

ColdFusion MX auf Apple Mac OS X

Mit ColdFusion MX für Mac OS X wird ein PowerBook zur mobilen und stabilen Entwicklungsplattform für Web Applikationen. Die Java Plattform macht's möglich.

Wer einmal mit Apple Mac OS X gearbeitet hat tut sich schwer, sich anschließend wieder an einen langweilig grauen PC zu setzen. Das neue Betriebssystem ist aber nicht nur extrem stylish sondern mit einem echten Unix unter der Benutzeroberfläche auch sehr stabil und leistungsfähig.

Einleitung

Es ist noch gar nicht so lange her, dass mein erster Mac eines Abends plötzlich vor der Tür stand. Der Tag war ähnlich aufregend wie 20 Jahre zuvor die Ankunft des Commodore 64 – beiden konnte man schon an der Verpackung ansehen, daß sie etwas ganz besonders sind. Nachdem Apple jahrelang das extrem proprietäre Mac OS Betriebssystem gepflegt hatte, das den Nutzer völlig vom Innenleben des Rechners abkapselte und auch hardwareseitig meist eigene Süppchen kochte um Fremdanbieter gar nicht erst in Versuchung zu bringen, wurde spätestens mit der Einführung von OS X alles anders. Schon seit einiger Zeit produziert Apple erweiterbare Rechner mit standardisierten Schnittstellen, nun war auch ein ernst zu nehmendes Betriebssystem auf Unix-Basis dazugekommen das inzwischen mit der Version 10.4 *Tiger* als ausgereift gelten darf. Endlich ist es auch möglich, per Konsole an der hübschen grafischen Oberfläche zu kratzen. Den finalen Grund zum Umstieg von Windows auf einen Mac lieferte allerdings Macromedia am 7. Januar 2003: ColdFusion MX wurde erstmals für Apple Macintosh veröffentlicht.

Konfiguration

Nachdem es schon Monate zuvor verschiedene Bastler geschafft hatten, das bereits veröffentlichte ColdFusion MX für J2EE mit Tricks und Workarounds auch auf OS X zu installieren, brachte Macromedia endlich auch ein offizielles Release für den Mac. Bis heute gibt es jedoch nur eine Developer-Version die zudem nicht als Standalone-Version kommt sondern auf einem J2EE Server wie Macromedia JRun oder Apache Tomcat aufsetzt. Die Installation auf OS

X ist daher leider nicht ganz so komfortabel wie auf Windows-Systemen und beinhaltet einige Arbeitsschritte mehr. Im folgenden Kapitel werden wir die Konfiguration von ColdFusion MX auf JRun 4 Schritt für Schritt durchgehen. Sowohl ColdFusion MX als auch JRun 4 finden Sie als kostenlose Developer-Version auf der Buch-CD.

Systemvoraussetzungen

Um ColdFusion auf einem Mac zu installieren benötigen Sie OS X (am besten V 10.3.x oder höher). Macromedia gibt keine Hardwarevoraussetzungen an, die Installation sollte allerdings auf einem halbwegs modernen Rechner geschehen. Im Test lief ein aktuelles PowerBook G4 1GHz mit 256 MB RAM während der Installation sehr langsam da zu wenig Arbeitsspeicher vorhanden war und das Betriebssystem mit virtuellem Speicher auf der Festplatte jonglierte. Mindestens 512 MB RAM sollten also installiert sein, um ein flüssiges Arbeiten zu gewährleisten. Grundsätzlich ist für die ColdFusion Entwicklung auf einem Mac so viel Speicher wie möglich zu empfehlen. Später sollen außer dem ColdFusion Server ja auch noch die Entwicklungsumgebung (Dreamweaver), Datenbank, Flash und Browser auf der gleichen Maschine laufen. Die Prozessorgeschwindigkeit war völlig ausreichend, ein G4 sollte es allerdings schon sein.

Überblick

Die Installation von ColdFusion MX auf JRun 4 gliedert sich in mehrere Schritte; zunächst muss Macromedia JRun 4 installiert werden, auf dem dann ColdFusion MX aufsetzt. Die Installation von ColdFusion wiederum geschieht in zwei Schritten – zuerst wird eine Archivdatei erzeugt, welche die Installationsdateien des ColdFusion Servers beinhaltet. Diese Installationsdatei wird dann auf JRun installiert. Zum Schluß wird der JRun Server noch an den lokalen Webserver angebunden.

Installation JRun 4

Auf der Buch-CD finden Sie die Datei JRUN-40-MACOSX-EN.SIT im Ordner SOFTWARE/MAC_OS_X/MACROMEDIA_JRUN_4. Starten Sie die Installation durch Doppelklick auf die Datei im Finder und lassen Sie das Feld zur Eingabe der Seriennummer leer, dadurch wird automatisch die kostenlose Developer-Lizenz des JRun Servers installiert.

Falls Sie Probleme bei der Installation bekommen sollten, finden Sie unter <http://www.macromedia.com/support/coldfusion/j2ee/cfmx-mac-onjrunandtomcat.html> weitere Installationshinweise zur Serverkonfiguration auf Mac OS X. Die dort beschriebene Installationsmethode weicht jedoch leicht von der hier beschriebenen ab.

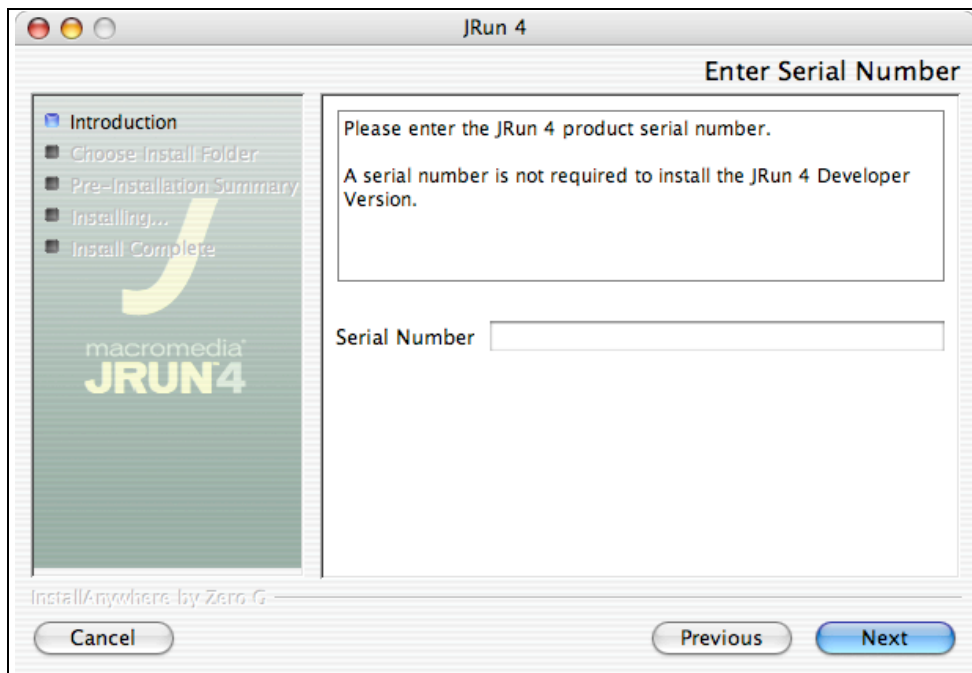


Abbildung 0.1: Installation der JRun 4 Developer Version ohne Seriennummer

Installationspfad/Installationsmethode

Bestätigen Sie die Voreinstellung für den Installationspfad. Als Installationsmethode wählen Sie COMPLETE. Die weitergehenden Konfigurationsmöglichkeiten unter CUSTOM benötigen Sie für die Installation eines Development-Servers nicht.

Benutzername und Passwort

Im nächsten Installationsschritt werden Sie aufgefordert, einen Benutzernamen und Passwort für den JRun Server zu vergeben. Schreiben Sie sich Benutzernamen und Passwort am besten gleich auf und achten Sie auf Groß- und Kleinschreibung – sowohl Benutzername als auch das Passwort sind case-sensitive!



Papier ist geduldig und leider oft schnell verschwunden – vergessene Logins und Passwörter finden Sie zur Not auch in der Datei `JRUN-USERS.XML` die sich im Verzeichnis `SERVERS/ADMIN/SERVER-INF` unterhalb Ihres JRun Installationsverzeichnis befindet.

Abbildung 0.2: Eingabe eines Benutzernamens und Passworts für den JRun Administrator

Nachdem Sie die Installationszusammenfassung bestätigt haben wird JRun mit den von Ihnen gewählten Optionen installiert.

Ports

Auf Ihrem JRun Server können später nicht nur ColdFusion-Seiten laufen sondern auch Java Applikationen. JRun bietet die Möglichkeit, mehrere Server auf einem einzigen Rechner laufen zu lassen. ColdFusion ist einer dieser Server und Sie können beliebig viele weitere Server installieren. Jeder dieser Server bekommt auf Ihrem Rechner einen eigenen Port zugewiesen unter dem er erreichbar ist. Wie Sie diese Ports ansprechen erfahren Sie gleich etwas weiter unten. Nach Abschluss der Installation zeigt JRun die vergebenen Ports an: Die JRun Management Console, ein Administrationstool für Ihren JRun Server, ist normalerweise unter Port 8000 erreichbar falls dieser nicht aus irgend einem Grund bereits von einem anderen Programm belegt sein sollte. Der Default Server läuft auf Port 8100 – diesen Server werden wir gleich im Anschluß als ColdFusion Server nutzen. Und Port 8200 ist dem JRun Beispiel-Server zugewiesen. Hierauf laufen einige Java Beispielapplikationen. Wie die einzelnen Ports angesprochen werden erfahren Sie im nächsten Schritt nach Installation des ColdFusion Servers.

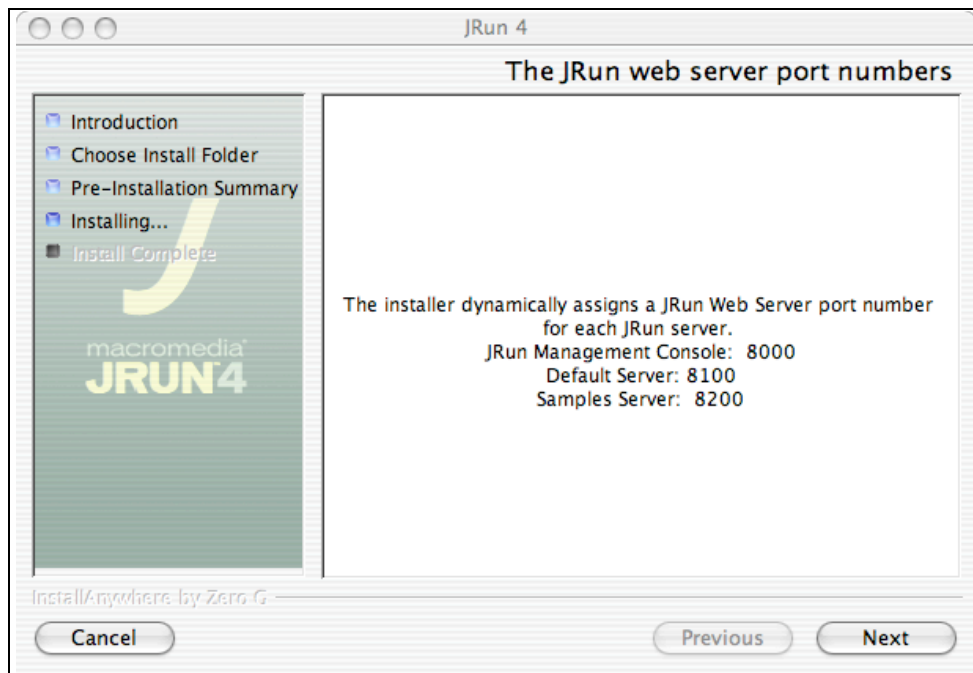


Abbildung 0.3: JRun stellt verschiedene Ports zur Verfügung

Damit ist die Installation von JRun 4 bereits abgeschlossen. Nach erfolgreicher Installation ist JRun allerdings nicht automatisch aktiv, der Server muss erst von Hand gestartet werden. Wie das funktioniert teilt Ihnen der letzte Installationsbildschirm mit. Bevor jedoch der JRun Administrationsserver gestartet wird werden wir zunächst ColdFusion installieren.

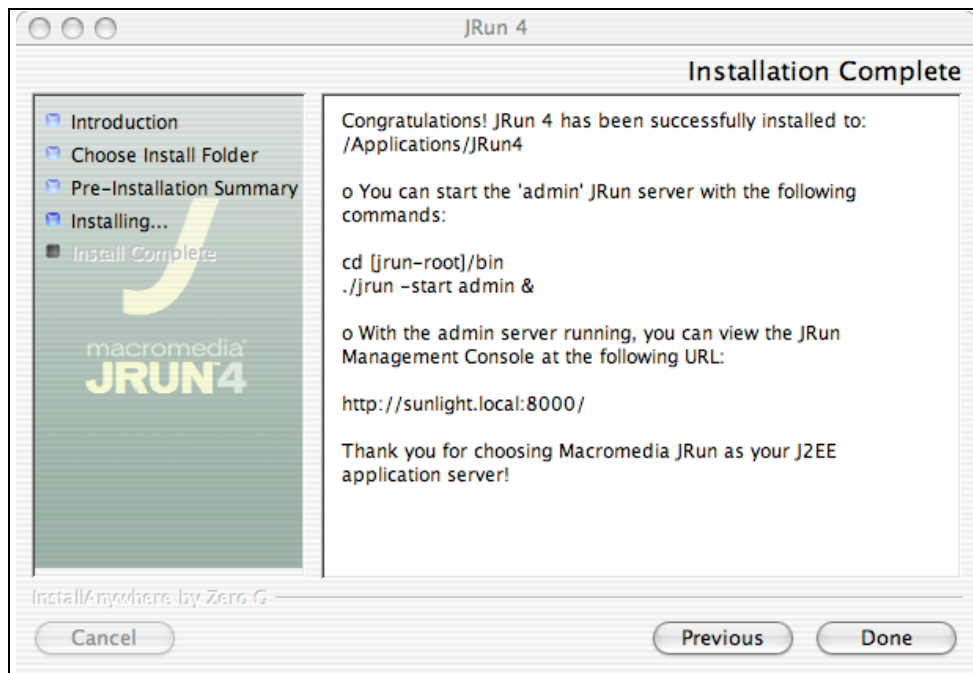


Abbildung 0.4: Anweisungen zum Starten des JRun Admin Servers

Installation ColdFusion MX

Öffnen Sie die ColdFusion MX Installationsdatei COLDFUSION-61-OTHER.JAR von der Buch-CD durch Doppelklick. Die Datei liegt im Ordner SOFTWARE/MAC_OS_X/MACROMEDIA_COLDFUSION_MX.

Seit Version 6.1. ist der ColdFusion MX Server nicht mehr in deutscher Sprache erhältlich, wählen Sie daher im ersten Installationsdialog als Installations-sprache Englisch.



Abbildung 0.5: Installation ColdFusion MX auf OS X

Nach Bestätigung des License Agreement sollten Sie den folgenden Installationsbildschirm sehen (Abbildung 0.6:Fehlermeldung non-root user kann ignoriert werden)

Falls bei der Installation über die grafische Benutzeroberfläche Probleme auftreten sollten, können Sie die Installationsdatei auch über die Befehlszeile aufrufen. Wechseln Sie hierzu mit dem Commando `CD` in das Verzeichnis in dem sich die Installationsdatei befindet. Mit `JAVA - JAR COLDFUSION-61- OTHER.JAR -I CONSOLE` starten Sie die Installation.



Abbildung 0.6: Fehlermeldung non-root user kann ignoriert werden

Den Warnhinweis, dass Sie das Installationsprogramm nicht als root-user aufgerufen haben können Sie getrost ignorieren. Zur Installation reicht es aus, wenn Sie als ganz normaler Benutzer Ihres Rechners mit administrativen Rechten angemeldet sind.

Mit OS X können Sie sich unter der grafischen Benutzeroberfläche standardmäßig nicht als root-user einloggen. Alternativ können Sie das Installationsprogramm auch über das Terminal mit dem Befehl `SUDO JAVA -JAR COLDFUSION-61-OTHER.JAR -I GUI` als root starten um den Warnhinweis zu umgehen.

ColdFusion MX Developer Edition

Wählen Sie im nächsten Schritt (Abb. 3.9) die Option `INSTALL NEW VERSION OF COLDFUSION MX` und setzen Sie ein Häkchen bei `Developer Edition (Single-IP Only)`. Damit installieren Sie die kostenlose ColdFusion MX Developer Edition die nichts anderes ist als eine vollwertige Enterprise Edition mit allen Features. Die einzige Beschränkung ist, dass Sie außer von Ihrem eigenen Rechner aus nur von einem einzigen weiteren Rechner auf den Server zugreifen können. Mit dieser Einschränkung sollten Sie zum Entwickeln gut leben können.

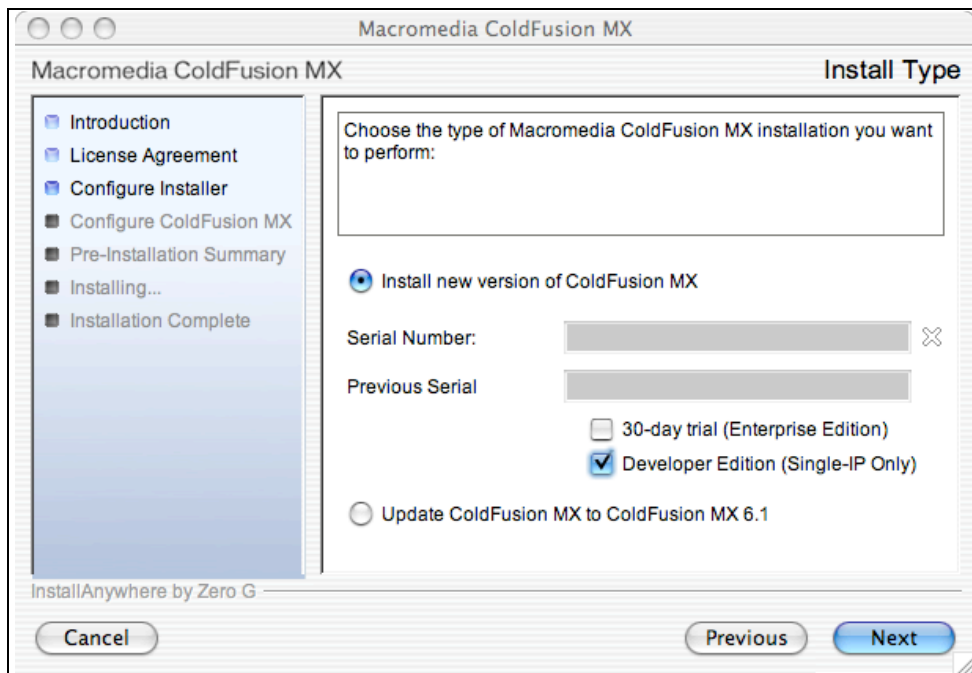


Abbildung 0.7: Der Installer bietet verschiedene Installationsmöglichkeiten für Update und Neuinstallation

EAR-Files und WAR-Files

ColdFusion wird als J2EE Applikation auf JRun installiert (siehe Aufbau und Funktionsweise ColdFusion MX in Kapitel 1) \$\$\$\$. Im nächsten Installationsschritt können Sie zwischen der J2EE Konfiguration als EAR oder WAR File wählen. Wählen Sie hier die voreingestellte Option EAR FILE.

Ein EAR File (kurz für Enterprise ARchive) ist nichts anderes als eine Archivdatei, die eine J2EE Applikation enthält. Unter anderem enthält eine solche Datei auch WAR Files. JRun kann EAR Files verarbeiten, daher wählen wir diese einfachere Installationsmethode – andere J2EE Server wie Apache Tomcat können nur mit WAR Files umgehen.

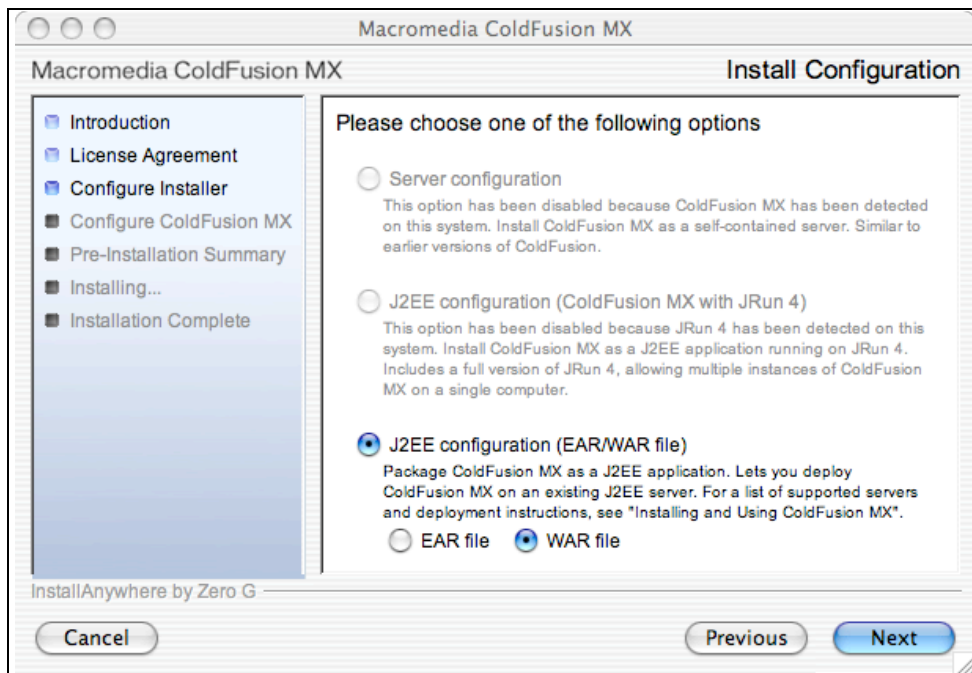


Abbildung 0.8: Auf OS X ist nur die J2EE Konfiguration möglich

Installationsverzeichnis

Im nächsten Installationsschritt können Sie ein Installationsverzeichnis für die ColdFusion Archivdateien angeben. In dieses Verzeichnis wird das EAR File CFUSIONMX.EAR gespeichert sowie eine ReadMe Datei. Das vorgegebene Verzeichnis /opt/cfmx wird von OS X im Finder nicht angezeigt und ist nur per Befehlszeile aufrufbar, daher empfiehlt es sich, in ein anderes Verzeichnis zu installieren. Verwenden Sie am besten das Verzeichnis /APPLICATIONS/CFMX.

Context-Root und Passwort

Den Context-Root können Sie in einem weiteren Installationsschritt angeben. Ersetzen Sie hier den vorgegebenen Eintrag CFMX mit einem Schrägstrich /.

Anschließend werden Sie aufgefordert, ein Passwort für den ColdFusion Administrator einzugeben. Nachdem Sie ein Passwort vergeben haben, sind alle Konfigurationsschritte der Installation abgeschlossen. Das Installationsprogramm erstellt nun ein EAR File das Sie auf Ihrem frisch installierten JRun Server über die JRun Management Console installieren können.

Installation ColdFusion MX auf JRun 4

Bevor Sie mit der Installation beginnen und den JRun Admin Server starten, löschen Sie bitte das gesamte Verzeichnis SERVERS/DEFAULT/DEFAULT-EAR unterhalb Ihres JRun Installationsverzeichnis. Wir ersetzen diese Default-Applikation im nächsten Installationsschritt mit dem ColdFusion MX Server.

JRun Launcher

Im Verzeichnis BIN unterhalb Ihres JRun Installationsverzeichnis liegt die Datei JRun die Sie vom Finder aus starten können. Per Doppelklick starten Sie so den JRun Launcher, eine grafische Benutzeroberfläche mit deren Hilfe die verschiedenen JRun Server komfortabel gestartet und gestoppt werden können. Wählen Sie einfach den zu startenden Server ADMIN in der Übersicht an und klicken Sie auf den START Knopf. Auf die gleiche Art und Weise starten Sie auch den DEFAULT Server.

Je nach Geschwindigkeit Ihres Rechners kann es etwas länger dauern bis ein Server gestartet ist – nach 30 Sekunden bringt der JRun Launcher eine Fehlermeldung auf den Bildschirm. Falls Sie Ihre Festplatte noch arbeiten sehen/hören warten Sie noch einen Moment ab, evtl. verzögert sich nur der Start des Servers um einige Sekunden.

Falls Sie auf Ihrem Rechner das Java Update 1.4.1 eingespielt haben kann es während der Installation vorkommen, daß Sie das Installationsverzeichnis nicht ändern können. Hierzu gibt es einen Workaround: lassen Sie das Installationsverzeichnis zunächst unverändert und gehen zum nächsten Installationsschritt. Dort geben Sie kein Passwort ein und klicken auf ok. Nachdem ein Warnhinweis erschienen ist, der Sie darauf hinweist, dass kein Passwort eingegeben wurde können Sie einen Installationsschritt zurück gehen und das nun entsperrte Feld ändern. Alternativ hierzu bleibt die Installation über das Terminal.

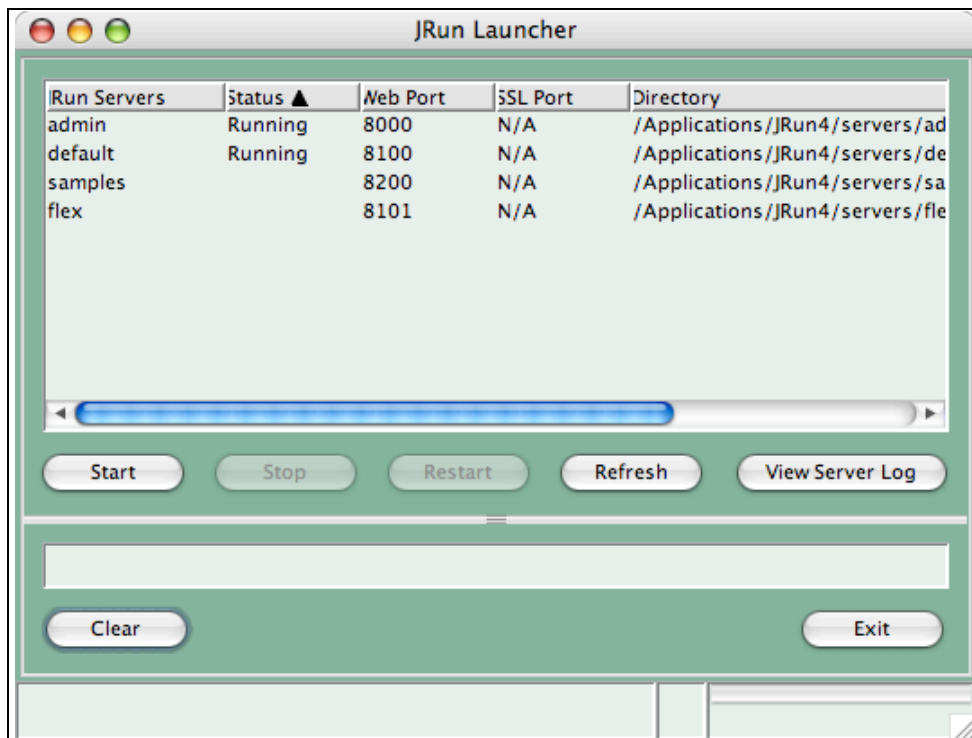


Abbildung 0.9: Starten von Servern über den JRun Launcher

Nun können Sie in einem Webbrowser die JRun Management Console aufrufen um den Server zu konfigurieren. Geben Sie einfach den folgenden URL in die Adresszeile Ihres Browsers ein: <http://127.0.0.1:8000>.

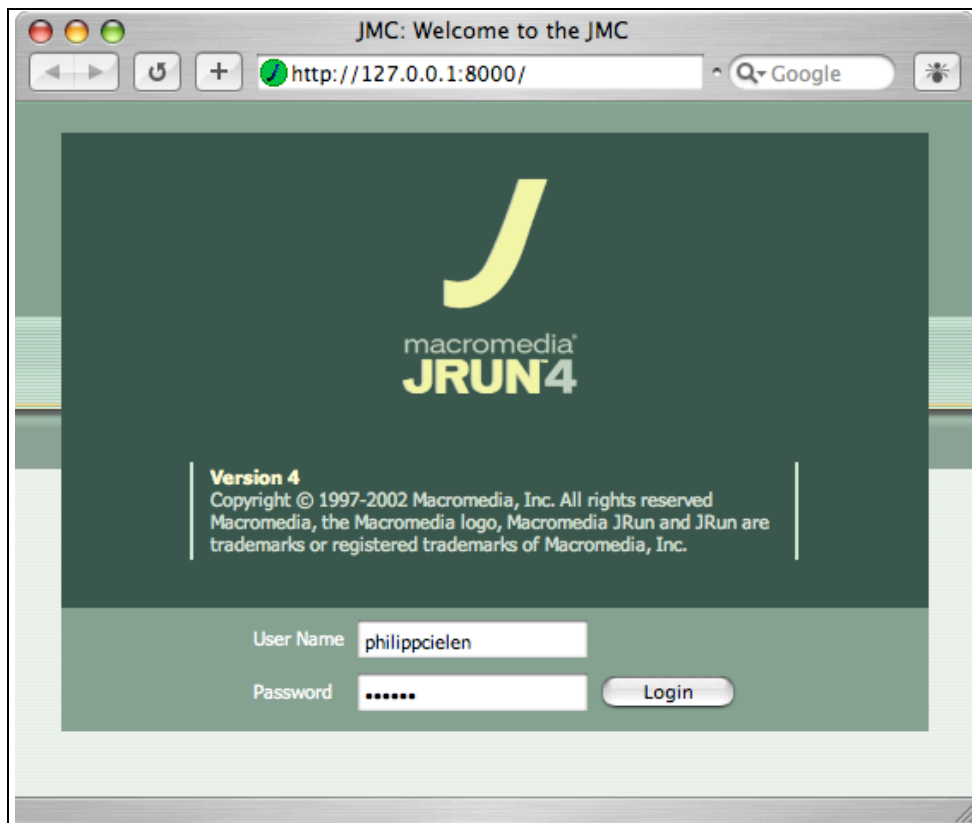


Abbildung 0.10: Login in dieJRun Management Console

Geben Sie hier Benutzernamen und Passwort ein, die Sie bei der Installation vergeben haben. Nachdem Sie sich erfolgreich eingeloggt haben präsentiert sich die JRun Management Console mit deren Hilfe wir eine Instanz des ColdFusion MX Servers einrichten werden.

Im linken Auswahlmenü sehen Sie alle derzeit auf JRun installierten Server. Wählen Sie hier den DEFAULT Server an – es öffnet sich ein Menü im Hauptfenster. Klicken Sie auf den ADD Button unter der Überschrift ENTERPRISE APPLICATIONS.

*Die IP-Adresse 127.0.0.1 ist das sogenannte **Loopback-Device**, diese Adresse ist immer dem Rechner zugeordnet an dem Sie gerade arbeiten. Die Port-Nummer 8000 wird durch Doppelpunkt getrennt hinter die IP Adresse gesetzt, sie gibt an, unter welchem Port der Server auf Ihrem Rechner zu erreichen ist. JRun kann mehrere Serverinstanzen auf einem einzigen Rechner verwalten, diese Server-Instanzen werden jeweils unter einem eigenen Port angesprochen.*

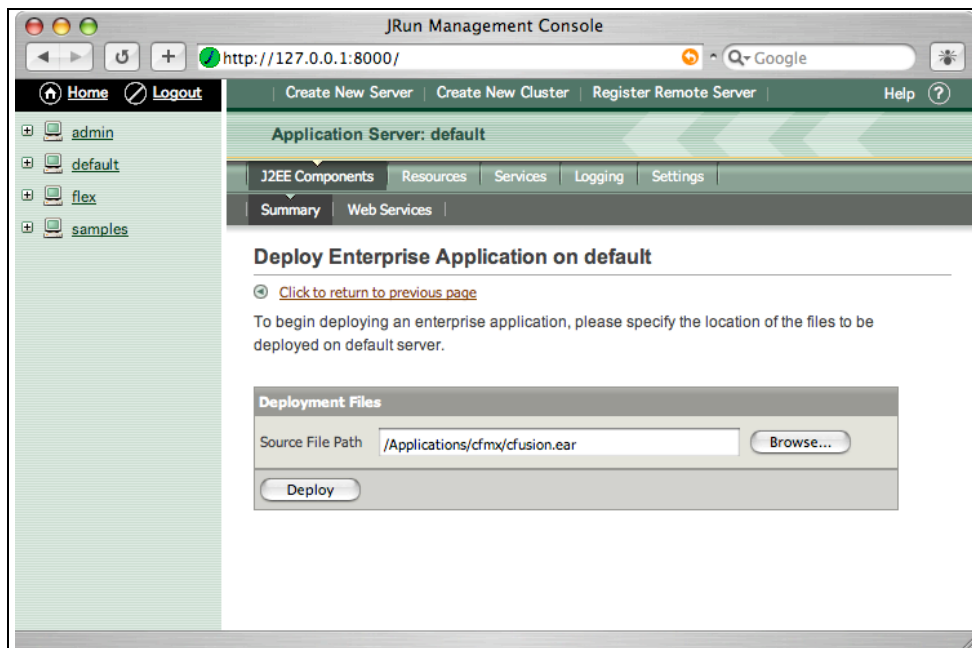


Abbildung 0.11: So wird das ColdFusion EAR File installiert

Geben Sie nun den Pfad zu Ihrem erstellten ColdFusion MX EAR File an. Wenn Sie das vorgeschlagene Verzeichnis verwendet haben, lautet Ihr Pfad /APPLICATIONS/CFMX/CFUSION.EAR - bitte Beachten Sie auch hier Groß- und Kleinschreibung. Sie können alternativ zur Direkteingabe des Pfades auch über den BROWSE... Button zu Ihrem EAR-File navigieren, allerdings wird dies nicht von allen Mac Browsern unterstützt. Mit einer aktuellen Safari Version sollten Sie keine Probleme bekommen.

Nach Klicken auf DEPLOY beginnt JRun mit der Installation von ColdFusion. Wenn alles funktioniert hat, sehen Sie anschließend den Eintrag MACROMEDIA COLDFUSION MX in der Liste der installierten Enterprise Applications für den default Server. Damit ist die Installation von ColdFusion MX auf JRun abgeschlossen und ColdFusion bereits lauffähig.

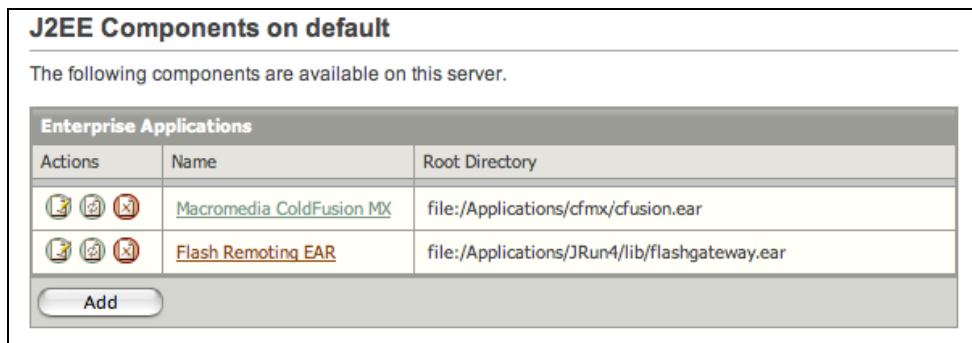


Abbildung 0.12: Installiertes ColdFusion MX in der JRun Management Console

JRun Integration in Apache Webserver

Bei der Installation von OS X wird automatisch ein integrierter Apache Webserver mit installiert. Über die Systemeinstellungen können Sie im Unterpunkt SHARING das PERSONAL WEB SHARING aktivieren um HTML-Dateien lokal auf Ihrem eigenen Rechner zu veröffentlichen. Stellen Sie sicher, daß dieser Punkt aktiviert ist.

Als letzten Schritt binden wir den JRun Server noch an den Apache Webserver. Wenn Sie JRun für den Apache Webserver konfigurieren können Sie im Ordner SITES auf Ihrem Rechner nicht nur HTML Dateien veröffentlichen sondern dort auch ColdFusion Dateien ablegen die dann von ColdFusion verarbeitet werden.

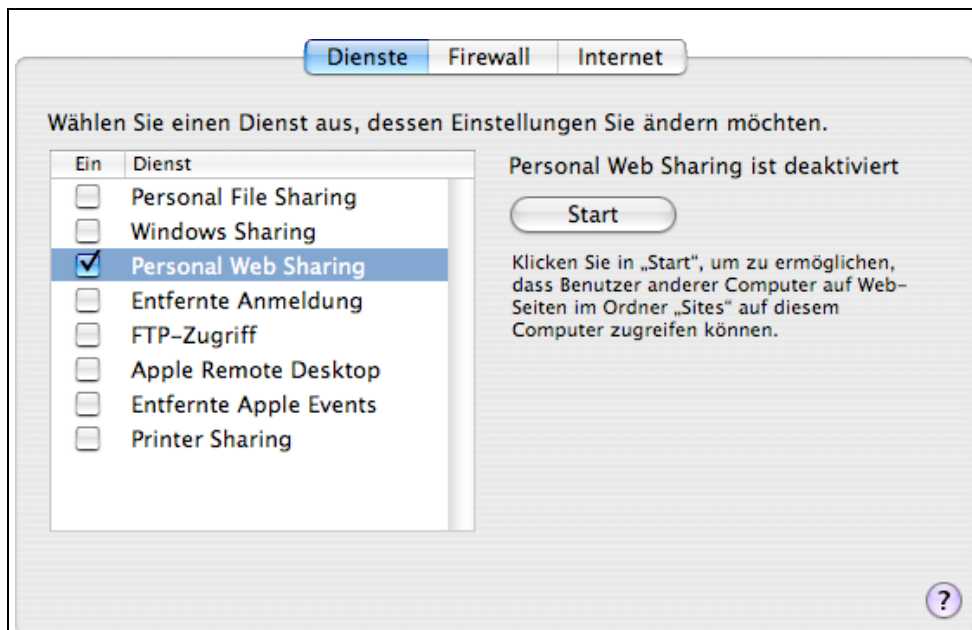


Abbildung 0.13: Aktivieren des Apache Webservers über die Systemeinstellungen

Öffnen Sie das Terminal (im Ordner APPLICATIONS/UTILITIES) und wechseln Sie dort mit dem Befehl `CD /APPLICATIONS/JRUN4/LIB` in den Ordner LIB unterhalb Ihres JRun Installationsverzeichnis. Mit dem folgenden Befehl können Sie dann das JRun Webserver-Konfigurationsprogramm starten: `SUDO JAVA -JAR WSCONFIG.JAR`

Nachdem Sie Ihr Administratorkennwort eingegeben haben öffnet sich ein Fenster mit dem Titel *JRun Webserverkonfiguration*. Klicken Sie in diesem Fenster auf HINZUFÜGEN.

Wählen Sie unter dem Punkt JRun-Server den DEFAULT Server aus und geben Sie als Konfigurationsverzeichnis für den Apache Server das Verzeichnis `/ETC/HTTPD` ein. Der Verzeichnisbrowser zur Auswahl eines Verzeichnisses funktioniert leider nicht.



Abbildung 0.14: Konfigurieren der Webserver Anbindung

Mit einem Klick auf OK schließen Sie die Konfiguration ab.

Jetzt kopieren Sie den Ordner CFIDE aus dem Verzeichnis /APPLICATIONS/JRUN4/SERVERS/DEFAULT/SERVER-INF/TEMP/CFUSION.WAR in das Verzeichnis /Library/Webserver/Documents.

Sie können die Installation von ColdFusion jetzt fortsetzen, indem Sie den ColdFusion Administrator unter der Adresse <http://127.0.0.1/CFIDE/Administrator> aufrufen.

Die Installation des Webserver Connectors ist einer der kritischsten Installationspunkte. Hier treten die meisten Fehler und Probleme auf. Falls Sie die Verbindung zu Apache nicht zum Laufen bekommen können Sie den ColdFusion Administrator auch unter <http://127.0.0.1:8100/CFIDE/Administrator> aufrufen. Sie müssen dann später Ihre ColdFusion Dateien in den Ordner /APPLICATIONS/JRUN4/SERVERS/DEFAULT/SERVER-INF/TEMP/CFUSION.WAR legen und können diese dann unter der Adresse <http://127.0.0.1:8100/...> aufrufen.

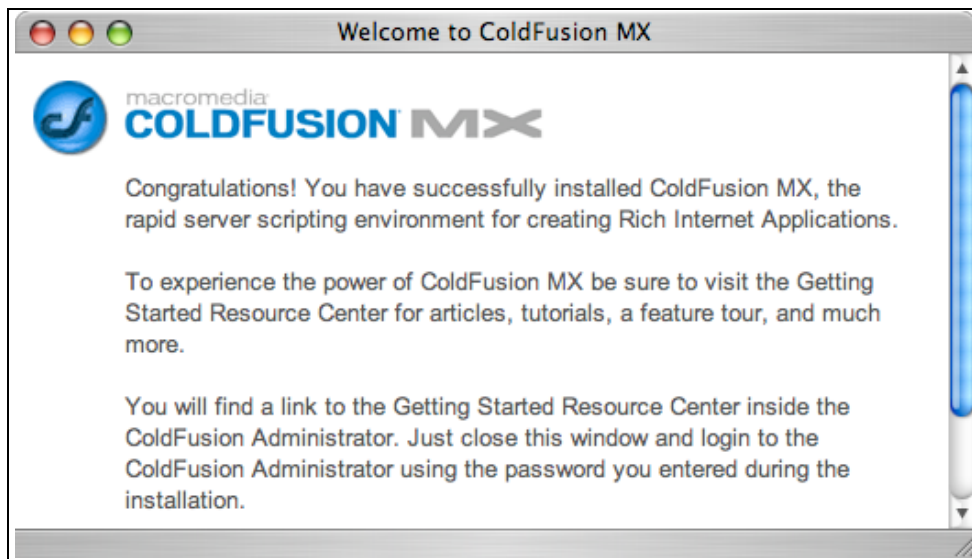


Abbildung 0.15: Erfolgreiche Installation von ColdFusion MX auf OS X

Abschluss der Installation

Loggen Sie sich in den Administrator mit dem bei der Installation vergebenen Passwort ein.

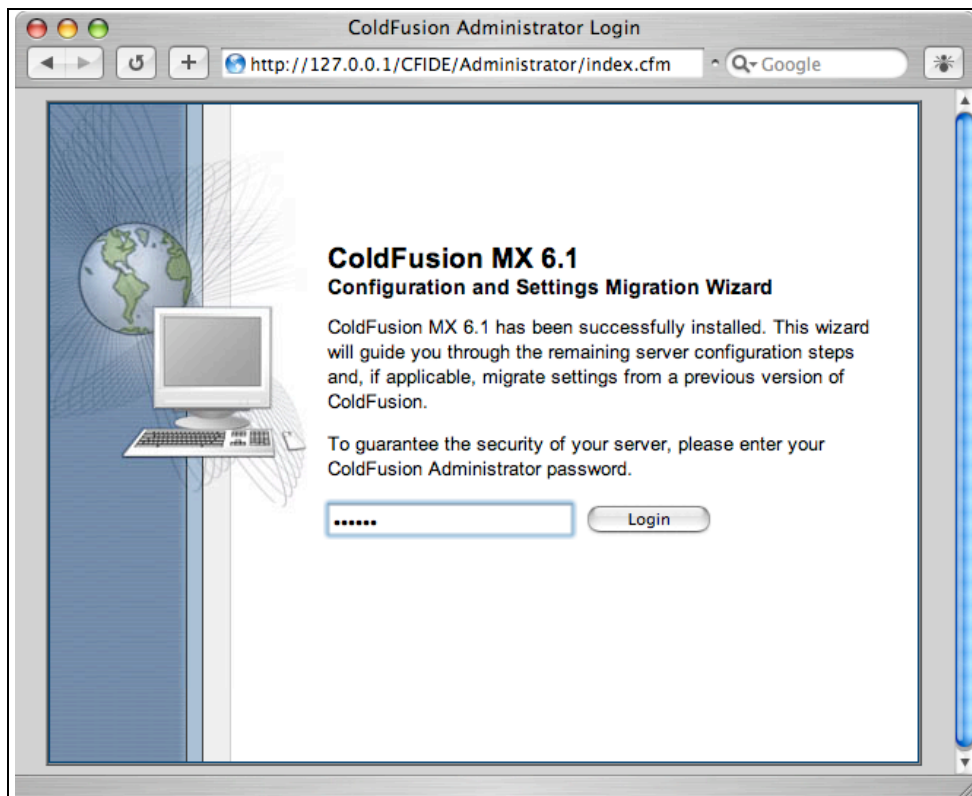


Abbildung 0.16: Letzte Installationsschritte

Einige letzte Konfigurationsschritte sind noch zu erledigen bevor Sie ColdFusion nutzen können. ColdFusion benötigt ein Passwort für den Remote Development Service (RDS). Dieser Dienst ermöglicht den Zugriff auf das Dateisystem Ihres Servers direkt aus einem Entwicklungstool wie Macromedia Dreamweaver oder Homesite heraus.

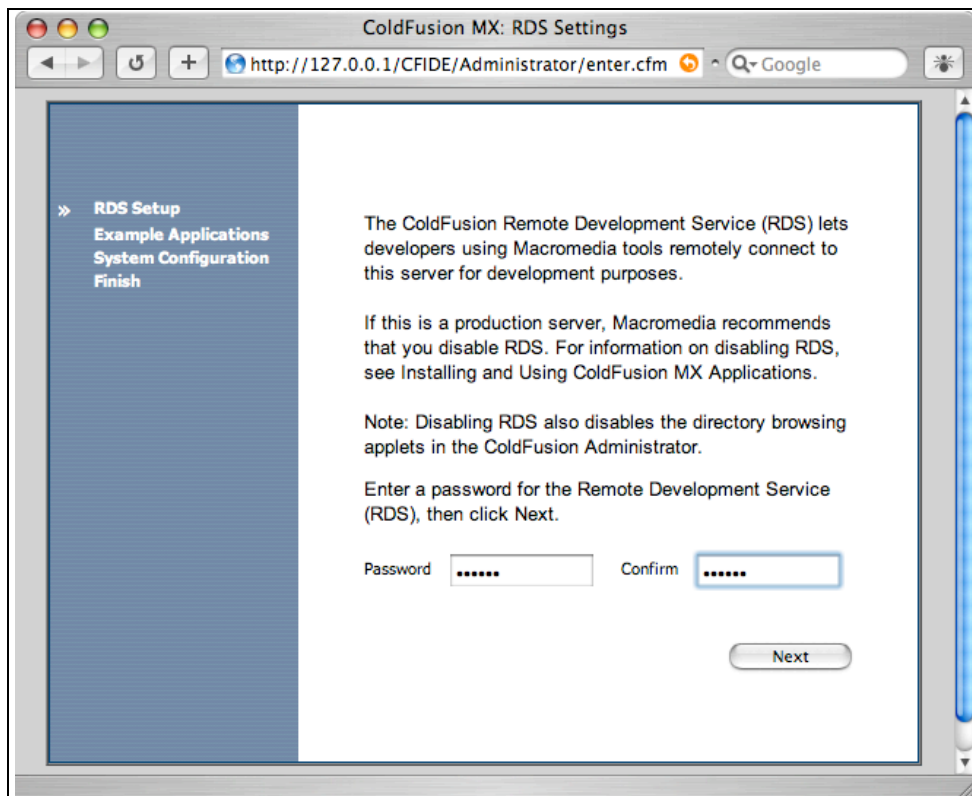


Abbildung 0.17: Einrichtung des RDS Passworts

Im nächsten Konfigurationsschritt werden Sie nach der Installation einiger Beispielapplikationen gefragt. Da Sie nur einen Entwicklungsserver einrichten, können Sie hier zustimmen. Auf Produktivsystemen sollten diese Dateien aus Sicherheitsgründen nicht installiert werden.

Nach den letzten Konfigurationsschritten öffnet sich der ColdFusion Administrator, ein Web-basiertes Administrationstool mit dessen Hilfe Sie z.B. Datenbanken als Datenquellen für ColdFusion deklarieren können. Doch hierzu später mehr.

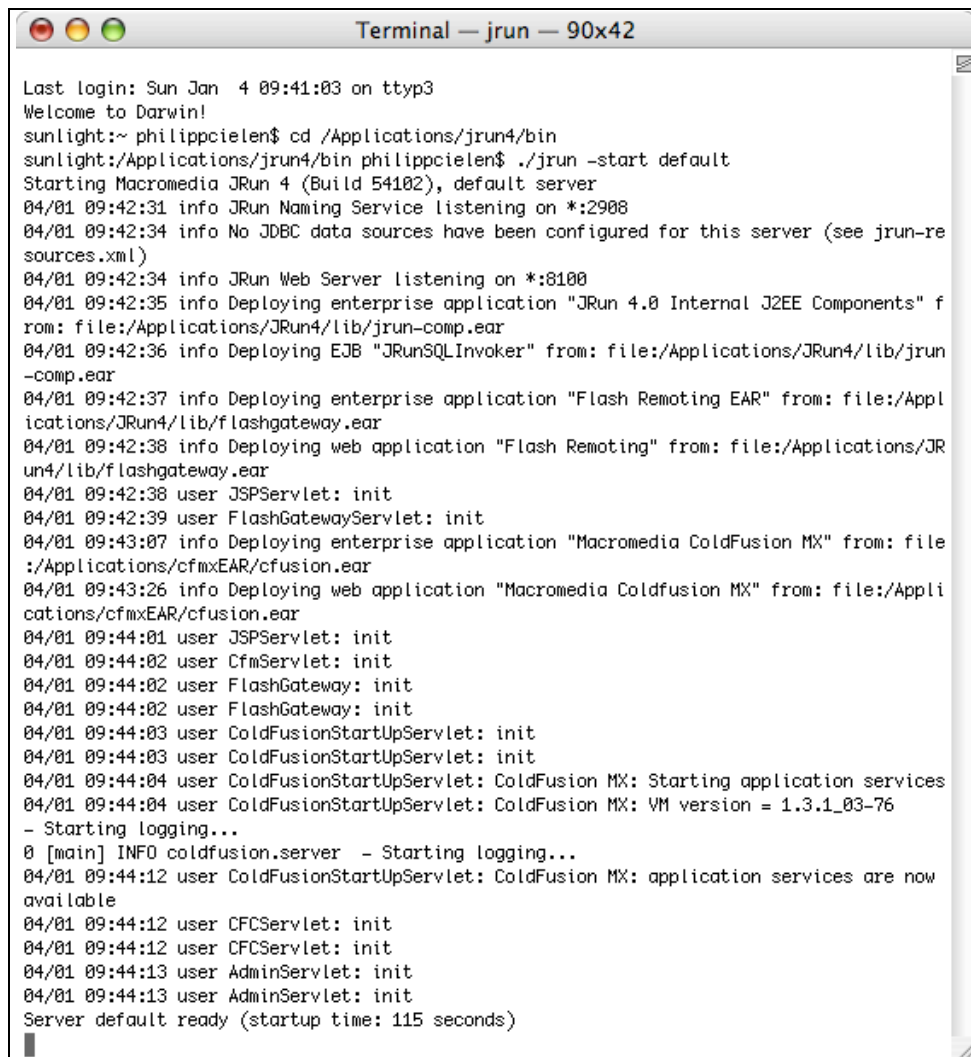
Fazit

Die Installation auf Apple Macintosh ist wesentlich aufwändiger als auf Windows Systemen. Dort kann mit wenigen Klicks ColdFusion inklusive JRun und Verbindung zum Webserver installiert werden. Bleibt zu Hoffen, daß Macromedia eines Tages auch für den Mac einen ähnlich komfortablen Installer wie für die Windows-Version zur Verfügung stellt. Bis dahin dürfen wir uns freuen, daß ColdFusion überhaupt erstmals auf Apple lauffähig ist und zur Entwicklung von ColdFusion Applikationen auf einen externen Server komplett verzichtet werden kann.

Anhang

Starten des ColdFusion Servers per Terminal

Der ColdFusion Server kann auch per Kommandozeile direkt über die OS X Konsole gestartet werden. Öffnen Sie hierzu im Finder das Programm TERMINAL das im Ordner APPLICATIONS/UTILITIES liegt per Doppelklick. Es öffnet sich ein Eingabefenster in dem Sie Unix Befehle eintippen und ausführen können. Hier wechseln Sie mit Hilfe des Befehls CD in das Verzeichnis BIN unterhalb Ihres JRun Installationsverzeichnis. Wenn Sie JRun im vorgegebenen Ordner APPLICATIONS/JRUN4 installiert haben geben Sie also den Befehl CD /APPLICATIONS/JRUN4/BIN ein. Anschließend können Sie mit ./JRUN -START ADMIN & den Server starten. JRun sollte dieses Kommando mit dem Text *Starting Macromedia JRun 4, default server...* und einigen Statusmeldungen quittieren. Wenn der Text *Server default ready...* erscheint wurde der Server erfolgreich gestartet.



```
Terminal — jrun — 90x42

Last login: Sun Jan  4 09:41:03 on ttty3
Welcome to Darwin!
sunlight:~ philippcielen$ cd /Applications/jrun4/bin
sunlight:/Applications/jrun4/bin philippcielen$ ./jrun -start default
Starting Macromedia JRun 4 (Build 54102), default server
04/01 09:42:31 info JRun Naming Service listening on *:2908
04/01 09:42:34 info No JDBC data sources have been configured for this server (see jrun-re
sources.xml)
04/01 09:42:34 info JRun Web Server listening on *:8100
04/01 09:42:35 info Deploying enterprise application "JRun 4.0 Internal J2EE Components" f
rom: file:/Applications/JRun4/lib/jrun-comp.ear
04/01 09:42:36 info Deploying EJB "JRunSQLInvoker" from: file:/Applications/JRun4/lib/jrun
-comp.ear
04/01 09:42:37 info Deploying enterprise application "Flash Remoting EAR" from: file:/Appl
ications/JRun4/lib/flashgateway.ear
04/01 09:42:38 info Deploying web application "Flash Remoting" from: file:/Applications/JR
un4/lib/flashgateway.ear
04/01 09:42:38 user JSPServlet: init
04/01 09:42:39 user FlashGatewayServlet: init
04/01 09:43:07 info Deploying enterprise application "Macromedia ColdFusion MX" from: file
:/Applications/cfmxEAR/cfusion.ear
04/01 09:43:26 info Deploying web application "Macromedia Coldfusion MX" from: file:/Appli
cations/cfmxEAR/cfusion.ear
04/01 09:44:01 user JSPServlet: init
04/01 09:44:02 user CfmServlet: init
04/01 09:44:02 user FlashGateway: init
04/01 09:44:02 user FlashGateway: init
04/01 09:44:03 user ColdFusionStartUpServlet: init
04/01 09:44:03 user ColdFusionStartUpServlet: init
04/01 09:44:04 user ColdFusionStartUpServlet: ColdFusion MX: Starting application services
04/01 09:44:04 user ColdFusionStartUpServlet: ColdFusion MX: VM version = 1.3.1_03-76
- Starting logging...
0 [main] INFO coldfusion.server - Starting logging...
04/01 09:44:12 user ColdFusionStartUpServlet: ColdFusion MX: application services are now
available
04/01 09:44:12 user CFServlet: init
04/01 09:44:12 user CFServlet: init
04/01 09:44:13 user AdminServlet: init
04/01 09:44:13 user AdminServlet: init
Server default ready (startup time: 115 seconds)
```

Abbildung 0.18: Starten des ColdFusion Servers über das Terminal