

Intranet Xaver

Anwenderdokumentation Linux

doctronic GmbH & Co. KG
info@doctronic.de
<http://www.doctronic.de>

Texte, Abbildungen und Programme in dieser Dokumentation wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet. Einige Abbildungen stammen möglicherweise von Entwicklungsversionen, die entsprechende Anzeige im Programm kann daher von der Abbildung abweichen. Die doctronic GmbH & Co. KG kann für eventuell verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen.

Das vorliegende Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die innerhalb dieses Dokuments verwendeten Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. unterliegen auch ohne besondere Kennzeichnung warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz.

Einzelne *Xaver*-Module enthalten zusätzliche Software-Komponenten. Bitte lesen Sie dazu die mitgelieferte Datei `notice.txt`.

Kapitel 1

Einleitung und Voraussetzungen

1.1 Einleitung

Dieses Dokument richtet sich an Systemadministratoren, die einen *Intranet Xaver Publikationsserver* auf ihrem Linux-Serversystem einrichten möchten. Dieser Publikationsserver bildet die technische Plattform, auf der die elektronischen Publikationen des Verlages in Ihrem Intranet bereitgestellt werden.

Der Publikationsserver wird Ihnen als `tgz` zur Verfügung gestellt. Nach der Installation und Konfiguration muss eine erste Publikation des Verlages importiert und der dann funktionstüchtige Publikationsserver in einen auf dem System vorhandenen Apache HTTP-Server integriert werden.

Dieses Dokument beschreibt die erste Einrichtung, den Import der ersten Publikation und die Administration des Publikationsserver.

1.2 Voraussetzungen zur Installation

Die im Folgenden angegebenen Systemvoraussetzungen betreffen das Serversystem, auf dem der Intranet Xaver Publikationsserver installiert werden soll. Die gesamte Publikations- und Retrievalsoftware läuft auf diesem Server. Auch die Publikationsdaten sowie evtl. von den Anwendern angelegte Daten (z.B. Notizen, Lesezeichen) werden ausschließlich auf dem Server abgelegt.


Der Zugriff auf die elektronischen Publikationen von den Arbeitsplatzrechnern aus geschieht ausschließlich über einen Webbrowser. Welche Webbrowser von den elektronischen Publikationen unterstützt werden und ob ggf. Zusatzprogramme (z.B. Acrobat Reader) auf den Arbeitsplatzrechnern benötigt werden, entnehmen Sie bitte der Produktdokumentation der jeweiligen Publikation.

1.2.1 Serverumgebung

1.2.1.1 Hardware

Die Anforderungen an die Server-Hardware sind - wie bei jeder Serveranwendung - abhängig von der zu erwartenden Nutzungsintensität. Wesentliche Parameter sind hier die Anzahl und der Umfang der über den Server bereitgestellten Publikationen sowie die Anzahl der gleichzeitigen Zugriffe (gleichzeitige Nutzer).


Als Minimalausstattung werden ein Intel Pentium IV-Prozessor (oder ein vergleichbarer, kompatibler Prozessor) sowie 15 MB Hauptspeicher pro gleichzeitigem Nutzer, mindestens aber 500 MB Hauptspeicher empfohlen.

 Da der Publikationsserver als Multi-Prozeß-Software implementiert ist, kann bei hoher Auslastung (viele gleichzeitige Zugriffe) der Betrieb auf einem Mehrprozessorsystem spürbare Performance-Steigerungen bringen.

1.2.1.2 Betriebssysteme

Auf Grund der Vielzahl auf dem Markt befindlichen Linux-Varianten und der rasanten Geschwindigkeit mit der neue Distributionen oder auch vorhandene Distributionen in neuen Versionen erscheinen, kann der korrekte Betrieb nicht generell auf allen Linux-Plattformen garantiert werden. Der Publikationsserver wurde getestet auf:

- Debian 7 (Wheezy)

 Die benötigten 32Bit-Bibliotheken werden auf 64Bit-Systemen leider standardmäßig nicht mehr installiert. Diese müssen manuell nachinstalliert werden. Hierzu öffnen Sie ein Terminal und führen einen der folgenden Befehle aus:

```
sudo apt-get install libstdc++6:i386
```

- Debian 8 (Jessie)



Die benötigten 32Bit-Bibliotheken werden auf 64Bit-Systemen leider standardmäßig nicht mehr installiert. Diese müssen manuell nachinstalliert werden. Hierzu öffnen Sie ein Terminal und führen einen der folgenden Befehle aus:

```
sudo dpkg --add-architecture i386
sudo apt-get update
sudo apt-get install libstdc++6:i386
```

- Ubuntu 14.04 LTS (Trusty)



Die benötigten 32Bit-Bibliotheken werden auf 64Bit-Systemen leider standardmäßig nicht mehr installiert. Diese müssen manuell nachinstalliert werden. Hierzu öffnen Sie ein Terminal und führen einen der folgenden Befehle aus:

```
sudo apt-get install libstdc++6:i386
```

Prinzipiell sollte der Publikationsserver auch auf anderen als den oben genannten voll funktional lauffähig sein, allerdings werden andere System nicht durchgehend getestet. Die Mindestvoraussetzungen für diese Linux-Systeme sind:

- i386-, i686- oder x86_64-Linux
- *Apache 2.0.x* ($x \geq 49$), *Apache 2.2.x* oder *Apache 2.4.x*
- GLib 2.22 oder höher (32-Bit)
- libstdc++ 6.0.15 oder höher (32-Bit)

1.2.1.3 HTTP-Server Apache

Für die Bereitstellung der Anwendung ist ein korrekt eingerichteter Apache HTTP-Server in den Versionen 2.0.x ($x \geq 49$), 2.2 oder 2.4 notwendig. Es wird mindestens ein Apache 2.2 empfohlen.

1.2.1.4 TCP-Ports

In der Standardeinstellung belegt der Intranet Xavier Publikationsserver nach der Installation die TCP-Ports 50.000 bis 50.052, wobei die genaue Größe bereits in Abhängigkeit vom zur Verfügung stehenden Hauptspeicher berechnet wird. Sollte dieser Portbereich bereits von einem anderen Serverdienst verwendet werden, so muß der Publikationsserver nach Abschluss der Installation umkonfiguriert werden (Abschnitt 3.1.5.1).

Der genannte Portbereich wird vom Publikationsserver ausschließlich für die interne Kommunikation der einzelnen Serverkomponenten und -prozesse untereinander auf dem Server selbst verwendet. Die Zugriffe der Clients auf den HTTP-Server laufen auf einen gemeinsamen TCP-Port, der vom HTTP-Server abgehört wird. Dieser HTTP-Port kann separat konfiguriert werden (Abschnitt 3.1.5.1).



Welche TCP-Ports auf Ihrem Server belegt sind, können Sie mit dem Befehl `netstat -a` an der Shell abfragen.

Die Zahl der vom Publikationsserver benötigten Ports hängt überwiegend von der Zahl der maximal möglichen gleichzeitigen Zugriffe auf den Server (gleichzeitige Nutzer) ab, da für jeden Nutzer serverintern ein eigener Kommunikationskanal geöffnet wird. Sollten Sie auf Grund der erworbenen Nutzungslizenzen für die elektronischen Publikationen mehr oder weniger Ports benötigen, so können Sie auch die Anzahl der belegten Ports nach der Installation ändern (Abschnitt 3.1.5.1).

Kapitel 2

Installation

2.1 Installation

Die Installation des Intranet Xaver Publikationsserver unter Linux besteht aus 3 Teilen: Installation der Software, Import mindestens einer Publikation und Integration in einen vorhandenen Apache HTTP-Server.

2.1.1 Installation der Software

Um den Publikationsserver auf Ihrem Linux-System zu installieren, gehen Sie auf der Shell als Benutzer *root* wie folgt vor:

1. Stellen Sie sicher, dass das `tgz` mit den Installationsdateien für den Intranet Xaver Publikationsserver auf dem Server verfügbar ist.
2. Extrahieren Sie das `tgz`-Paket in ein Systemverzeichnis, das für nicht vom Paketmanager Ihrer Distribution verwaltete Anwendungen vorgesehen ist (in der Regel `/usr/local`). Nach dem Entpacken befindet sich dort ein Unterverzeichnis `XaverIntranetLinux`, das Sie direkt umbenennen sollten, um Konflikte mit anderen Intranet-Installation zu vermeiden. Dieses Verzeichnis wird im folgenden als `[XaverInstallationspfad]` bezeichnet.
3. Kopieren Sie die im Verzeichnis `[XaverInstallationspfad]/bin` befindlichen Bibliotheken `libxaver-xerces-c.so.24` und `libxaverxalan-c.so.17` in ein allgemeines Bibliothekenverzeichnis, das auf Ihrem System im Standard-Suchpfad für dynamische Bibliotheken enthalten ist. In der Regel ist dieses das Verzeichnis `/usr/lib`. Im Falle der Installation auf einem `x86_64` Linux und der geplanten Integration in einen für 64-Bit kompilierten Apache HTTP-Server, kopieren Sie bitte zusätzlich die Bibliotheken `libxaver-xerces-c64.so.24` und `libxaverxalan-c64.so.17` in ein allgemeines 64-Bit Bibliotheksverzeichnis (im Normalfall `/usr/lib64`).

2.1.2 Import einer Publikation

Zur korrekten Inbetriebnahme des Publikationsserver ist die Integration mindestens einer Publikation erforderlich. Die Publikation kann zusammen mit Publikationsserver ausgeliefert werden, oder sich auf einem weiteren Datenträger befinden. Der Pfad, zum Hauptverzeichnis des Inhaltes des Publikationsmediums wird nachfolgend mit `[Publikationspfad]` bezeichnet. Um eine Publikation dem Server hinzuzufügen, wechseln Sie mit einer Shell als Benutzer *root* in das Verzeichnis `[XaverInstallationspfad]/bin` und rufen das Skript `install_publication.sh` mit `[Publikationspfad]` als Argument auf.

Sie werden im Anschluss gefragt, ob der *Xaver-Service* jetzt gestartet werden soll. Diese Nachfrage bestätigen Sie bitte mit `y`.

Wenn Sie zu der Publikation einen Freischaltsschlüssel bekommen haben, müssen Sie die Publikation freischalten. Wie man die Freischaltung vornimmt lesen Sie unter Abschnitt 3.1.1.1.

2.1.3 Integration in einen vorhandenen Apache HTTP-Server

Nach der korrekten Installation des *Backend* und dem Import einer Publikation, muss das System in einen vorhandenen Apache HTTP-Server eingebunden werden, damit es in Ihrem Intranet zur Verfügung steht. Desweiteren wird gezeigt, wie Sie mit einfachen Apache Mitteln, den Zugang zum Publikationsserver kontrollieren und damit die Lesezeichen-/Notizverwaltung personalisieren können.

Technischer Hintergrund: Für den Betrieb des Publikationsserver wird ein für verschiedene HTTP-Server Versionen vorkompiliertes Apache-Modul in den Apache geladen. Dieses übernimmt die Kommunikation zwischen den eintreffenden Anfragen und dem in den vorherigen Schritten installierten Backend. Dieses Modul wird über den regulären Apache DSO-Support in den Webserver geladen. Weiterhin werden im Apache zwei virtuelle Verzeichnisse angelegt, die Ihre

Anfragen an das Modul weiterreichen. Die Browser-Clients treten immer nur über den HTTP-Server mit dem System in Verbindung; nie mit dem Backend selbst.

Zum Laden des Apache-Moduls tragen Sie bitte je nach Apache-Version die folgenden `LoadModule`-Direktiven in Ihre Apache-Konfiguration ein (bitte beachten Sie, dass es sich dabei um eine einzige Zeile handelt, die nur der Übersichtlichkeit halber für diese Dokumentation in zwei Zeilen dargestellt wird):

- Laden des Moduls für Apache 2.0:

```
LoadModule mod_apachexaver "[XaverInstallationspfad]/bin/mod_apache2xaver.so"
```

- Laden des Moduls für Apache 2.0 (64-Bit):

```
LoadModule mod_apachexaver "[XaverInstallationspfad]/bin/mod_apache2xaver64.so"
```

- Laden des Moduls für Apache 2.2:

```
LoadModule mod_apachexaver "[XaverInstallationspfad]/bin/mod_apache22xaver.so"
```

- Laden des Moduls für Apache 2.2 (64-Bit):

```
LoadModule mod_apachexaver "[XaverInstallationspfad]/bin/mod_apache22xaver64.so"
```

- Laden des Moduls für Apache 2.4:

```
LoadModule mod_apachexaver "[XaverInstallationspfad]/bin/mod_apache24xaver.so"
```

- Laden des Moduls für Apache 2.4 (64-Bit):

```
LoadModule mod_apachexaver "[XaverInstallationspfad]/bin/mod_apache24xaver64.so"
```




Vor den Apache-Modulen muss unter Linux, Apache 2.4, 64 Bit zunächst das "deflate"-Modul geladen werden.

Die Ihrem System entsprechende `LoadModule`-Direktive muss wie ein regulär über den DSO-Mechanismus zu integrierendes third-party-Modul in die Konfiguration Ihrer Apache-Installation eingebracht werden. Der Standort von Ladeanweisungen für manuell integrierte DSO-Module variiert abhängig von Ihrer Linux-Distribution, Apache-Version und Ihren individuellen Konfigurationskonventionen. Konsultieren Sie hier bei Bedarf Ihre distributionspezifischen Hinweise zum Modulimport in der Apachekonfiguration und die offizielle Apache-Dokumentation unter <http://httpd.apache.org/docs>. Die Hauptkonfigurationsdatei des Apache heißt abhängig von der Distribution `httpd.conf`, `apache2.conf`, `apache.conf` oder `default-server.conf` und befindet sich meistens im Verzeichnis `/etc/httpd/conf` oder `/etc/apache2/conf`.

Um den Publikationsserver für zugreifende Clients serverweit oder auf einem virtuellen Host erreichbar zu machen, muss in der Apache-Konfiguration im entsprechenden Kontext ein Handler für Anfragen an den Basispfad der Anwendung eingerichtet werden.

```
#####  
# Apache 2.0/2.2/2.4 Integration des Xaver Publikationsservers  
  
<Directory "[XaverInstallationspfad]/html">  
    AllowOverride None  
    Options None  
    AddDefaultCharset iso-8859-1  
    Order allow,deny  
    Allow from all  
    # nur fuer Apache 2.4:  
    # Require all granted  
</Directory>  
  
Alias /Xaver/extern "[XaverInstallationspfad]/html"  
  
<LocationMatch "/Xaver/.*\.xav">  
    SetHandler mod_apachexaver  
    XaverConfig "[XaverInstallationspfad]/bin/config.xml"  
    AddDefaultCharset iso-8859-1  
    Order allow,deny  
    Allow from all  
</LocationMatch>  
  
# Ende Apache 2.0/2.2/2.4 Integration des Xaver Publikationsservers  
#####
```

Abbildung 2.1: Integration in der Konfigurationsdatei des Apache 2.0.x/2.2.x/2.4.x

 Achten Sie bei der Wahl des Standortes der Konfigurationserweiterung darauf, dass die Direktiven nach der LoadModule-Anweisung prozessiert wird.

Starten Sie anschließend den Webserver neu, damit die Konfigurationsänderungen wirksam werden.

Falls Sie den Zugang zum Publikationsserver kontrollieren möchten (optional), bedienen Sie sich der von Apache bereitgestellten Standardmethoden zur Zugriffskontrolle. So können Sie den Zugang zum Server etwa durch Einfügen der Direktiven `Allow from`, `Deny from`, `AuthType Basic`, `AuthName`, `AuthUserFile` und `Require valid-user` in die `LocationMatch`-Anweisung einschränken. Erst mit einer solchen Zugriffsbeschränkung und Authentifizierung der einzelnen Nutzer ist eine personalisierte Verwaltung von Lesezeichen/Notizen möglich.

Die Einrichtung des Publikationsserver auf Ihrem Linux-System ist nun abgeschlossen. Um den Erfolg der Installation zu testen, rufen Sie einfach von einem beliebigen Arbeitsplatz im Intranet mit einem Webbrowser die während der Installation des Publikationsservers importierte, erste Publikation auf:

```
http://[Host]/Xaver/start.xav?startbk=[URI]&bk=[URI]
```

Der Platzhalter `[URI]` ist dabei durch den Identifier der importierten Publikation zu ersetzen, den Sie in der Ausgabebetabelle des im Verzeichnis `[XaverInstallationspfad]/bin` befindlichen Skriptes `show_licenses.sh` entnehmen.

Kapitel 3

Administration

3.1 Eine Publikation bereitstellen

Um eine elektronische Publikation über den Publikationsserver im Intranet bereitzustellen, müssen die Publikationsdaten in den Publikationsserver eingespielt und ein passender Lizenzschlüssel eingegeben werden.

3.1.1 Die Publikationsdaten einspielen

Gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Stellen Sie sicher, dass der Inhalt des ausgelieferten Mediums der Publikation auf Ihrem Serversystem lokal verfügbar ist (gemountetes CD-ROM Laufwerk, Kopieren des CD-/ZIP-Inhaltes über Netzwerk in ein temporäres Verzeichnis auf dem Server etc.). Der absolute Pfad zum Hauptverzeichnis des Inhalts des Publikationsmediums wird nachfolgend mit [Publikationspfad] abgekürzt.
- Führen Sie im Verzeichnis [XaverInstallationspfad]/bin als Benutzer `root` das Shellsript `install_publication.sh` mit [Publikationspfad] als Argument aus. Falls am angegebenen Pfad gültige Publikationsdaten gefunden werden, startet die Importroutine. Vor und nach dem eigentlichen Importvorgang werden Sie gefragt, ob der Xaver-Service automatisch gestoppt bzw. wieder gestartet werden soll, geben Sie in beiden Fällen 'y' an.

Die Publikation wird nun in den Publikationsserver eingespielt.

3.1.1.1 Lizenzschlüssel eingeben

Jede elektronische Publikation wird mit einem Default-Lizenzschlüssel ausgeliefert, der beim Einspielen der Publikation in den Publikationsserver übernommen wird. Üblicherweise gestattet dieser Default-Schlüssel die Nutzung der Publikation lediglich als Einzelplatzanwendung. Um im Intranet mit mehreren Nutzern zugleich auf die Publikation zuzugreifen, ist ein neuer Lizenzschlüssel notwendig, den Sie separat vom Verlag erhalten.

Um einen Lizenzschlüssel zu einer Publikation zu hinterlegen oder zu ändern, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Betätigen Sie die Schaltfläche Lizenzverwaltung.
- Führen Sie als Benutzer `root` das Shellsript `set_license.sh` mit den Argumenten [URI] und [Lizenzschlüssel] aus. [URI] ersetzen Sie dabei durch den Identifizierer der Publikation, die Sie freischalten möchten. Für [Lizenzschlüssel] setzen Sie den Lizenzschlüssel ein, den Sie beim Erwerb einer Mehrplatzlizenz für betreffende Publikation zugeschickt bekommen haben. Vor und nach der nun ablaufenden Freischaltung werden Sie gefragt, ob der Xaver-Service automatisch gestoppt bzw. wieder gestartet werden soll, geben Sie in beiden Fällen 'y' an.

Nun steht die neu hinzugefügte Publikation den Nutzern im Intranet zu Verfügung. Der Lizenzschlüssel begrenzt die Anzahl der gleichzeitigen Zugriffe auf die Anwendung entsprechend der erworbenen Nutzungslizenz.

3.1.2 Eine Publikation aktualisieren

Um eine im Publikationsserver bereitgestellte Publikation zu aktualisieren (Produktupdate), gehen Sie wie bei der Bereitstellung einer Publikation vor (Abschnitt 3.1.1). Verwenden Sie dabei das neue Publikationsmedium. Das Administrationsprogramm erkennt automatisch, dass es sich um ein Update einer bereits vorhandenen Publikation handelt und ersetzt die Vorversion durch das Update.

 Bitte beachten Sie, dass Sie für ein Produktupdate einen neuen Lizenzschlüssel benötigen, falls Sie das Produkt nicht gleich mit einem passenden Default-Schlüssel geliefert bekommen (Abschnitt 3.1.1.1).

3.1.3 Eine Publikation entfernen

Um eine Publikation aus dem Publikationsserver zu entfernen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Führen Sie als Benutzer `root` das Shellsript `remove_publication.sh` mit den Argumenten `[URI]` aus. `[URI]` ersetzen Sie dabei durch den Identifier der Publikation, die Sie entfernen möchten.

3.1.4 Manuelles Starten und Stoppen des Publikationsservers

Damit der Publikationsserver Anfragen abwickeln kann, müssen eine Reihe von Hintergrundprozessen (der Xaver-Service) laufen. Diese wurden bei der Ersteinrichtung des Publikationsserver automatisch gestartet. Falls Sie Ihr Linuxsystem neu booten, den Publikationsserver aktualisieren oder dessen Basiskonfiguration ändern, müssen Sie den Xaver-Service mit Hilfe von im `bin`-Verzeichnis des Publikationsserver bereitstehenden Shellscripts manuell starten bzw. stoppen.

Start des Xaver-Service: `./start.sh`

Stoppen des Xaver-Service: `./stop.sh`

3.1.5 Änderung der Basiskonfiguration

3.1.5.1 Änderung der vom Publikationsserver verwendeten TCP-Ports

Der Publikationsserver belegt für seine internen Kommunikationsschichten (Storage-Management, Session-Management etc.) eine Reihe von TCP-Ports Ihres Systems. In der Grundeinstellung werden die Ports 50.000 bis 50.020 verwendet. Diesen Default können Sie ändern, indem Sie in der Datei `[Publisher]_[ServerId].xav` in den Elementen `Port` und `PortRange` die Werte der Attribute `nr`, `from` und `to` ändern. Beachten Sie dabei, dass mit den Attributen `from` und `to` des Elements `PortRange` ein Portbereich konfiguriert wird, mit dem Attribut `nr` des Elements `Port` immer ein einzelner Port.