

# TYP03 Version 10.0 – What's New

Zusammenfassung der neuen Funktionen, Änderungen  
und Verbesserungen

erstellt von:

Michael Schams

übersetzt von:

Henrietta Kucsovan

# TYPO3 Version 10.0 - What's New

---

## Kapitelübersicht

Einführung

Backend User Interface

Änderungen für Integriatoren und Entwickler

Änderungen für Integriatoren

Änderungen für Entwickler

Quellen und Autoren

## Einführung

## Fakten

# Einführung

---

## TYPO3 Version 10.0 – Fakten

- Veröffentlichungsdatum: 23. Juli 2019
- Releasetyp: Sprint Release
- Entwicklungszeit: cca. 6 Monate



# Einführung

---

## Zusammenfassung

TYPO3 v10.0 ist das erste Sprint Release auf dem Weg zur LTS (langfristige Unterstützung) im Jahr 2020.

Da der Hauptfokus von Version 10.0 auf Bereinigungsaufgaben liegt, ist es nicht verwunderlich, dass in dieser Version eine große Anzahl wichtiger Änderungen vorgenommen wurden.

Mit diesem Ansatz können wir in einem frühen Stadium der Entwicklung neue Bibliotheken, moderne Konzepte und optimierte APIs einführen um sicherzustellen, dass TYPO3 eines der besten Enterprise Content Management-Systeme auf dem Markt bleibt.

Eine Reihe spannender [Initiativen](#) wurde ins Leben gerufen, um in einem bestimmten Bereich von TYPO3 langfristige Verbesserungen zu erzielen.

# Einführung

---

## Systemvoraussetzungen

- PHP Version 7.2 oder 7.3
- PHP Einstellungen:
  - `memory_limit`  $\geq$  256M
  - `max_execution_time`  $\geq$  240s
  - `max_input_vars`  $\geq$  1500
  - Die Option `--disable-ipv6` darf nicht genutzt werden
- Die meisten von **Doctrine DBAL** unterstützten Datenbankserver arbeiten auch mit TYPO3. Getestete DB-Engines sind zum Beispiel:

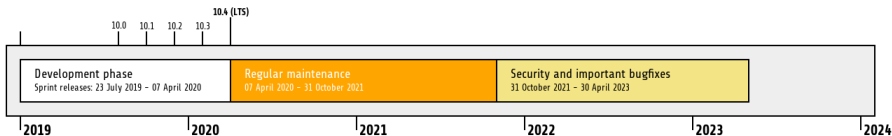


# Einführung

---

## Zeitplan für Entwicklung, Veröffentlichung und Instandhaltung

### TYPO3 v10



### Erweiterter Support

Die [TYPO3 GmbH](#) bietet weitere Supportmöglichkeiten für TYPO3 v10 LTS auch nach dem 30. April 2023 für bis zu zwei weitere Jahre.

# Einführung

---

## TYP03 v10 Roadmap

Voraussichtliche Veröffentlichungen und deren Hauptfokus:

- **v10.0** 23/July/2019 **Pave the way for exciting new concepts and APIs**
- v10.1 01/Oct/2019 Routing Improvements and Site Handling v2
- v10.2 03/Dec/2019 Fluid/Rendering Engine Improvements
- v10.3 04/Feb/2020 Feature Freeze
- v10.4 07/Apr/2020 LTS Release

<https://typo3.org/article/typo3-v10-roadmap/>

<https://typo3.org/article/typo3-v10-safe-and-sound/>



# Einführung

---

## Installation

- Empfohlene *klassische* Installationsschritte unter Linux/Mac OS X (DocumentRoot ist beispielsweise /var/www/site/htdocs):

```
$ cd /var/www/site
$ wget --content-disposition get.typo3.org/10.0
$ tar xzf typo3_src-10.0.0.tar.gz
$ cd htdocs
$ ln -s ../typo3_src-10.0.0 typo3_src
$ ln -s typo3_src/index.php
$ ln -s typo3_src/typo3
$ touch FIRST_INSTALL
```

- Symbolische Links unter Microsoft Windows:
  - Unter Windows XP/2000 kann `junction` benutzt werden.
  - Unter Windows Vista und Windows 7 oder höher kann `mklink` benutzt werden.

# Einführung

---

## Installation mit `composer`

- Installation mit `composer` unter Linux, Mac OS X und Windows 10:

```
$ cd /var/www/site/  
$ composer create-project typo3/cms-base-distribution typo3v10 ^10
```

- Alternativ eine benutzerdefinierte `composer.json` Datei erstellen und ausführen:

```
$ composer install
```

Weitere `composer.json` Beispieldateien können unter:  
<https://composer.typo3.org> heruntergeladen werden

## Kapitel 1: Backend User Interface

# Backend User Interface

---

## Dateilistensortierung

Dateien können jetzt nach ihrem Metadaten Titel im Inhaltselement "File Links" sortiert werden.

The screenshot displays the configuration interface for file links in the TYPO3 backend. On the left, a dropdown menu is open, listing various sorting criteria. The option "by file metadata title [title]" is selected and highlighted in blue. The main configuration area is divided into two sections. The top section, titled "Filelinks", contains three settings: "Sorting direction" with a dropdown menu, "Target" with a text input and a dropdown menu, and "Filelinks Layout" with three sub-sections: "Display File Size Information" (toggle off, [0]), "Display description" (toggle off, [0]), and "Display file/icon/thumbnail" (dropdown menu with "Only file name [0]").

no sorting  
by file extension [extension]  
by filename [name]  
by file type [type]  
by file size [size]  
by file creation date [creation\_date]  
by file modification date [modification\_date]  
**by file metadata title [title]**  
by file metadata title [title]

**Sorting direction** [filelink\_sorting\_direction]      **Target** [target]

**Filelinks Layout**

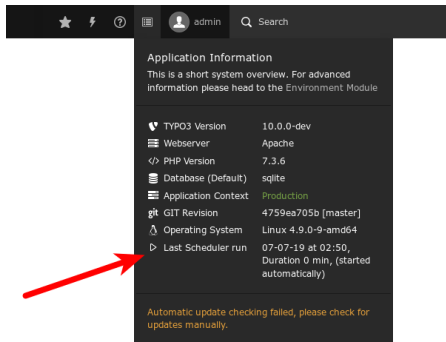
**Display File Size Information** [filelink\_size]      **Display description** [uploads\_description]      **Display file/icon/thumbnail** [uploads\_type]

[0]       [0]      Only file name [0]

# Backend User Interface

## System Information Toolbar

In der Toolbar werden nun Informationen zum TYPO3-Scheduler angezeigt.



The screenshot shows the top navigation bar of the TYPO3 Backend User Interface. The user is logged in as 'admin'. The 'System Information' toolbar is expanded, displaying the following information:

- Application Information: This is a short system overview. For advanced information please head to the Environment Module
- TYPO3 Version: 10.0.0-dev
- Webserver: Apache
- PHP Version: 7.3.6
- Database (Default): sqlite
- Application Context: Production
- git GIT Revision: 4759ea705b [master]
- Operating System: Linux 4.9.0-9-amd64
- Last Scheduler run: 07-07-19 at 02:50, Duration 0 min, (started automatically)

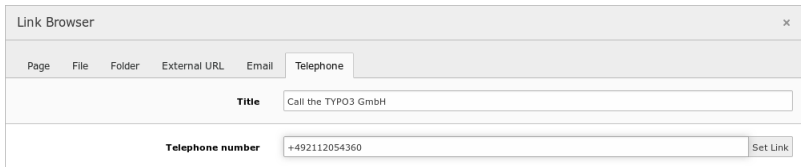
A red arrow points to the 'Last Scheduler run' entry. At the bottom of the toolbar, a message states: 'Automatic update checking failed, please check for updates manually.'

# Backend User Interface

---

## Link Handler

Ein neuer Link-Handler wurde hinzugefügt, mit dem Backend-Benutzer Links zu den Telefonnummern einrichten können (mithilfe des `tel:` Protocolls).



The screenshot shows a 'Link Browser' window with a close button (x) in the top right corner. Below the title bar, there are several tabs: 'Page', 'File', 'Folder', 'External URL', 'Email', and 'Telephone'. The 'Telephone' tab is currently selected. The main content area contains two input fields. The first is labeled 'Title' and contains the text 'Call the TYPO3 GmbH'. The second is labeled 'Telephone number' and contains '+492112054360'. To the right of the 'Telephone number' input is a button labeled 'Set Link'.

```
<div class="ce-bodytext">
  <p>
    Give the TYPO3 GmbH a
    <a href="tel:+492112054360" title="Call the TYPO3 GmbH">call</a>
    if you have any further questions.
  </p>
</div>
```

# Backend User Interface

---

## SEO Sitemap (1)

EXT: seo unterstützt jetzt Änderungshäufigkeiten und -prioritäten für die Sitemap. Die Seiteneigenschaften (Tab "SEO") enthalten zwei neue Felder.

Sitemap

**Change frequency** [sitemap\_changefreq] **Priority** [sitemap\_priority]

None

- None
- Always [always]
- Hourly [hourly]
- Daily [daily]**
- Weekly [weekly]
- Monthly [monthly]
- Yearly [yearly]
- Never [never]

# Backend User Interface

---

## SEO Sitemap (2)

Diese Einstellungen können auch in TypoScript definiert und den Feldern in der Datenbank zugeordnet werden.

```
plugin.tx_seo {
    config {
        xmlSitemap {
            sitemaps {
                <unique key> {
                    provider = TYPO3\CMS\Seo\XmlSitemap\RecordsXmlSitemapDataProvider
                    config {
                        ...
                        changeFreqField = news_changefreq
                        priorityField = news_priority
                        ...
                    }
                }
            }
        }
    }
}
```

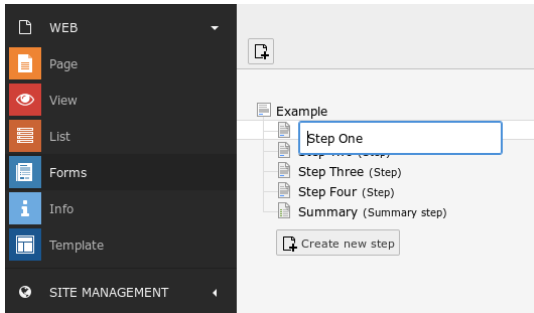


# Backend User Interface

---

## Formulare

Beschriftungen von Formularelementen können im Strukturbaum durch Doppelklick auf den Titel bearbeitet werden.



## Kapitel 2: Änderungen für Integratoren und Entwickler

# Änderungen für Integratoren und Entwickler

---

## Handhabung Seite nicht gefunden

- Die folgenden globalen TYPO3-Einstellungen wurden entfernt:
  - `$GLOBALS['TYPO3_CONF_VARS']['FE']['pageNotFound_handling']`
  - `$GLOBALS['TYPO3_CONF_VARS']['FE']['pageNotFound_handling_statheader']`
  - `$GLOBALS['TYPO3_CONF_VARS']['FE']['pageNotFound_handling_accessdeniedheader']`
  - `$GLOBALS['TYPO3_CONF_VARS']['FE']['pageUnavailable_handling']`
  - `$GLOBALS['TYPO3_CONF_VARS']['FE']['pageUnavailable_handling_statheader']`
- Das in TYPO3 v9 eingeführte Site Handling ersetzt diese Einstellungen.

# Änderungen für Integratoren und Entwickler

---

## Handhabung Seite nicht gefunden

- Die "*Seite wird generiert*" Nachricht und die entsprechende HTTP 503 Antwort wurden entfernt.

**Page is being generated.**

If this message does not disappear within 30 seconds, please reload.

- Statt die Arbeit auszulagern, um auf den endgültigen Seiteninhalt zu warten, warten gleichzeitige Anforderungen nun darauf, dass der eigentliche Seiteninhalt gerendert wird.

# Änderungen für Integratoren und Entwickler

---

## Fluid

- Das Entfernen von Leerzeichen in der `EXT:fluid_styled_content` Datei hat gelegentliche Probleme verursacht und wurde entfernt.

# Änderungen für Integratoren und Entwickler

---

## Formular-Framework: Mehrere Empfänger (1)

- Die vom *EmailFinisher* gesendeten Mails können nun mehrere Empfänger haben.
- Die folgenden neuen Optionen wurden eingeführt:
  - `recipients` (To)
  - `replyToRecipients` (Reply-To)
  - `carbonCopyRecipients` (CC)
  - `blindCarbonCopyRecipients` (BCC)

# Änderungen für Integratoren und Entwickler

---

## Formular-Framework: Mehrere Empfänger (2)

- Diese Änderung erfordert eine manuelle Migration von Einzelwertoptionen zu ihren Listenwertnachfolgern.

Die alte Finisher Konfiguration:

```
finishers:  
-  
  identifier: EmailToReceiver  
  options:  
    recipientAddress: user@example.com  
    recipientName: 'Firstname Lastname'
```

Die neue Finisher Konfiguration:

```
finishers:  
-  
  identifier: EmailToReceiver  
  options:  
    recipients:  
      user@example.com: 'Firstname Lastname'
```

- Siehe weitere Migrationsbeispiele im [Change Log](#).

# Änderungen für Integratoren und Entwickler

---

## Formular-Framework: Klartext/HTML (1)

- Die vom *EmailFinisher* gesendeten Mails können nun sowohl Klartext als auch HTML enthalten.
- Die Option `format` wurde gleichzeitig als veraltet markiert und wird in TYPO3 v11 entfernt werden.
- Bestehende Werte werden automatisch angepasst:
  - `format:html` → `addHtmlPart:true`
  - `format:plaintext` → `addHtmlPart:false`
  - a missing "format" → `addHtmlPart:true`
- Die folgenden beiden Konstanten wurden als veraltet markiert:
  - `EmailFinisher::FORMAT_PLAINTEXT`
  - `EmailFinisher::FORMAT_HTML`



# Änderungen für Integratoren und Entwickler

---

## Frontend Login: Extbase

- Die Benutzeranmeldung im Frontend (`EXT:fe_login`) wird in Extbase und Fluid konvertiert.
- Dies ist ein langfristiges Ziel, das aktuell noch in Arbeit ist. Siehe [forge #84262](#) für weitere Details.
- Die folgenden Änderungen wurden in TYPO3 v10.0 implementiert:
  - ① Das Prefix "l1\_" wurde von den locallang Schlüsseln entfernt.
    - Wenn Sprachbezeichnungen überschrieben werden, bitte das TypoScript aktualisieren, und das Präfix "l1\_" von den Schlüsseln entfernen.
  - ② Die bestehende FlexForm-Struktur wurde überarbeitet.
    - Bitte den Upgrade-Wizard ausführen, um die FlexForm-Werte zu migrieren.

# Änderungen für Integratoren und Entwickler

---

## Sprachen

- ISO Codes:
  - Das nicht verwendete Datenbankfeld `static_lang_isocode` wurde entfernt.
  - `EXT:static_info_tables` kann installiert werden, um die Funktionalität bei Bedarf erneut zu implementieren.
  - Entwicklern wird empfohlen, alle Metadaten für eine Sprache mithilfe der Site-Konfiguration und der SiteLanguage-API abzurufen.
- Sprachdateien:
  - Die Verwendung des globalen Arrays `$GLOBALS[LOCAL_LANG]` wurde als veraltet markiert.
  - Das zweite und dritte Argument von `LanguageService->includeLLFile()` wurde als veraltet markiert.

# Änderungen für Integratoren und Entwickler

---

## Sonstiges

- Die IP-Sperrfunktion wurde erweitert und unterstützt nun auch IPv6 (Frontend und Backend).

```
$GLOBALS['TYPO3_CONF_VARS']['FE']['lockIPv6'] = 2;  
$GLOBALS['TYPO3_CONF_VARS']['BE']['lockIPv6'] = 2;
```

- Die public property `lockIP` wurde aus der folgenden PHP-Klasse entfernt:  
`\TYPO3\CMS\Core\Authentication\AbstractUserAuthentication.`
- Migrationsoptionen:

- Set `lockIP` and `lockIPv6` in `$GLOBALS['TYPO3_CONF_VARS'] [...]`.
- Use the new IP-Locker API: `\TYPO3\CMS\Core\Authentication\IpLocker.`

## Kapitel 3: Änderungen für Integratoren

# Änderungen für Integratoren

---

## Breaking Changes

Hinweis für Integratoren: Einige PHP-Code-, TSconfig-, TypoScript-Optionen und -Bedingungen sowie Scheduler-Aufgaben wurden als veraltet markiert.

Entsprechend der **Deprecation** von TYPO3 wurden diese Komponenten in TYPO3 v10.0 geändert oder entfernt.




Aktivieren Sie das Verfallsprotokoll, testen Sie Ihren Code sorgfältig und überprüfen Sie das Protokoll, um mögliche Probleme zu ermitteln. Verwenden Sie den integrierten [Extension Scanner](#) um einen vollständigen Bericht über Inkompatibilitäten von Extensions zu erhalten.

# Änderungen für Integriatoren

---

## Backend User Switch

- Eine Log-Nachricht wird erstellt, wenn ein Administrator zu einem anderen Backend-Benutzer wechselt:

E	Time	User	Type	Action	Details	Actions
	04:11:52	 fred (via admin ) LIVE	LOGIN	LOGOUT	User fred logged out from TYPO3 Backend (msg#255.2.1)	
	04:11:48	 admin LIVE	LOGIN	LOGOUT	User admin switched to user fred (be_users:2) (msg#255.2.1)	
	04:08:38	 admin [-99]	LOGIN	LOGIN	User admin logged in from 172.72.72.1 (msg#255.1.1)	



# Änderungen für Integratoren

---

## TypoScript Changes

- Die TypoScript-Eigenschaft `config.cache` unterstützt jetzt das Stichwort "current" um auf die aktuelle Seite zu verweisen. Zum Beispiel:

```
config.cache.all = fe_users:current
```

- Die Seiten/User TSconfig-Einstellung `TSFE.constants` wurde entfernt.
  - Fügen Sie die TypoScript-Bedingungen in Setup/Constants ein und definieren Sie eine ordentliche Konfiguration in der Datei `ext_localconf.php`.
- Die folgenden zwei Optionen zum Konfigurieren der Größe von Popup-Fenstern wurden entfernt:
  - `options.popupWindowSize`
  - `options.rte.popupWindowSize`

# Änderungen für Integriatoren

---

## TypoScript-Änderungen

- Das Datenbankfeld `nextLevel` der Datenbanktabelle `sys_template` wurde entfernt.
  - Ersetzen Sie den Datensatz (die UID ist im Feld `nextLevel`) durch eine Bedingung zum Hinzufügen von TypoScript für Unterseiten gespeichert. Zum Beispiel: `[tree.level > 1]`
- Folgende Werte sind **nicht erlaubt**:
  - `typolink.addQueryString.method = POST`
  - `typolink.addQueryString.method = GET,POST`
  - `typolink.addQueryString.method = POST,GET`
- Ändern Sie die Zuweisungen in TypoScript, Fluid und PHP.



# Änderungen für Integriatoren

---

## Caches

- Das Caching-Framework unterstützt das ApcBackend nicht mehr

➤ Verwenden Sie stattdessen **APCu** - beachten Sie das "u".

OLD:

```
$GLOBALS['TYPO3_CONF_VARS']['SYS']['caching']['cacheConfigurations']['rootline']['backend'] =  
\TYPO3\CMS\Core\Cache\Backend\ApcBackend::class;
```

NOW:

```
$GLOBALS['TYPO3_CONF_VARS']['SYS']['caching']['cacheConfigurations']['rootline']['backend'] =  
\TYPO3\CMS\Core\Cache\Backend\ApcuBackend::class;
```

- Die Extbase-Caches `extbase_reflection` und `extbase_datamapfactory_datamap` wurden konsolidiert und sind jetzt als einzelner Cache unter dem Namen "extbase" verfügbar.

# Änderungen für Integriatoren

---

## Formular-Framework

- Die folgende Option wurde umbenannt:  
translationFile → translationFiles
- Die Standardübersetzungsdateien sind jetzt bei Index 10 registriert:
  - EXT:form/Resources/Private/Language/locallang.xlf
  - EXT:form/Resources/Private/Language/Database.xlf
- Die benutzerdefinierten YAML-Konfigurationsdateien müssen aktualisiert werden.

OLD:

```
translationFile: path/to/locallang.xlf
```

NEW:

```
translationFiles:  
  20: path/to/locallang.xlf
```

# Änderungen für Integratoren

---

## Cache Speichertyp(1)

- TYPO3 verfügt über ein flexibles Caching-System mit einer Standardkonfiguration, die für die meisten Anwendungsfälle ideal ist.
- Der Speichertyp kann jetzt konfiguriert werden, um die Caches zu optimieren und die Leistung je nach individueller Umgebung zu steigern.
  - Wählen Sie den **Datenbank** Speicher für eine Standardumgebung oder wenn beispielsweise ein Netzwerkdateisystem (NFS) verwendet wird.
  - Wählen Sie das **Dateisystem** wenn beispielsweise eine verteilte Datenbank eingerichtet wird.
  - Verwenden Sie **custom cache settings**, um den Speicher für jeden Cachetyp einzeln zu konfigurieren.
- Bei komplexeren Installationen sollten speicherbasierte Caches wie zum Beispiel [Redis](#) oder [Memcached](#) berücksichtigt werden.

# Änderungen für Integriatoren

## Cache Speichertyp (2)

### ■ Backend: **WARTUNG** → **Einstellungen** → **Cache:**

Cache settings

TYPO3 features a flexible caching system with a default configuration that is ideal for most use cases. Depending on your individual hosting setup, the performance of your TYPO3 instance can be optimized even further by adjusting the storage type below.

Storing the caches in the database is usually the best choice for standard environments as well as for installations where a network file system (NFS) is used and file system access impacts the performance and should be avoided (high disk I/O). The file-based storage for TYPO3 caches is more efficient in shared hosting environments or if a distributed database is used. For more complex, high-end installations, memory-based caches such as Redis or Memcached should be considered which require additional configuration in "LocalConfiguration.php".

To configure the storage type for each cache independently, custom cache settings can be configured.

Prefer database storage for caching [Active]

Prefer File storage for caching

Custom configuration

Custom cache settings:

<code>SYS/caching/cacheConfigurations/hash/backend</code>	<input type="text" value="TYPO3\CMS\Core\Cache\Backend\Typo3DatabaseBackend"/>
<code>SYS/caching/cacheConfigurations/pages/backend</code>	<input type="text" value="TYPO3\CMS\Core\Cache\Backend\Typo3DatabaseBackend"/>
<code>SYS/caching/cacheConfigurations/pagesection/backend</code>	<input type="text" value="TYPO3\CMS\Core\Cache\Backend\Typo3DatabaseBackend"/>
<code>SYS/caching/cacheConfigurations/imagesizes/backend</code>	<input type="text" value="TYPO3\CMS\Core\Cache\Backend\Typo3DatabaseBackend"/>
<code>SYS/caching/cacheConfigurations/rootline/backend</code>	<input type="text" value="TYPO3\CMS\Core\Cache\Backend\Typo3DatabaseBackend"/>

# Änderungen für Integratoren

---

## Task-Center und `EXT:sys_action`

- Die Erweiterungen `EXT:taskcenter` and `EXT:sys_action` wurden aus dem Core entfernt.
- Sie sind jetzt als separate Erweiterungen in der [TER](#) oder [GitHub](#) verfügbar.
- Behalten Sie die [Dashboard Initiative](#) im Auge, um einen neuen und viel besseren Lösungsansatz zu finden.

# Änderungen für Integriatoren

---

## Sonstiges

- Der Typ einer Twitter-Karte kann nun ausgewählt/konfiguriert werden. Diese Option gibt das Metatag `twitter:card` im Frontend aus.

```
page {  
  meta {  
    twitter:card = summary_large_image  
    twitter:card.replace = 1  
  }  
}
```

- In kanonisierten URLs sind standardmäßig nur Parameter enthalten, die zur Berechnung des cHash erforderlich sind. Zusätzliche Abfrageparameter können folgenderweise konfiguriert werden:

```
$GLOBALS['TYPO3_CONF_VARS']['FE']['additionalCanonicalizedUrlParameters'].
```

Hinweis: Fügen Sie nur Parameter hinzu, die den Inhalt Ihrer Seite ändern, damit die Suchmaschinen den Inhalt Ihrer Seite nicht als doppelten Inhalt klassifizieren.

# Änderungen für Integriatoren

---

## Sonstiges

- beim Importieren von XML-Daten mit `EXT:impexp` gilt jetzt das File-Deny-Muster und eingebettete PHP-Dateien werden abgelehnt.
- Die RTE-Bildbearbeitungsfunktion wurde vollständig entfernt. Verwenden Sie z.B. für die Image-Unterstützung in CKEditor `EXT:rte_ckeditor_image`.
- Eine Eigenschaft zum *Unpublishing* von Datensätzen in Workspaces wurde in v10 entfernt (einschließlich des Datenbankfelds `sys_workspace.unpublish_time`). Diese Funktion wurde in TYPO3 v4.5 deaktiviert und wurde nicht vom TYPO3-Core verwendet oder bereitgestellt.

# Änderungen für Integriatoren

---

## Sonstiges

- Beim Rendern von HTML5-Ausgaben, enthalten `<script>`-Tags das Attribut `type="text/javascript"` nicht mehr.
- Dies kann für das Frontend bei Bedarf mit TypoScript wieder aktiviert werden:

```
page {
    includeJS {
        myfile = EXT:example/Resources/Public/JavaScript/myfile.js
        myfile.type = text/javascript
    }
}
```

- Die folgenden veralteten Extensions wurden entfernt:
  - EXT:rsaauth
  - EXT:fe\_edit



## Kapitel 4: Änderungen für Entwickler

# Änderungen für Entwickler

---

## Breaking Changes

Hinweis für Entwickler: in TYPO3 v9 wurden einige PHP-Klassen, Interfaces, Klassenaliase, Eigenschaften, Methoden, Konstanten, globale Optionen und Variablen usw. als veraltet markiert.

Entsprechend der **Deprecation** von TYPO3 wurden diese Komponenten in TYPO3 v10.0 entfernt.

Dies beinhaltet auch einige Hooks, PHP-Annotationen (wie zum Beispiel `@inject` und `@validate`), sowie einige geänderte Sichtbarkeiten (e.g. z.B. von "public" bis "protected").

Aktivieren Sie das Verfallsprotokoll und testen Sie Ihren Code sorgfältig um mögliche Probleme zu ermitteln. Verwenden Sie den integrierten [Extension Scanner](#) um einen vollständigen Bericht über Erweiterungsinkompatibilitäten zu erhalten.

# Änderungen für Entwickler

---

## Neue Mail-API

- SwiftMailer wurde durch modernere Bibliotheken ersetzt:
  - `symfony/mime` zum Erstellen von E-Mail-Nachrichten
  - `symfony/mailer` zum Versenden von E-Mails
- Die PHP-Funktion `mail()` wird nicht mehr unterstützt.
  - Es wird empfohlen zum `sendmail` oder `smtp` zu wechseln.
- Benutzerdefinierte SwiftMailer-Plugins oder -Transporte erfordern eine Migration.
- Sie finden weitere Infos zur Nutzung der neuen Mail-API-Funktionen in der [Symfony Dokumentation](#).

# Änderungen für Entwickler

---

## Symfony Dependency Management/Injection (1)

- Das Paket `symfony/dependency-injection` wurde integriert und dient zur Verwaltung des systemweiten Abhängigkeitsmanagements und der Abhängigkeitsinjektion für Klassen.
- Dieser Ansatz zielt darauf ab, den Extbase-Abhängigkeitsinjektionscontainer und den Objektmanager zu ersetzen.
- Daher sollten Klassen angepasst und vermieden werden (wann immer möglich):
  - `\TYPO3\CMS\Extbase\Object\ObjectManager`
  - `\TYPO3\CMS\Core\Utility\GeneralUtility::makeInstance()`

# Änderungen für Entwickler

---

## Symfony Dependency Management/Injection (2)

- Mögliche Konfigurationsoptionen:
  - Autowiring (s. Beispiel unten)
  - Manual Wiring (siehe [Änderungsprotokoll](#))
  - Erweiterte Funktionalität (siehe [Änderungsprotokoll](#))

```
# Configuration/Services.yaml
services:
  _defaults:
    autowire: true
    autoconfigure: true
    public: false

  Your\Namespace\:
    resource: '../Classes/*'
```

- Siehe die [Symfony Dokumentation](#) für weitere Details.

# Änderungen für Entwickler

---

## Event Dispatching (1)

- Ein neues "EventDispatcher" -System wurde hinzugefügt, um die aktuellen Hooks und Signal/Slots-Konzepte zu ersetzen.
- Es basiert auf dem [PSR-14 Standard](#): mit dem Entwickler auf einfache und konsistente Weise Logik in eine Anwendung einfügen können.
- PSR-14 besteht aus den folgenden vier Komponenten:
  - Ein **EventDispatcher**-Objekt, mit dem ein Ereignis ausgelöst wird.
  - Ein **ListenerProvider**-Objekt: enthält registrierte Listener für alle Ereignisse.
  - Ein oder mehrere **Event**-Objekte, die vom TYPO3 Core oder Extensions ("Emitter") aufgerufen werden.
  - Ein oder mehrere **Listener**, die registriert sind (in der Regel in Erweiterungen und PHP-Paketen).

# Änderungen für Entwickler

---

## Event Dispatching (2)

### Implementierungsbeispiel:

- 1 Fügen Sie der Datei `Configuration/Services.yaml` den Tag `event.listener` hinzu:

```
services:
  Vendor\Example\EventListener\NullMailer:
    tags:
      - { name: event.listener, identifier: 'myListener', event: TYPO3\CMS\Core\Mail\Event\
        AfterMailerInitializationEvent, before: 'redirects, anotherIdentifier' }
```

- 2 Implementieren Sie Ihr Ereignisobjekt:

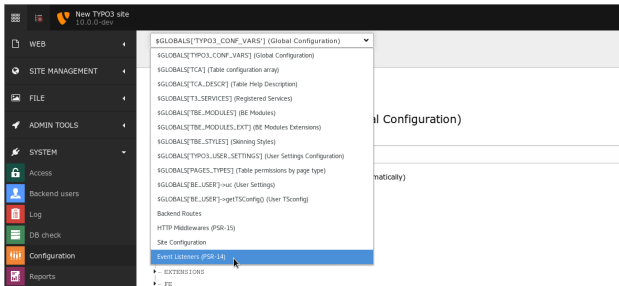
```
namespace Vendor\Example\EventListener;

class NullMailer
{
    public function __invoke(AfterMailerInitializationEvent $event): void
    {
        $event->getMailer()->injectMailSettings(['transport' => 'null']);
    }
}
```

# Änderungen für Entwickler

## Event Dispatching (3)

- Im Backend kann man auf die Liste der verfügbaren Event Listener zugreifen:  
(erfordert die Systemerweiterung `EXT:lowlevel`)





# Änderungen für Entwickler

---

## Event Dispatching (4)

### ■ Best Practices:

- Fügen Sie nur einen Listener pro PHP-Klasse hinzu und verwenden Sie `__invoke()` als Methodename.
- Fügen Sie dem Klassennamen das Suffix "Event" hinzu, wenn Sie eine neue Event-PHP-Klasse erstellen.
- Verschieben Sie die Event PHP-Klassendatei in einen geeigneten Ordner, zum Beispiel `Classes/Database/Event`.
- Verwenden Sie die Abhängigkeitsinjektion in Form eines Kontruktorarguments, um das EventDispatcher-Objekt zu empfangen, sofern dies möglich ist.

### ■ Zusätzliche Anmerkung:

Ereignisse, die vom TYPO3-Core bereitgestellt werden, richten sich nach der Verfallsrichtlinie von TYPO3, mit Ausnahme der Konstruktorargumente, die

# Änderungen für Entwickler

---

## PSR-3 Logging Schnittstelle

- Das Logging Framework von TYPO3 (insbesondere LogLevel und LogManager) verwendet jetzt die [PSR-3 Logger Schnittstelle](#).
- PSR-3 ist eine standardisierte Methode, mit der Bibliotheken ein Psr\Log\LoggerInterface-Objekt empfangen und einfach und global Protokolle darauf schreiben können.
- Auf diese Weise können Entwickler benutzerdefinierte Protokollfunktionen verwenden und mit anderen Protokollierungssystemen interagieren.

# Änderungen für Entwickler

---

## JavaScript Optionen und Funktionen (1)

- Die folgenden JavaScript-Dateien wurden entfernt:
  - `jsfunc.inline.js`
  - `jsfunc.evalfield.js`
  - Verwenden Sie stattdessen `TYPO3\CMS\Backend\FormEngineValidation`
- Zusätzliche Submit-Handler konnten zuvor durch die Option `additionalJavaScriptSubmit` hinzugefügt werden. Diese Option wurde entfernt.
  - Erstellen Sie stattdessen ein AMD-Modul.
- Die globale JavaScript-Funktion `top.openUrlInWindow()` wurde als veraltet markiert.

# Änderungen für Entwickler

---

## JavaScript Optionen und Funktionen (2)

- Das globale Objekt `TBE_EDITOR.typo3form` und seine Methoden `typo3FormFieldSet` und `typo3FormFieldGet` wurden entfernt.
- Die Datei `md5.js` wurde als veraltet markiert.
  - Laden Sie stattdessen das AMD-Modul `TYP03/CMS/Backend/Hashing/Md5` via `RequireJS`.
- Die folgenden globalen JavaScript-Funktionen wurden als veraltet markiert:
  - `top.rawurlencode()`
  - `top.str_replace()`
- Das Modul `TYP03/CMS/Backend.SplitButtons` wurde als veraltet markiert.
  - Verwenden Sie stattdessen `TYP03/CMS/Backend/DocumentSaveActions`.

# Änderungen für Entwickler

---

## UTF-8-basierte Domains

- PHP bietet die Möglichkeit, Domains von UTF-8 in IDNA ASCII Form ("punicode") zu konvertieren, zum Beispiel `idn_to_ascii()`.
- Diese können direkt verwendet werden, wenn die PHP-Erweiterung "`intl`" installiert wird.
- Wenn die PHP-Erweiterung nicht installiert ist, bietet das Paket `symfony/polyfill-intl-idn` diese Möglichkeit.
- Bisher wurde das jetzt entfernte Paket `algo26-matthias/idna-convert` verwendet.

# Änderungen für Entwickler

---

## BitSet Klasse

- Um boolesche Flags effizient zu behandeln, wurde eine neue Klasse eingeführt:

TYPO3\CMS\Core\Type\BitSet

- Zum Beispiel:

```
define('PERMISSIONS_NONE', 0b0); // 0
define('PERMISSIONS_PAGE_SHOW', 0b1); // 1
define('PERMISSIONS_PAGE_EDIT', 0b10); // 2
define('PERMISSIONS_PAGE_DELETE', 0b100); // 4
define('PERMISSIONS_PAGE_NEW', 0b1000); // 8
define('PERMISSIONS_CONTENT_EDIT', 0b10000); // 16
define('PERMISSIONS_ALL', 0b11111); // 31

$bitSet = new \TYPO3\CMS\Core\Type\BitSet(PERMISSIONS_PAGE_SHOW | PERMISSIONS_PAGE_NEW);
$bitSet->get(PERMISSIONS_PAGE_SHOW); // true
$bitSet->get(PERMISSIONS_CONTENT_EDIT); // false
```

# Änderungen für Entwickler

---

## Request Handler (1)

- Die folgende interne Schnittstelle wurde zugunsten von PSR-15-Request-Handler- und Middleware-Schnittstellen entfernt:  
`TYPO3\CMS\Core\Http\RequestHandlerInterface`

# Änderungen für Entwickler

---

## Request Handler (2)

- Die Konfiguration von Extbase-Request-Handlern ist mit TypoScript nicht mehr möglich.

Die alte Methode in TypoScript:

```
config.tx_extbase {
    mvc {
        requestHandlers {
            Vendor\Example\Mvc\Web\FrontendRequestHandler = Vendor\Example\Mvc\Web\
                FrontendRequestHandler
        }
    }
}
```

Die neue Methode in der Datei `Configuration/Extbase/RequestHandlers.php`:

```
<?php
declare(strict_types = 1);

return [
    \Vendor\Example\Mvc\Web\FrontendRequestHandler::class,
];
```



# Änderungen für Entwickler

---

## Caching-Framework

### ■ Folgende Caches wurden umbenannt:

- `cache_core` → `core`
- `cache_hash` → `hash`
- `cache_pages` → `pages`
- `cache_pagesection` → `pagesection`
- `cache_runtime` → `runtime`
- `cache_rootline` → `rootline`
- `cache_imagesizes` → `imagesizes`

### ■ Neue Methode um auf Caches zuzugreifen:

OLD:

```
$cacheManager->getCache('cache_core');
```

NEW:

```
$cacheManager->getCache('core');
```

### ■ Das Präfix `cf_` wurde aus den Datenbanktabellen entfernt.

# Änderungen für Entwickler

---

## Extbase und Fluid

- Das Registrieren von Plugins/Modulen erfordert nun vollständig qualifizierte Klassennamen
  - `\TYPO3\CMS\Extbase\Utility\ExtensionUtility::configurePlugin()`
  - `\TYPO3\CMS\Extbase\Utility\ExtensionUtility::registerModule()`
- Lassen Sie auch den Herstellernamen im Erweiterungsnamen weg (erstes Argument).
  - Verwenden Sie "ExampleBlog" anstelle von "Vendor.ExampleBlog".
- Zum Beispiel:

```
\TYPO3\CMS\Extbase\Utility\ExtensionUtility::configurePlugin(  
    'ExampleBlog', // previously: 'Vendor.ExampleBlog'  
    'pi1',  
    [  
        \Vendor\Example\Controller\BlogController::class => 'list,update,delete'  
    ],  
    [  
        \Vendor\Example\Controller\BlogController::class => 'list,update,delete'  
    ]  
);
```

# Änderungen für Entwickler

---

## Extbase und Fluid

- Die Eigenschaft `extensionName` von `AbstractController` wurde entfernt.
  - Verwenden Sie stattdessen  
`\TYPO3\CMS\Extbase\Mvc\Request::getControllerExtensionName()`.

# Änderungen für Entwickler

---

## Extbase and Fluid

- Extbase-Modelle unterstützen jetzt nicht vollständig qualifizierte Klassennamen in DocBlocks.

```
use TYPO3\CMS\Extbase\Persistence\ObjectStorage;  
use ExtbaseTeam\BlogExample\Domain\Model\Comment;
```

```
class Post  
{  
    /**  
     * @var ObjectStorage<Comment>  
     */  
    public $comments;  
}
```

# Änderungen für Entwickler

---

## Extbase and Fluid

- Validatoren werden nicht mehr automatisch in Extbase registriert.
- Für ein Model mit dem Namen `Vendor\Example\Domain\Model\Blog`, verwendet Extbase automatisch den Validator

`Vendor\Example\Domain\Validator\BlogValidator`

- Validatoren müssen jetzt manuell registriert werden:

```
use Vendor\Example\Domain\Model\Blog;
use TYPO3\CMS\Extbase\Annotation as Extbase;
use TYPO3\CMS\Extbase\Mvc\Controller\ActionController;

class BlogController extends ActionController
{
    /**
     * @Extbase\Validate(param="blog", validator="Vendor\Example\Domain\Validator\BlogValidator")
     */
    public function showAction(Blog $blog)
    {
        // ...
    }
}
```

# Änderungen für Entwickler

---

## Extbase and Fluid - Klassenzuordnung (1)

- Persistenzbezogene Klassenzuordnung mit TypoScript wird nicht mehr unterstützt:

```
config.tx_example_blog {
  persistence {
    classes {
      Vendor\Example\Domain\Model\Author {
        mapping {
          tableName = fe_users
          columns.name.mapOnProperty = fullname
        }
      }
    }
  }
}
```

# Änderungen für Entwickler

---

## Extbase and Fluid - Klassenzuordnung (2)

- Das Mapping muss in einer PHP-Datei implementiert werden  
Configuration/Extbase/Persistence/Classes.php:

```
<?php
declare(strict_types = 1);

return [
    \Vendor\Example\Domain\Model\Author::class => [
        'tableName' => 'fe_users',
        'properties' => [
            'fullname' => [
                'fieldName' => 'name'
            ]
        ]
    ]
];
```

- beachten Sie, dass der Eigenschaftsname und das DB-Feld vertauscht wurden!  
Vorher: <db-field>.mapOnProperty = <property>  
Jetzt: properties.<property>.fieldname = <db-field>

# Änderungen für Entwickler

---

## Extbase and Fluid

- Es gibt nun in Klassendateien den Modus "strict type" und Type Hints für Skalare.

```
<?php  
declare(strict_types=1);
```

- Dies führt zu schwerwiegenden PHP-Fehlern, wenn die Methodensignaturen in benutzerdefinierten Erweiterungen nicht mit den Schnittstellen und/oder übergeordneten Klassen kompatibel sind.
- Siehe [forge #87594](#) für eine vollständige Liste der Änderungen.
- Diese Aufgabe ist aktuell noch in Bearbeitung und es werden weitere Änderungen vorgenommen werden.



# Änderungen für Entwickler

---

## TCA Änderungen

- Die folgenden TCA-Optionen wurden entfernt:
  - `$TCA[$tableName]['ctrl']['selicon_field_path']`
  - `$TCA[$tableName]['ctrl']['setToDefaultOnCopy']`
- ▶ Beim Kopieren von Datensätzen sollte ein `DataHandler` verwendet werden um die Felder zurückzusetzen.
- Das gesamte TCA von `sys_history` wurde entfernt und das Datenbankfeld `pid` wurde gelöscht. Der Zugriff auf `$GLOBALS['TCA']['sys_history']` löst eine PHP-Warnung aus.

# Änderungen für Entwickler

---

## Benutzerauthentifizierungsklassen / -dienste (1)

- Die folgende abstrakte Klasse wurde umstrukturiert:  
`TYPO3\CMS\Core\Authentication\AbstractUserAuthentication`
- Dies umfasst auch die folgenden zwei direkten Unterklassen:
  - `BackendUserAuthentication`
  - `FrontendUserAuthentication`
- Diese Änderung wirkt sich auf folgende Eigenschaften aus:
  - `sessionTimeout`
  - `gc_time`
  - `sessionDataLifetime`
  - `loginType`

# Änderungen für Entwickler

---

## Benutzerauthentifizierungsklassen / -dienste (2)

- Die folgende Klasse erbt nicht mehr von `AbstractService` :  
`\TYPO3\CMS\Core\Authentication\AbstractAuthenticationService`
- Dies beeinträchtigt möglicherweise einige der verfügbaren Hooks und benutzerdefinierten Authentifizierungsanbieter.
- Entwickler werden gebeten, ihre individuellen Authentifizierungsdienste zu überprüfen und ihren Code zu aktualisieren, falls erforderlich.

# Änderungen für Entwickler

---

## Dateilisten-Controller

- Die folgenden Controller wurden nach `EXT:filelist` verschoben:
  - `CreateFolderController`
  - `EditFileController`
  - `FileUploadController`
  - `RenameFileController`
  - `ReplaceFileController`
- Infolgedessen wurde der Namespace auch geändert  
`\TYPO3\CMS\Filelist\Controller\File`

Hinweis: Verwenden Sie TYPO3 FAL als API und fügen Sie Ihre eigenen Funktionen mit Ihrem eigenen Controller hinzu, anstatt die oben genannten **internen** Controller wiederzuverwenden.

# Änderungen für Entwickler

---

## Frontend Vorschau URL

- Die folgende statische Methode wurde als veraltet markiert:  
`\TYPO3\CMS\Backend\Utility\BackendUtility::getViewDomain()`
- Ersetzen Sie die Methode, indem Sie eine Seite anhand einer bestimmten Seiten-ID im TYPO3-Backend direkt erkennen.
- Zum Beispiel:

```
$pageId = 123;  
$site = GeneralUtility::makeInstance(SiteFinder::class)->getSiteByPageId($pageId);  
$url = $site->getRouter()->generateUri($pageId, ['type' => 13]);
```

# Änderungen für Entwickler

---

## cHash in UriBuilder und ViewHelpers

- Die folgenden beiden Extbase UriBuilder-Methoden sind veraltet:
  - UriBuilder->setUseCacheHash()
  - UriBuilder->getUseCacheHash()
- Dies wirkt sich auch auf eine Reihe von Fluid ViewHelpers aus:
  - f:form
  - f:link.action
  - f:link.page
  - f:link.typolink
  - f:uri.action
  - f:uri.page
  - f:uri.typolink
  - f:widget.link
  - f:widget.uri
- ..... sowie auf die TypoLink Option "useCacheHash".

# Änderungen für Entwickler

---

## Frontend Request Workflow

- Der Frontend Request Workflow wurde erheblich überarbeitet.
- Seit TYPO3 v9 werden alle beteiligten Komponenten mit PSR-15-Middleware, PSR-15-Request-Handler und TypoScriptFrontendController (TSFE) erstellt.
- Dies wirkt sich auf benutzerdefinierten Code aus, wenn der folgende Hook und eine Frontend-Sitzung verwendet werden:

```
$GLOBALS['TYPO3_CONF_VARS']['SC_OPTIONS']['tslib/class.tslib_fe.php']['hook_eofe']
```

- Verwenden Sie eine PSR-15-Middleware anstelle eines Hooks, oder rufen Sie in PHP `storeSessionData` innerhalb des Hooks auf.

# Änderungen für Entwickler

---

## Frontend Request Workflow

- Die folgenden globalen Variablen wurden entfernt:
  - `$GLOBALS['TYPO3_MISC']['microtime_start']`
  - `$GLOBALS['TYPO3_MISC']['microtime_end']`
  - `$GLOBALS['TYPO3_MISC']['microtime_BE_USER_start']`
  - `$GLOBALS['TYPO3_MISC']['microtime_BE_USER_end']`
- Der TYPO3-Core verwendete sie beispielsweise im Admin-Panel und im HTTP-Header.
  - Verwenden Sie stattdessen `TimeTracker->finish()`.



# Änderungen für Entwickler

---

## Locales

- Die Methode `Locales::initialize()` wurde als veraltet markiert.
  - Verwenden Sie stattdessen `GeneralUtility::makeInstance(Locales::class)` oder Dependency Injection, um eine Instanz der Klasse `Locales` abzurufen.
- Die Funktionalität folgender Methode wurde als veraltet markiert:  
`TypoScriptFrontendController->settingLocale()`.
  - Die Funktion ist nun verfügbar als `Locales::setSystemLocaleFromSiteLanguage()`.

# Änderungen für Entwickler

---

## Locales

- Public property

`TypoScriptFrontendController->sys_language_isocode` wurde als veraltet markiert.

- Greifen Sie stattdessen über `SiteLanguage->getTwoLetterIsoCode()` und `sitelanguage:twoLetterIsoCode` auf die Eigenschaft zu.

# Änderungen für Entwickler

---

## Frontend-Track-Benutzer

- Die folgenden Eigenschaften der Klasse

`\TYPO3\CMS\Core\Authentication\AbstractUserAuthentication`  
wurden entfernt:

- `AbstractUserAuthentication->get_name`
- `AbstractUserAuthentication->getFallback`
- `AbstractUserAuthentication->getMethodEnabled`
- `AbstractUserAuthentication->get_URL_ID`

- Die Eigenschaft `getMethodUrlIdToken` der Klasse

`\TYPO3\CMS\Frontend\Controller\TypoScriptFrontendController` wurde  
auch entfernt.

# Änderungen für Entwickler

---

## Constructor Injection in DataMapper

- In der folgenden Klasse wird jetzt die Constructor Injection anstelle der Dependency Injection verwendet:

`\TYPO3\CMS\Extbase\Persistence\Generic\Mapper\DataMapper`

- Vermeiden Sie `GeneralUtility::makeInstance()` und `ObjectManager->get()`.
- Verwenden Sie stattdessen Dependency Injection.

# Änderungen für Entwickler

---

## Context-API

- Die Context-API bietet einen neuen Aspekt "frontend.preview" mit dem festgestellt werden kann, ob sich das Frontend im Vorschaumodus befindet:

```
GeneralUtility::makeInstance(Context::class)  
->getPropertyFromAspect('frontend.preview', 'isPreview');
```

- Dieser Aspekt ersetzt folgende Eigenschaft, die nun als veraltet markiert wurde: `TypoScriptFrontendController->fePreview`

# Änderungen für Entwickler

---

## Context-API

- Ein weiterer neuer `TypoScriptAspect` kann benutzt werden, um zu überprüfen, ob `TemplateRendering` erzwungen wird.
- Die Einstellung `forceTemplateParsing` (TSFE und `TemplateService`) ist veraltet. Stattdessen sollte die `Context-API` verwendet werden:

```
GeneralUtility::makeInstance(Context::class)
    ->getPropertyFromAspect('typoscript', 'forcedTemplateParsing');

$content->setAspect(
    'typoscript',
    GeneralUtility::makeInstance(TypoScriptAspect::class, true)
);
```

# Änderungen für Entwickler

---

## Sonstiges

- Die Direktive `createDirs` in der Datei `ext_emconf.php` wird nicht mehr unterstützt.
  - Ordner werden bei der Installation der Erweiterung nicht automatisch erstellt.
- Die folgenden zwei Eigenschaften in der Klasse `TYPO3\CMS\Extbase\Mvc\Controller\ActionController` wurden entfernt:
  - `$namespaceViewObjectNamePattern`
  - `$viewFormatToObjectNameMap`
- Der folgende vorhandene Hook wurde erweitert und kann nun auch zum Überprüfen von Passwörtern verwendet werden:  
`$GLOBALS['TYPO3_CONF_VARS']['EXTCONF']['felogin']['password_changed']`

# Änderungen für Entwickler

---

## Sonstiges

- Folgende Methode wurde als veraltet markiert:

`\TYPO3\CMS\Extbase\Utility\TypeHandlingUtility::hex2bin()`

- Verwenden Sie stattdessen die native PHP-Funktion `hex2bin()`.

- Die folgenden Methoden der Klasse

`\TYPO3\CMS\Core\Utility\VersionNumberUtility`  
wurden als veraltet markiert:

- `convertIntegerToVersionNumber()`
- `splitVersionRange()`
- `raiseVersionNumber()`

- Implementieren Sie die Methoden als projektspezifischen Code.



# Änderungen für Entwickler

---

## Sonstiges

- Es ist jetzt möglich, den Standardwert einer Klasseigenschaft abzurufen, wenn ReflectionService verwendet wird.

```
$property = GeneralUtility::makeInstance(ReflectionService::class)
    ->getClassSchema(MyClass::class)
    ->getProperty('myProperty');
```

- Backend-Routen zu Modulen ohne Pfadkonfiguration werden jetzt standardmäßig `"/module/<main-module>/<sub-module>"` genannt (zum Beispiel: `"/module/web/ts"`).
- Alte Routen funktionieren immer noch (z.B. `"/web/ts/"`) aber diese Syntax wird in TYPO3 v11 entfernt werden.

# Änderungen für Entwickler

---

## Sonstiges

- Der FormEngine DataProvider `parentPageTca` wurde entfernt.
  - ▶ Entwickler können direkt auf `$GLOBALS['TCA']['pages']` zugreifen, statt `$result['parentPageTca']`.
- Die folgenden Datenbankfelder wurden entfernt:
  - `tt_content.spaceBefore` (replaced by field `space_before_class`)
  - `tt_content.spaceAfter` (replaced by field `space_after_class`)
  - `pages.t3ver_id` (unused since TYPO3 v9)
- Die PHP-Klasse `\TYPO3\CMS\Frontend\Page\PageRepository` wurde aus der Systemerweiterung "frontend" in den Core verschoben.
  - Sie kann durch folgende Klasse ersetzt werden:  
`\TYPO3\CMS\Core\Domain\Repository\PageRepository`

# Änderungen für Entwickler

---

## Sonstiges

### ■ Der vierte Parameter der Methode

`PageRepository->enableFields()` wurde entfernt.

- Wenn Entwickler in diesem Methodenaufruf einen vierten Parameter verwenden, der auf "false" gesetzt ist, kann dieser sicher entfernt werden.
- Wenn es auf "true" gesetzt ist, muss der Code durch eine separate Instanz von `PageRepository` mit einem projektspezifischen `Context` ersetzt werden.

### ■ Die interne Methode `File::_getMetaData()`, mit der Metadaten einer Datei abgerufen werden, wurde als veraltet markiert.

- Verwenden Sie stattdessen `$fileObject->getMetaData()->get()` um die Metadaten abzurufen.

### ■ Die Routenkennung "xMOD\_tximpexp" wurde als veraltet markiert.

- Je nach Anwendungsfall verwenden Sie `tx_impexp_export` oder `tx_impexp_import`.

# Änderungen für Entwickler

---

## Sonstiges

- Folgende abstrakte Methode wurde entfernt:

```
\TYPO3\CMS\Extbase\Configuration\AbstractConfigurationManager::  
getSwitchableControllerActions()
```

- Verwenden Sie stattdessen die neue Methode "getControllerConfiguration().

- Die globale Variable `$TBE_TEMPLATE` wurde entfernt, zusammen mit der dazugehörigen PSR-15 Middleware (die auf `internal` gesetzt wurde).
  - Erstellen Sie die `DocumentTemplate` Klasse gleich in dem Controller des Modules.
  - Migrieren Sie zum `ModuleTemplate`, das schon seit TYPO3 v7 verfügbar ist.
- Die globale Variable `$GLOBALS['T3_VAR']` wurde entfernt.

## Kapitel 5: Quellen und Autoren

# Quellen und Autoren

---

## Quellen

### TYPO3 News:

- <https://typo3.org/project/news/>

### Release Infos:

- [https://get.typo3.org/release-notes/10.x/TYPO3\CMS\\_10.0.0](https://get.typo3.org/release-notes/10.x/TYPO3\CMS_10.0.0)
- [TYPO3 v10 ChangeLog](#)
- [typo3/sysext/core/Documentation/Changelog/10.0/\\*](https://typo3.org/typo3/sysext/core/Documentation/Changelog/10.0/*)

### TYPO3 Bug-/Issuetracker:

- <https://forge.typo3.org/projects/typo3cms-core>

### TYPO3 und Fluid Git Repositories:

- <https://git.typo3.org/Packages/TYPO3.CMS.git>
- <https://github.com/TYPO3/Fluid>

# Quellen und Autoren

---

## TYPO3 CMS What's New Team:

Richard Haeser, Jigal van Hemert, Henrietta Kucsovan, Andreas Fießer  
Sinisa Mitrovic, Michael Schams and Roberto Torresani

<https://typo3.org/help/documentation/whats-new/>

Licensed under Creative Commons BY-NC-SA 3.0

