

Inhaltsübersicht

1	Einleitung	21
2	Grundlegendes zum Universum von TYPO3	25
3	Installation	29
4	Das Frontend – Ausgabe und Darstellung der Daten	59
5	Das Backend – Eingabe und Pflege der Daten	219
6	HowTos	305
7	Das Framework – Werkzeugkasten für die eigene Extension	337
8	Extensions entwickeln	435
9	Extensions, von denen Sie lernen können	607
10	Spezialthemen	629
11	FLOW3	653
	Stichwortverzeichnis	675

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

INHALTSVERZEICHNIS

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

INHALTSVERZEICHNIS

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 unbekannt) 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

INHALTSVERZEICHNIS

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? Sysext vs. global vs. lokal	439
8.3.1	System-Extensions, typo3/sysext	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

INHALTSVERZEICHNIS

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 viewhelpertest	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

NHALTSVERZEICHNIS

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	Aspektororientierung	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

INHALTSVERZEICHNIS

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