	Besonderheiten und mögliche Fehler beim Upgrade auf die TYPO3-Version 4.3	57
3.9	Materialien zum Weitermachen.....	58
4	Das Frontend – Ausgabe und Darstellung der Daten.....	59
4.1	Tutorial – Die erste Webseite.....	60
4.1.1	Vorbereitungen und Inhalte importieren.....	60
4.1.2	Das erste TypoScript-Template.....	60
4.1.3	Das HTML-Template und CSS einbinden	62
4.1.4	Marker ersetzen	64
4.1.5	Verschachtelungen übersichtlicher darstellen.....	65
4.1.6	Hauptnavigation erstellen	66
4.1.7	Eine Breadcrumb-Navigation erstellen.....	67
4.1.8	Die Seiteninhalte anzeigen lassen.....	68
4.2	Grundlagen.....	69
4.2.1	Aus der Datenbank in den Browser.....	69
4.2.2	Was ist TypoScript (nicht)?.....	74
4.2.3	Zusammenspiel mit PHP	75
4.2.4	TypoScript versus TSconfig	76
4.2.5	Der Begriff »Template«.....	77
4.2.6	HTML-Templates vorbereiten (dynamische und statische Bereiche).....	78
4.3	TypoScript-Syntax und -Semantik	79
4.3.1	Begriffe: Objekt, Objektname, Eigenschaft, Funktion & Co.....	80
4.3.2	Datentypen (data types).....	81
4.3.3	Operatoren und Kommentare.....	82
4.3.4	Konstanten.....	84
4.3.5	Bedingungen.....	85
4.3.6	Die Bedeutung der Reihenfolge.....	86
4.3.7	Die TypoScript-Referenz (TSRef).....	87

4.4	TypoScript-Templates verwalten.....	91
4.4.1	Der TypoScript-Template-Datensatz.....	91
4.4.2	TypoScript-Konfigurationsbereiche wiederverwenden (temp.*, styles.* und lib.*).....	93
4.4.3	TypoScript-Templates übersichtlich organisieren.....	94
4.4.4	TypoScript-Templates in Dateien auslagern.....	95
4.4.5	TypoScript-Editoren.....	98
4.5	Das Modul Web, Template.....	98
4.5.1	TypoScript-Templates bearbeiten (Info/Modify).....	99
4.5.2	TypoScript-Struktur betrachten (Object Browser).....	100
4.5.3	Template-Organisation überblicken (Template Analyzer).....	102
4.5.4	Konstanten bequem ändern (Constant Editor).....	104
4.6	Das Grundgerüst des Setup-Feldes (Toplevel Objects).....	107
4.6.1	Grundlegende Konfigurationen (CONFIG).....	107
4.6.2	Globale Marker (CONSTANTS).....	108
4.6.3	Das eigene Layout (PAGE).....	109
4.6.4	Metatags (META).....	111
4.6.5	plugin.....	112
4.6.6	Ausgabe von Datensätzen (tt_*).....	113
4.7	Navigationen (Menüs).....	113
4.7.1	Grundlagen.....	113
4.7.2	Der Ausgangspunkt (HMENU).....	115
4.7.3	Textmenüs (TMENU).....	116
4.7.4	Grafische Menüs (GMENU).....	117
4.7.5	Layermenüs (TMENU_LAYER, GMENU_LAYER).....	117
4.7.6	Menü als Auswahlbox (JSMENU, JSMENUITEM).....	119
4.7.7	Weitere Menütypen.....	119
4.7.8	Spezielle Funktionen in Menüs (iProc).....	120
4.7.9	Menüpunkte unterschiedlich behandeln (optionSplit).....	121
4.8	Die Ausgabe von Inhalten (cObjects).....	122
4.8.1	Dynamische Textausgabe (HTML, TEXT).....	124
4.8.2	Inhaltselemente zusammenfassen (COA, COA_INT).....	124
4.8.3	Dateien einbinden (FILE).....	126
4.8.4	Bilder darstellen (IMAGE, IMG_RESOURCE).....	126
4.8.5	Datensätze ausgeben (CONTENT, RECORDS).....	128
4.8.6	Navigationen (HMENU).....	133
4.8.7	Text mit Bild darstellen (IMGTEXT).....	133
4.8.8	Fallunterscheidungen einsetzen (CASE).....	134
4.8.9	Globale Variablen verwenden (LOAD_REGISTER und RESTORE_REGISTER).....	136

4.8.10	Mail-Formulare erzeugen (FORM)	136
4.8.11	Eigene PHP-Scripts verwenden (USER, USER_INT, PHP_SCRIPT)	139
4.8.12	HTML-Templates verwenden (TEMPLATE)	141
4.9	Redaktionelles (Be-)Arbeiten im Frontend	142
4.9.1	Die alte Methode: Das EDITPANEL	142
4.9.2	Das neue Frontend Editing	143
4.9.3	Hintergrundinfos und Links	146
4.10	Erweiterte Konfiguration: Funktionen	146
4.10.1	Die Allzweckwaffe (stdWrap)	147
4.10.2	Bilddateien einbinden (imgResource)	148
4.10.3	Klickvergrößern (imageLinkWrap)	150
4.10.4	SQL-Statement konfigurieren (select)	151
4.10.5	Noch einmal Bedingungen (if)	151
4.10.6	Links erzeugen (typolink)	154
4.10.7	Textfelder/HTML parsen (parseFunc)	155
4.11	Bildbearbeitung mit dem GIFBUILDER	156
4.12	Mehrsprachigkeit	160
4.12.1	Verschiedene Konzepte der Mehrsprachigkeit	160
4.12.2	Grundeinstellungen	162
4.12.3	Alle Sprachen im gleichen Baum	165
4.12.4	Übersetzungen	174
4.12.5	Ein eigener Baum für jede Sprache	175
4.12.6	Materialien zum Weitermachen	176
4.13	Lesbare Pfade über realurl konfigurieren	176
4.13.1	Installation und Konfiguration	178
4.13.2	Spezialwissen	180
4.14	Flexible Layouts mit templavoila	183
4.14.1	Voraussetzungen	184
4.14.2	Installation und Konfiguration	184
4.14.3	Anwendung	190
4.14.4	Spezialwissen	192
4.15	Caching	201
4.15.1	Standard-TYPO3-Caching	202
4.15.2	Das neue Caching Framework	208
4.16	Fehler finden	213
4.16.1	Debuggen mit TypoScript	214
4.16.2	Das AdminPanel verwenden	216
4.17	Materialien zum Weitermachen	217

5	Das Backend – Eingabe und Pflege der Daten	219
5.1	Backend-Benutzerverwaltung – Rechte	220
5.1.1	Funktionsweise, Grundprinzip	221
5.1.2	Home-Verzeichnisse	231
5.1.3	Überblick behalten	231
5.2	TypoScript-Konfiguration (TSconfig)	233
5.2.1	Page TSconfig	233
5.2.2	User TSconfig	241
5.3	rtehtmlarea und weitere Rich-Text-Editoren	248
5.3.1	Konfiguration im Extension Manager	248
5.3.2	Konfiguration über TSconfig	249
5.4	Versionierung und Workspaces für das Team	251
5.4.1	Einführung	252
5.4.2	Benutzerverwaltung und Rechtevergabe	259
5.4.3	Der Workspace Manager	260
5.4.4	Redaktionelles Arbeiten mit Workspaces	280
5.4.5	Tipps und Tricks	287
5.4.6	Ausblick	289
5.5	Interessante (oft unbekannte) Funktionalitäten	289
5.5.1	Arbeitsschritte zusammenfassen	289
5.5.2	Daten durchsuchen im Backend	292
5.5.3	Datenbankfelder kontrollieren	294
5.5.4	Import/Export von Daten als *.t3d	295
5.5.5	Drag&Drop	297
5.5.6	Das Klemmbrett (Clipboard)	297
5.5.7	Mehrsprachigkeit, Lokalisierung	299
5.5.8	Datensätze im Modul Page anzeigen	299
5.5.9	Kontrollmöglichkeiten, Logs	300
5.5.10	Autologin im Backend	301
5.5.11	Überblick über die aktuelle Konfiguration	301
5.5.12	Scheduler	302
5.6	Extension Manager für Administratoren	303
5.7	Materialien zum Weitermachen	304
6	HowTos	305
6.1	Darstellung im Backend anpassen	305
6.1.1	Login-Formular anpassen	306
6.1.2	Icons und Farben verändern	306
6.1.3	Datensätze im Page-Modul anzeigen	308
6.1.4	Die Position und das Erscheinen von Feldern beeinflussen	310

6.2	Label überschreiben	311
6.2.1	Label über Frontend-TypoScript anpassen	312
6.2.2	Label für das Backend über Page TSConfig anpassen	312
6.2.3	Label über Sprachdateien	313
6.3	Kontextsensitive Hilfe einbauen.....	314
6.4	Datensätze in Feldern speziell bearbeiten (itemsProcFunc)	316
6.5	Eigene Wizards zu Feldern hinzufügen	318
6.6	Durch eigene Listenansichten den Überblick behalten.....	321
6.7	Den kompletten Seitenbaum auf einmal erzeugen	323
6.8	Extensions von Updates ausschließen	325
6.9	Eigene Evaluierung für Felder im Backend	326
6.10	Eigene Seitentypen erzeugen	329
6.11	Backend (zu Wartungszwecken) sperren	335
7	Das Framework – Werkzeugkasten für die eigene Extension	337
7.1	Aufbau und Funktionsweise	338
7.1.1	Konzeptioneller Aufbau	338
7.1.2	Dateisystem	338
7.1.3	Dateien in typo3conf, Konfiguration	342
7.1.4	Sprachvielfalt durch Lokalisierung L10n, UTF8	344
7.2	Datenbank	347
7.2.1	Anforderungen an Tabellen, die von TYPO3 verwaltet werden	347
7.2.2	Wichtige Tabellen	348
7.2.3	Wie erkennt TYPO3 neu anzulegende Tabellen?	349
7.2.4	Tabellenverknüpfungen	350
7.3	Im Zentrum der Macht: The Core	353
7.3.1	TCE (TYPO3 Core Engine)	353
7.3.2	\$TCA (Table Configuration Array)	362
7.3.3	Spezialkonfigurationen in defaultExtras	404
7.3.4	\$PAGES_TYPES	404
7.3.5	Aufbau der Backend-Schnittstelle	406
7.4	Aussehen der Backend-Formulare anpassen	408
7.4.1	Colorschemes	410
7.4.2	Styleschemes	411
7.4.3	Borderschemes	412
7.5	RTE-API	412
7.6	Technikhintergrund zu Versionierung und Workspaces	414
7.6.1	Voraussetzungen für eine versionierbare Tabelle	415
7.6.2	Sonderfall Löschen und Erzeugen	416
7.6.3	Eindeutige Felder (unique fields)	416
7.6.4	Lebenszyklus von versionierten Elementen	417
7.6.5	Workspaces-API für Programmierer	417

7.7	Kontextsensitive Menüs	417
7.8	Kontextsensitive Hilfe	418
7.9	Funktionsweisen von TYPO3 abändern.....	420
7.9.1	Ändern des Core-Codes.....	420
7.9.2	Erweiterung mittels XCLASS.....	421
7.9.3	Hooks	424
7.9.4	Services	429
7.10	Texte (Label) anpassen.....	433
7.11	Materialien zum Weitermachen.....	434
8	Extensions entwickeln	435
8.1	Wozu dienen Extensions?	436
8.2	Extension Key	437
8.2.1	Extension Key registrieren.....	439
8.3	Ja, wo liegt sie denn? Sysexst vs. global vs. lokal.....	439
8.3.1	System-Extensions, typo3/sysexst.....	439
8.3.2	Globale Extensions, typo3/ext.....	440
8.3.3	Lokale Extensions, typo3conf/ext/.....	440
8.3.4	Vorrangreihenfolge	440
8.4	Kickstarter (herkömmliche Extension)	441
8.4.1	Allgemeine Informationen	443
8.4.2	Verschiedene Sprachen vorsehen	444
8.4.3	Eigene Datenbanktabellen anlegen.....	444
8.4.4	Bestehende Datenbanktabellen erweitern	458
8.4.5	Frontend-Plugin erstellen	458
8.4.6	Backend-Modul anlegen	461
8.4.7	Neue Möglichkeiten für bestehende Module hinzufügen.....	461
8.4.8	Neue Elemente im Kontextmenü der Seiten.....	463
8.4.9	Neuen Service definieren	463
8.4.10	Statischen TypoScript-Code einfügen	465
8.4.11	TSconfig hinzufügen	465
8.4.12	Extensions-Dateien speichern.....	466
8.5	Struktur, Aufbau und Funktionsweise (herkömmliche Extension).....	467
8.5.1	Extension-Daten in ext_emconf.php.....	467
8.5.2	Weitere reservierte Datei- und Ordernamen	471
8.5.3	Konfigurationsmöglichkeiten für Extensions (ext_conf_template.txt)	474
8.5.4	Bereich für Frontend-Plugins (pi*)	477
8.5.5	Bereich für Backend-Module (mod*)	477
8.5.6	Bereich für Services (sv*).....	480
8.5.7	Textinformationen und ihre Lokalisierung (L10n)	480
8.5.8	Und dann geht's los!	485

8.6	Extensions auf Basis von Extbase und Fluid	485
8.6.1	Die Model-View-Control-Architektur in der Theorie	486
8.6.2	Referenz-Extension blog_example	487
8.6.3	Kickstarter für Extbase (extbase_kickstarter).....	495
8.6.4	Wichtige Code-Stellen in Extbase.....	497
8.7	Workshop: Extbase-Extension schreiben	498
8.7.1	Ausgangssituation	499
8.7.2	Aufgabenstellung	499
8.7.3	Kickstarter nutzen	499
8.7.4	Erste Ausgabe erzeugen	502
8.7.5	Listensicht aus der Datenbank erzeugen	504
8.7.6	CRUD (create, read, update, delete) für Fridge implementieren ..	505
8.7.7	Kühlschranksinhalte anzeigen.....	508
8.7.8	Kühlschranksinhalte hinzufügen und entfernen.....	509
8.7.9	Caching.....	511
8.7.10	Individuelles Repository	513
8.7.11	ext_autoload.php.....	514
8.8	Fluid, die neue Templating-Engine.....	514
8.8.1	Fluid-Templates in der Beispiel-Extension viewhelper	515
8.8.2	ViewHelper	518
8.8.3	Einen eigenen ViewHelper schreiben.....	527
8.9	ExtJS mit Extbase und Fluid	529
8.10	Coding Guidelines	533
8.10.1	Dateiaufbau	534
8.10.2	Formatierung und Benennung.....	537
8.10.3	Programmiergrundsätze, Syntax	542
8.10.4	Dokumentation.....	545
8.10.5	Datenbankzugriffe	546
8.11	Das Rad nicht neu erfinden, API nutzen	549
8.11.1	Verfügbare Konstanten	549
8.11.2	Globale Variablen	552
8.11.3	Zugriffsrechte im Backend prüfen mit \$BE_USER	556
8.11.4	Autoloader	557
8.11.5	Wichtige Klassen für den Extension-Entwickler.....	557
8.11.6	Reference Index Table.....	566
8.11.7	Singleton-Entwurfsmuster (nur ein Objekt einer Klasse)	568
8.12	Cache-Möglichkeiten intelligent nutzen	569
8.12.1	Klassisches Plugin als USER oder USER_INT.....	569
8.12.2	Neues Caching-Framework ab TYPO3 4.3 nutzen	572
8.13	Was Sie verstehen und einsetzen sollten	573
8.13.1	T3DataStructure, XML und Flexforms	573
8.13.2	Links im Frontend richtig erzeugen	578

8.13.3	Cache während der Entwicklung unterdrücken	581
8.13.4	Sessions im Frontend	582
8.13.5	Workspaces beachten	583
8.13.6	Alleinstehende Scripts und zeitgesteuerte Ausführung (per Scheduler).....	587
8.13.7	Debug: debug und devlog	590
8.13.8	sysLog	595
8.14	AJAX	597
8.14.1	Einbindung in herkömmliches Plugin	597
8.14.2	Den eID-Mechanismus nutzen.....	602
8.15	Veröffentlichung Ihrer Extension.....	603
8.15.1	Dokumentation erstellen	603
8.15.2	Ins TER hochladen	604
8.15.3	Ein eigenes Extension Repository aufsetzen	605
8.16	Materialien zum Weitermachen.....	605
9	Extensions, von denen Sie lernen können	607
9.1	blog_example	607
9.2	viewhelpertest	608
9.3	cal	608
9.3.1	Dokumentation.....	609
9.3.2	Umfangreiches Frontend Editing	609
9.3.3	Eigene Funktionalitäten mithilfe von Services einbringen	609
9.4	Commerce.....	611
9.5	DAM	617
9.5.1	Komplexe Backend-Module.....	618
9.5.2	Verschiedene Grundkonfigurationen vorgeben	619
9.5.3	Erweiterung durch andere Extensions.....	619
9.6	direct_mail	622
9.7	realurl	623
9.8	tt_news	624
9.9	ratings	627
9.9.1	API für externe Nutzung anbieten	627
9.9.2	eID für performantes AJAX nutzen	628
10	Spezialthemen	629
10.1	Sicherheit	629
10.1.1	Organisationsverschulden	630
10.1.2	Beliebte Angriffsvarianten	630
10.1.3	Grundsätzliche Sicherheitsmaßnahmen.....	634
10.1.4	Einstellungen im Install Tool.....	636
10.1.5	Standard-Admin-Benutzer deaktivieren.....	638

10.1.6	Coding Guidelines einhalten	638
10.1.7	Abonnieren Sie die Mailingliste TYPO3-Announce.....	638
10.1.8	Web Application Firewall einsetzen.....	638
10.1.9	Weitere Möglichkeiten	639
10.1.10	Zugriffsgeschützte Seiten im Frontend.....	641
10.1.11	Spam-Vermeidung	642
10.1.12	Materialien zum Weitermachen.....	644
10.2	Seiten mit sehr viel Last, Performance	644
10.2.1	Lasttests durchführen	644
10.2.2	Technische Rahmenbedingungen und Erfahrungswerte	645
10.2.3	TYPO3 Cache nutzen, serverseitig	646
10.2.4	Cache Control Headers, clientseitig	646
10.2.5	Statische Files	648
10.2.6	PHP-Beschleuniger.....	648
10.2.7	Apache optimieren	648
10.2.8	Datenbank optimieren (MySQL).....	649
10.2.9	Hardware, Cluster, Cloud Hosting	650
10.2.10	Materialien zum Weitermachen.....	651
10.3	Werkzeuge für Profis.....	651
11	FLOW3	653
11.1	Einführung	653
11.2	Lizenz: LGPL	654
11.3	Installation	654
11.3.1	Webserver vorbereiten.....	655
11.3.2	FLOW3 Installieren.....	655
11.3.3	Weitere Quellen (svn-Repository).....	657
11.4	Grundlagen.....	659
11.4.1	Aufbau einer Distribution	659
11.4.2	Das Package	660
11.4.3	Kommentare mit Funktion.....	661
11.4.4	Caching.....	662
11.4.5	Convention over Configuration.....	662
11.4.6	Aspektorientierung	663
11.4.7	FLOW3 im Einsatz: Das Blog-Beispiel	663
11.5	Konfiguration.....	664
11.5.1	Kontext (Context).....	664
11.5.2	YAML-Syntax	665
11.6	Model View Controller.....	666
11.6.1	Extbase/Fluid und FLOW3.....	666
11.6.2	Kickstarter in FLOW3	666
11.6.3	Domain Driven Design	667

11.7	Persistenz	668
11.7.1	PDO / SQLite	668
11.7.2	Objektorientierte Datenstruktur	669
11.8	Test-Driven-Development	670
11.9	Dokumentation	670
11.10	Coding Guidelines	671
11.11	Debugging in FLOW3	672
11.11.1	Die FLOW3-var_dump()-Funktion	672
11.11.2	Debuggen mit xdebug	672
11.12	Auf dem Laufenden bleiben	673
	Stichwortverzeichnis	675