

# FirstSpirit™

*Unlock Your Content*

## **Migration von Jetty zu Webserver- Szenarien für den produktiven Einsatz**

**FirstSpirit Version 2018-10**

<b>Version</b>	<b>1.2</b>
<b>Status</b>	<b>RELEASED</b>
<b>Datum</b>	<b>2018-10-11</b>
<b>Abteilung</b>	FS-Core
<b>Copyright</b>	2018 <b>e-Spirit AG</b>

**e-Spirit AG**

Stockholmer Allee 24  
44269 Dortmund | Germany

T +49 231 . 477 77-0  
F +49 231 . 477 77-499

[info@e-spirit.com](mailto:info@e-spirit.com)  
[www.e-spirit.com](http://www.e-spirit.com)

**e-Spirit**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung</b> .....	<b>2</b>
1.1	Abkündigung "Integrierter Webserver" (InternalJetty).....	2
1.2	Migrieren eines Webservers .....	2
1.3	Hinweis auf die notwendige Migration .....	3
1.4	Auswirkungen bei fehlender Migration.....	3
<b>2</b>	<b>Anwendungsszenarien mit einem Webserver</b> .....	<b>4</b>
2.1	Integrierter Webserver ("InternalJetty") .....	4
2.2	Jetty Web Server .....	4
2.3	Apache Tomcat (Servlet-Engine Tomcat).....	5
2.3.1	Sonderfall: Apache Tomcat mit spezifisch konfiguriertem WEB_DIR.....	5
2.4	(Empfohlen) Apache Tomcat (auf dediziertem Host).....	6
2.5	Externer Webserver, der das Web-Verzeichnis von FirstSpirit nutzt .....	6
2.6	(Empfohlen) Externer Webserver, der die Webanwendungen über WAR-Dateien erhält.....	6
<b>3</b>	<b>Anwendungsszenarien mit mehreren Webservern</b> .....	<b>7</b>
3.1	Externer Webserver mit vorgeschaltetem Apache HTTP-Server .....	7
3.2	Externer Webserver mit Fallback "InternalJetty" .....	7
3.2.1	Sonderfall: Alle Webanwendungen auf beiden Webservern.....	8
3.3	Mehrere Webserver, die jeweils andere FirstSpirit Webanwendungen hosten .....	8
3.4	Mehrere Webserver, die jeweils andere FirstSpirit Webanwendungen hosten mit Fallback "InternalJetty" .....	9
3.5	(Empfohlen) Mehrere Webserver zur Lastverteilung.....	9



- 4 Migrationsszenarien ..... 10**
  - 4.1 (Empfohlen) Migration auf Apache Tomcat (dedizierter Host) ..... 10
  - 4.2 Installation des FirstSpirit Jetty Web Server ..... 11
    - 4.2.1 Hinweis zur Migration von "InternalJetty" auf den "Jetty Web Server" ..... 11
  - 4.3 Installation eines externen Webservers mit entpackten Webanwendungen ..... 12
  - 4.4 Transfer der Webanwendungen ..... 13



# 1 Einführung

Über das mit FirstSpirit bereitgestellte Open-Source-Produkt "Eclipse Jetty" werden ein Webserver sowie eine JSP/Servlet-Engine zur Verfügung gestellt, die als Teil des FirstSpirit-Servers in derselben VM ablaufen.

Die Verwendung dieses Webserver ist **nur für Testzwecke** gedacht, damit Partner und Kunden FirstSpirit direkt mit Webserver-Funktionalität nutzen können, ohne erst einen externen Webserver installieren und anbinden zu müssen.

**Für komplexere Konfigurationsanforderungen** (beispielsweise Anpassungen der Speichergröße, Timeouts, Anzahl der Threads pro deployter Anwendung...) wird die **Verwendung eines externen Webservers empfohlen** (speziell des Apache Tomcat).

## 1.1 Abkündigung "Integrierter Webserver" (InternalJetty)

Seit FirstSpirit-Release 2018-08 wird die Funktionalität des "Integrierten Webservers" ("InternalJetty") nicht mehr unterstützt.

Mit einem folgenden FirstSpirit-Release wird keine Verwendung des "Integrierten Webservers" mehr möglich sein, Funktionalitäten, die auf dem "Integrierten Webserver" beruhen (Vorschau usw.), werden dann nicht mehr lauffähig sein (siehe "Auswirkungen bei fehlender Migration").

**Daher ist für produktive Systeme ein Wechsel auf einen externen Webserver (speziell Apache Tomcat) erforderlich.**

Ersetzt wird der "Integrierte Webserver" ("InternalJetty") durch die Funktionalität "Jetty Web Server". Diese basiert ebenfalls auf "Eclipse Jetty". Auch dieser Webserver sollte nur zu Entwicklungszwecken oder als Fallback eingesetzt werden und bietet daher nur grundlegende Konfigurationsmöglichkeiten.

## 1.2 Migrieren eines Webservers

Um Partnern und Kunden einen einfachen Wechsel auf nachhaltigere Lösungen zu ermöglichen, wurden bereits mit FirstSpirit-Release 2018-08 neue, produktiv nutzbare Webserver-Konfigurationsmöglichkeiten zur Verfügung gestellt. Mit FirstSpirit-Release 2018-09 wurde zusätzlich ein Assistent implementiert, mit dem



Web-Applikationen einfach und GUI-unterstützt von einem Webserver auf einen anderen migriert werden können ("FirstSpirit ServerManager" / "Server-Eigenschaften" / "Webserver", Schaltfläche "Migrieren", siehe dazu auch *FirstSpirit Dokumentation für Administratoren*).

Nachfolgend werden einige, mögliche Anwendungsszenarien und Szenarien für die Migration beschrieben.

### 1.3 Hinweis auf die notwendige Migration

Ist der "Integrierte Webserver" ("InternalJetty") auf einem FirstSpirit-Server noch für eine oder mehrere Webanwendungen konfiguriert, wird FirstSpirit-Administratoren auf der Startseite des FirstSpirit-Servers ein entsprechender Hinweis angezeigt:

```
Verwendung(en) des internen Jetty erkannt...
```

### 1.4 Auswirkungen bei fehlender Migration

Der "Integrierte Webserver" ("InternalJetty") wird in einer der folgenden Releases (voraussichtlich Ende 2018) aus FirstSpirit entfernt. Ab diesem Zeitpunkt kann er nicht mehr zum Ausliefern von Webanwendungen genutzt werden.

Dies bedeutet, dass in entsprechenden FirstSpirit-Releases alle Webanwendungen, die auf den "InternalJetty" konfiguriert wurden, nicht mehr genutzt werden können. Wird die FirstSpirit-Startseite über den "InternalJetty" ausgeliefert, führt dies dazu, dass der FirstSpirit-Server nicht mehr erreichbar ist.

**Der Start des FirstSpirit-Servers wird mit einer Fehlermeldung (FATAL) abgebrochen.**

Zurzeit wird an einer Notfall-Strategie gearbeitet, um einen falsch konfigurierten FirstSpirit-Server in einen Zustand zurückzusetzen, in dem er erneut gestartet werden kann.



## 2 Anwendungsszenarien mit einem Webserver

Im Folgenden finden Sie eine Liste mit verschiedenen Anwendungsszenarien, wie die Webanwendungen von FirstSpirit betrieben werden können. Sollten Sie die von Ihnen verwendete Konfiguration darin nicht finden, so wenden Sie sich für eine entsprechende Migration bitte an unseren Technical Support.

### 2.1 Integrierter Webserver ("InternalJetty")

**Nicht empfohlen für den produktiven Betrieb.**

Bei dieser Konfiguration werden alle Webanwendungen über den bisher in FirstSpirit integrierten Webserver ("InternalJetty") gehostet. Dazu wurde die interne Servlet Engine ("InternalJetty") in der Konfigurationsdatei `fs-server.conf` über den Parameter `INTERNAL_SERVLET_ENGINE=1` aktiviert und der entsprechende Port konfiguriert (`HTTP_PORT=8000`).

**Ist eine Migration notwendig?**

Produktivbetrieb: Bei dieser Konfiguration *muss* auf einen anderen Webserver gewechselt werden. Gehen Sie bitte entsprechend dem Abschnitt "(Empfohlen) Migration auf Apache Tomcat (dedizierter Host)" vor.

Kein Produktivbetrieb: Bei dieser Konfiguration *muss* auf einen anderen Webserver gewechselt werden. Gehen Sie bitte entsprechend dem Abschnitt "Installation des FirstSpirit Jetty Web Server" vor.

### 2.2 Jetty Web Server

**Nicht empfohlen für den produktiven Betrieb.**

Bei dieser Konfiguration wird der Webserver über das Modul "FirstSpirit Jetty Server" konfiguriert. Der Port wird über die Konfiguration des entsprechenden Service definiert (FirstSpirit ServerManager: "Server-Eigenschaften" / "Module" / "FirstSpirit Jetty Server" / "JettyService" / "Konfigurieren").

**Ist eine Migration notwendig?**

Produktivbetrieb: Bei dieser Konfiguration *wird dringend empfohlen* auf einen anderen Webserver zu wechseln. Gehen Sie entsprechend dem Abschnitt



"(Empfohlen) Migration auf Apache Tomcat (dedizierter Host)" vor.

Kein Produktivbetrieb: Bei Einsatz dieser Konfiguration sind keinerlei Änderungen notwendig.

## 2.3 Apache Tomcat (Servlet-Engine Tomcat)

### **Nicht mehr empfohlen für den produktiven Betrieb.**

Bei dieser Konfiguration wird der Webserver (hier: Apache Tomcat) so konfiguriert, dass er das FirstSpirit Web-Verzeichnis `<FirstSpiritROOT>/web` nutzt.

### **Ist eine Migration notwendig?**

Bei dieser Konfiguration *sollte* auf einen anderen Webserver gewechselt werden. Gehen Sie bitte entsprechend dem Abschnitt "(Empfohlen) Migration auf Apache Tomcat (dedizierter Host)" vor.

Soll, entgegen dieser Empfehlung, die bisherige Lösung beibehalten werden, so gehen Sie wie im Abschnitt "Installation eines externen Webserver mit entpackten Webanwendungen" beschrieben vor.

### 2.3.1 Sonderfall: Apache Tomcat mit spezifisch konfiguriertem WEB\_DIR

Über die Konfigurationsdatei `fs-server.conf` kann das Web-Verzeichnis konfiguriert werden, in welches die Web-Anwendung ausgerollt werden sollen. (Parameter `WEB_DIR` und `WEBAPP_<interner-Name>_<(NAME|PATH|URL)>`).

Wird hier nicht die vorgegebene Standardkonfiguration verwendet, sondern ein spezifisch konfiguriertes `WEB_DIR` angegeben, gilt:

- Sofern nur die Pfade und/oder die URL geändert wurden, ist das Vorgehen wie oben beschrieben (siehe "Apache Tomcat (Servlet-Engine Tomcat)"), wobei die entsprechenden Werte in die Konfiguration des External Webserver übernommen werden müssen.

**Potentiell kann es notwendig sein, mehrere "External Webserver" zu konfigurieren!**



## 2.4 (Empfohlen) Apache Tomcat (auf dediziertem Host)

### Empfohlen für den produktiven Betrieb.

Bei dieser Konfiguration wird der Webserver (hier: Apache Tomcat) entweder auf demselben Rechner wie FirstSpirit oder auf einem anderen Rechner betrieben. Über den Tomcat-Manager und die Rolle "manager-script" wird FirstSpirit die Möglichkeit gegeben, WAR-Dateien direkt auf dem Tomcat zu veröffentlichen.

### Ist eine Migration notwendig?

Bei Einsatz dieser Konfiguration sind keine Änderungen notwendig.

## 2.5 Externer Webserver, der das Web-Verzeichnis von FirstSpirit nutzt

### Nicht mehr empfohlen für den produktiven Betrieb.

Bei dieser Konfiguration wird ein beliebiger, externer Webserver so konfiguriert, dass er das FirstSpirit Web-Verzeichnis <FirstSpiritROOT>/web nutzt.

### Ist eine Migration notwendig?

Bei dieser Konfiguration *sollte* auf einen anderen Webserver gewechselt werden. Gehen Sie bitte entsprechend dem Abschnitt "(Empfohlen) Migration auf Apache Tomcat (dedizierter Host)" vor.

Soll, entgegen dieser Empfehlung, die bisherige Lösung beibehalten werden, so gehen Sie wie im Abschnitt "Installation eines externen Webserver mit entpackten Webanwendungen" beschrieben vor.

## 2.6 (Empfohlen) Externer Webserver, der die Webanwendungen über WAR-Dateien erhält

### Empfohlen für den produktiven Betrieb.

Bei dieser Konfiguration wird der Webserver entweder auf demselben Rechner wie FirstSpirit oder auf einem anderen Rechner betrieben. Über die Konfiguration des externen Webserver wird FirstSpirit die Möglichkeit gegeben, WAR-Dateien direkt auf dem Webserver zu veröffentlichen.



### Ist eine Migration notwendig?

Bei Einsatz dieser Konfiguration sind keinerlei Änderungen notwendig.

Empfehlung: Die Aktualisierung der Webanwendungen kann vermutlich über den Webserver-Typ "External" automatisiert werden. Gehen Sie bitte entsprechend dem Abschnitt "Installation eines externen Webservers mit entpackten Webanwendungen" vor. Abweichend von der Beschreibung muss hier als Installationstyp "Als war-Datei im Webverzeichnis" gewählt werden.

## 3 Anwendungsszenarien mit mehreren Webservern

Bei den nachfolgenden Konfigurationen handelt es sich um Erweiterungen der in Kapitel 2 vorgestellten Anwendungsszenarien.

### 3.1 Externer Webserver mit vorgeschaltetem Apache HTTP-Server

In diesem Szenario wird dem externen Webserver (Apache Tomcat oder anderer) ein weiterer Webserver ("Apache HTTP-Server") vorgeschaltet, der die Kommunikation nach außen übernimmt und an den externen Webserver weiterleitet.

#### Ist eine Migration notwendig?

Für den vorgeschalteten Apache HTTP-Webserver sind normalerweise keine Anpassungen notwendig, sofern sich der Port des Webservers nicht ändert.

Empfehlungen zur Migration des externen Webservers (Apache Tomcat oder anderer) entnehmen Sie bitte der jeweiligen Beschreibung in Kapitel 2.

### 3.2 Externer Webserver mit Fallback "InternalJetty"

In diesem Szenario wird zusätzlich zum externen Webserver (Apache Tomcat oder anderer) der "Integrierte Webserver" ("InternalJetty") als Fallback verwendet (z. B. um beim Ausfall des externen Webservers weiterhin den Zugriff auf die FirstSpirit Startseite sicherzustellen).

#### Ist eine Migration notwendig?

Bei dieser Konfiguration *muss* der "InternalJetty" durch den "Jetty Web Server" (oder einen anderen Webserver) ersetzt werden. Anschließend muss ein "Aggregating Web Server" konfiguriert werden, in den der eigentliche Webserver und dessen



Fallback (hier der "Jetty Web Server") einzubinden sind.

Gehen Sie bitte zuerst entsprechend dem Abschnitt "Installation des FirstSpirit Jetty Web Server" vor (für den Wechsel auf "Jetty Web Server"). Anschließend entsprechend dem Abschnitt "(Empfohlen) Migration auf Apache Tomcat (dedizierter Host)" (für den Wechsel zu Apache Tomcat) vor.

### 3.2.1 Sonderfall: Alle Webanwendungen auf beiden Webservern

In Sonderfällen, in denen alle Webanwendungen

- sowohl globale Webanwendungen  
(im ServerManager unter "Server-Eigenschaften" / "Web-Applikationen")
- als auch Projekt-lokale Webanwendungen  
(im ServerManager unter "Projekteigenschaften" / "Web-Applikationen")

auf beiden Webservern benötigt werden, sind die folgenden Schritte notwendig:

Bei dieser Konfiguration *muss* der "InternalJetty" durch den "Jetty Web Server" (oder einen anderen Webserver) ersetzt werden. Gehen Sie bitte zuerst entsprechend dem Abschnitt "Installation des FirstSpirit Jetty Web Server" vor (für den Wechsel auf "Jetty Web Server").

Anschließend muss ein "Aggregating Web Server" konfiguriert werden, in den der eigentliche Webserver und dessen Fallback (hier der "Jetty Web Server") einzubinden sind. Gehen Sie bitte entsprechend dem Abschnitt "(Empfohlen) Migration auf Apache Tomcat (dedizierter Host)" (für den Wechsel zu Apache Tomcat) vor.

Abschließend ist die Migration auf den neuen Typ "Aggregating Web Server" notwendig. Gehen Sie bitte entsprechend dem Abschnitt "Transfer der Webanwendungen" vor. Als Ziel-Webserver verwenden Sie dabei den "Aggregating Web Server", in dem Sie die einzelnen Webserver zusammengefasst haben.

## 3.3 Mehrere Webserver, die jeweils andere FirstSpirit Webanwendungen hosten

Bei dieser Konfiguration werden mehrere Webserver getrennt voneinander konfiguriert. Einzelne Webanwendungen werden auf jeweils einem dieser Webserver gehostet.



### **Ist eine Migration notwendig?**

Bei dieser Konfiguration muss jeder Webserver einzeln migriert werden.

Empfehlungen zur Migration der Webserver entnehmen Sie bitte der jeweiligen Beschreibung in Kapitel 2.

Um die Webanwendungen, sofern notwendig, auf den neuen Webserver zu transferieren, gehen Sie bitte entsprechend dem Abschnitt "Transfer der Webanwendungen" vor. Einzelne Webanwendungen können auch manuell umgestellt werden.

## **3.4 Mehrere Webserver, die jeweils andere FirstSpirit Webanwendungen hosten mit Fallback "InternalJetty"**

In diesem Szenario wird zusätzlich zu mehreren, getrennt voneinander konfigurierten Webservern der "Integrierte Webserver" ("InternalJetty") als Fallback verwendet (z. B. um beim Ausfall der externen Webserver weiterhin den Zugriff auf die FirstSpirit Startseite sicherzustellen).

### **Ist eine Migration notwendig?**

Bei dieser Konfiguration muss jeder Webserver einzeln migriert werden.

Empfehlungen zur Migration der Webserver entnehmen Sie bitte der jeweiligen Beschreibung in Kapitel 2.

Anschließend muss für jede Kombination, bei der ein entsprechender Fallback genutzt werden soll, ein "Aggregating Web Server" konfiguriert werden, in den der eigentliche Webserver und dessen Fallback (üblicherweise der "Jetty Web Server") einzubinden sind.

Um die Webanwendungen, sofern notwendig, auf den neuen Webserver zu transferieren, gehen Sie bitte entsprechend dem Abschnitt "Transfer der Webanwendungen" vor.

## **3.5 (Empfohlen) Mehrere Webserver zur Lastverteilung**

Bei dieser, für den produktiven Einsatz empfohlenen, Konfiguration werden die Webanwendungen auf einem einzelnen Webserver gehostet. Entweder werden die Dateien von dort auf andere Webserver transportiert, oder die Webserver teilen sich ein Dateisystem. Vor die Webserver ist ein Load-Balancer geschaltet, der dafür



sorgt, dass die Sessions auf die einzelnen Webserver verteilt werden.

### Ist eine Migration notwendig?

Bei Einsatz dieser Konfiguration sind keinerlei Änderungen notwendig.

Sofern die WAR-Dateien nicht manuell heruntergeladen werden, kann zur besseren Übersicht für jeden Application Server eine eigene Webserver-Konfiguration definiert werden, die dann über einen "Aggregating Web Server" zusammengefasst werden.

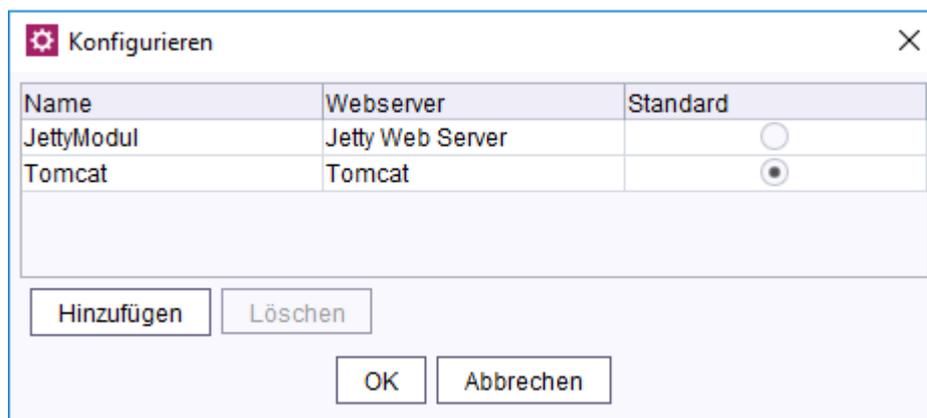
In diesem Fall müssen alle Webanwendungen, die auf diesen "Aggregating Web Server" umgestellt werden. Eine entsprechende Anleitung finden Sie im Abschnitt "Transfer der Webanwendungen".

## 4 Migrationsszenarien

### 4.1 (Empfohlen) Migration auf Apache Tomcat (dedizierter Host)

e-Spirit empfiehlt als Webserver-Konfiguration für den produktiven Einsatz die Nutzung eines Apache Tomcat (entsprechend der Konfiguration "Servlet-Engine Tomcat auf dediziertem Host" aus der *FirstSpirit Dokumentation für Administratoren*).

Die Webanwendungen "Startseite" und "ServerMonitoring" sollten manuell auf einem Webserver vom Typ "Aggregating Web Server" installiert werden, in dem Apache Tomcat und "Jetty Web Server" (siehe Kapitel 4.2) zusammengefasst werden, wobei der Tomcat Webserver als Standard-Webserver definiert wird.



Name	Webserver	Standard
JettyModul	Jetty Web Server	<input type="radio"/>
Tomcat	Tomcat	<input checked="" type="radio"/>

Hinzufügen    Löschen

OK    Abbrechen

Alle anderen Webanwendungen werden ausschließlich auf dem Apache Tomcat installiert.



Diese Konfiguration gewährleistet, dass die Webanwendungen stabil über den Apache Tomcat ausgeliefert werden. Unabhängig vom Tomcat ist die Startseite und das ServerMonitoring über den Jetty Web Server jederzeit erreichbar, so dass der FirstSpirit-Server auch bei Problemen mit dem Tomcat (oder wenn dieser geplant herunterfahren wird) weiterhin konfigurierbar bleibt.

Die Migration der anderen Webanwendungen auf den Tomcat erfolgt (sofern dies notwendig ist) gemäß dem Abschnitt "Transfer der Webanwendungen", wobei als Ziel-Webserver der Apache Tomcat ausgewählt wird.

## 4.2 Installation des FirstSpirit Jetty Web Server

Bei einem **nicht produktiven Einsatz** (z. B. Entwicklungsumgebung, Testsystem) kann der FirstSpirit "Jetty Web Server" verwendet werden.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Starten Sie den FirstSpirit ServerManager und öffnen Sie dort: "Server-Eigenschaften" / "Module" / "FirstSpirit Jetty Server"
- Konfigurieren Sie dort den JettyService (HTTP-Port und/oder HTTPS-Konfiguration vornehmen). Als Port wählen Sie einen freien Port des Systems.
- Anschließend unter "Server-Eigenschaften" / "Webserver" einen neuen Webserver vom Typ "Jetty Web Server" anlegen. Eine weitergehende Konfiguration wird nicht benötigt.

Um die Web-Anwendungen auf den neuen Webserver zu transferieren, gehen Sie bitte entsprechend dem Abschnitt "Transfer der Webanwendungen" am Ende dieses Kapitels vor. Als Ziel-Webserver wählen Sie den soeben neu angelegten Webserver aus.

### 4.2.1 Hinweis zur Migration von "InternalJetty" auf den "Jetty Web Server"

Der "Jetty Web Server" muss während der Migration mit einem anderen Port genutzt werden als der integrierte Webserver ("InternalJetty"). Nach der Migration aller Webanwendungen kann der Port des "Jetty Web Server" folgendermaßen auf den Port des "InternalJetty" geändert werden:

Im FirstSpirit ServerManager unter "Server-Eigenschaften" / "Module" / "Jetty Server" / "JettyService" / "Konfigurieren" als HTTP-Port bzw. HTTPS-Port den Port eintragen, den der "InternalJetty" verwendet (d.h. der Port, unter dem die FirstSpirit-



Startseite bisher erreichbar war).

### **Dabei bitte den JettyService nicht neu starten!**

Über das ServerMonitoring unter "FirstSpirit" / "Konfiguration" / "Server" in der Konfigurationsdatei `fs-server.conf` den Wert des Parameters `INTERNAL_SERVLET_ENGINE` von 1 auf 0 ändern. Diese Konfiguration deaktiviert "InternalJetty" beim nächsten FirstSpirit-Neustart, so dass der Port anschließend vom "Jetty Web Server" genutzt werden kann.

Starten Sie nun den FirstSpirit-Server neu (z. B. über das ServerMonitoring unter "FirstSpirit" / "Steuerung" / "Server Neustart"). Anschließend steht der "Jetty Web Server" mit allen Webanwendungen unter derselben URL zur Verfügung wie zuvor der "InternalJetty".

Der "Jetty Web Server" wird, ebenso wie der bisher verfügbare "InternalJetty", **nicht für den produktiven Einsatz empfohlen**.

**Daher ist für produktive Systeme ein Wechsel auf einen externen Webserver (speziell Apache Tomcat) erforderlich.**

## **4.3 Installation eines externen Webservers mit entpackten Webanwendungen**

Öffnen Sie im FirstSpirit ServerManager unter "Server-Eigenschaften" den Bereich "Webserver".

Legen Sie dort einen neuen Webserver vom Typ "Externer Webserver" an. Konfigurieren Sie diesen Webserver und geben Sie als Webverzeichnis den absoluten Pfad des Verzeichnisses `<FirstSpiritROOT>/web` an.

Tipp: Sofern nichts dagegen spricht, ist es sinnvoll, hier ein anderes Verzeichnis zu verwenden. In diesem Fall muss zwar der Webserver, der die Webanwendungen ausliefert, umkonfiguriert werden. Durch diese Maßnahme können aber mögliche Probleme durch das (zusätzliche) Ausrollen aller Webanwendungen für den "InternalJetty" umgangen werden.

Wählen Sie bei "Installation der Web-Applikation" die Option "Ausgepackt im Webverzeichnis" aus.

Geben Sie als Webserver-URL die URL an, unter der der Webserver erreicht werden kann.



Um die Webanwendungen auf den neuen Webserver zu transferieren, gehen Sie bitte entsprechend dem Abschnitt "Transfer der Webanwendungen" vor.

#### 4.4 Transfer der Webanwendungen

Beim Migrieren eines Webserver (Quell-Webserver) auf einen neuen Webserver (Ziel-Webserver) müssen die vorhandenen Webanwendungen auf den neuen Ziel-Webserver transferiert werden. Mithilfe der Funktion "Migrieren" (im FirstSpirit ServerManager unter "Server-Eigenschaften" / "Webserver") können dabei alle betroffenen Webanwendungen auf den Ziel-Webserver transferiert werden (siehe *FirstSpirit Dokumentation für Administratoren*, "Migrieren eines Webserver").

Der Migrationsassistent zeigt nach der Auswahl eines Quell- und Ziel-Webserver im zweiten Dialog (Migrationsassistent - Schritt 2) eine Liste aller installierten Webanwendungen des Quell-Webserver an.

Mit einem Klick auf die Schaltfläche "Fertigstellen" wird der Transfer der Webanwendungen auf den Ziel-Webserver gestartet. Dabei werden die Webanwendungen auf dem Quell-Webserver deinstalliert und anschließend auf dem Ziel-Webserver installiert.

Der Fortschritt des gesamten Transfers und der Status der einzelnen Transferschritte wird über ein Logfenster eingeblendet. Bei Problemen sollte das `fs-server.log` bzw. das Logfile des entsprechenden Webserver geprüft werden, um die Ursache des Problems zu identifizieren.

Sofern die FirstSpirit Startseite vom Umzug des Webserver betroffen ist, gilt: Unter bestimmten Voraussetzungen (beim Start des FirstSpirit ServerManager über HTTP bzw. HTTPS) wird die Startseite zwar migriert, aber nicht deinstalliert. In diesem Fall kann die Startseite auf dem bisherigen Webserver (Quell-Webserver) deinstalliert werden. Dazu wird der FirstSpirit ServerManager auf dem Ziel-Webserver gestartet und unter "Server-Eigenschaften" / "Web-Applikationen" das Register "Startseite" ausgewählt. Dort wird der Quell-Webserver ausgewählt und die Webanwendung mit einem Klick auf die Schaltfläche "Deinstallieren" entfernt.

Hinweis: Ist die Startseite auf einen Webserver vom Typ "Aggregating Web Server" umgezogen und ist der bisherige (Quell-)Webserver ein Teil dieses "Aggregating Web Server",

- geht die Verbindung des ServerManager im letzten Migrationsschritt verloren. Die Migration wird aber parallel dazu beendet, und die Startseite kann kurz danach wieder erreicht werden.



- sollte die Startseite nicht deinstalliert werden. Ansonsten ist die Startseite bis zum nächsten FirstSpirit-Neustart über den entsprechenden Webserver nicht mehr erreichbar.

**Ab diesem Moment ist der FirstSpirit-Server über den bisherigen Webserver nicht mehr erreichbar!**

**Empfohlen: Nach Abschluss des Transfers sollte der FirstSpirit-Server neu gestartet werden.**

Abschließend kann der Quell-Webserver deaktiviert werden.

Beispiel: Handelt es sich beim Quell-Webserver um den integrierten Webserver "InternalJetty", kann dazu der Wert des Parameters `INTERNAL_SERVLET_ENGINE` in der Konfigurationsdatei `<FirstSpiritROOT>/conf/fs-server.conf` von 1 auf 0 geändert werden.

