

MannyWebServer



Anwenderdokumentation

Was ist MannyWebServer ?

MannyWebServer ist ein Software Paket welches es ermöglicht, ausgewählte Komponenten von Manny in einem modernen **Web-Browser** und damit auf **nahezu jedem Endgerät** ausführen zu können. Es wird sowohl **Tastatur-** als auch **Toucheingabe** unterstützt.

MannyWebServer ist entstanden, um die **bestehende Wettkampfhardware** schnell **erweitern** zu können, z.B.

- um eine nur bei wenigen Wettkämpfen benötigte zusätzliche Fahrfläche
- um zusätzliche Anzeigen/Infoterminals (Trainingshalle, Foyer, Sprecherpult)

Und das alles **ohne Installation** von Manny auf den **Endgeräten**, somit ist es die konsequente Umsetzung des '**Manny everywhere**' Gedankens. Ob ihr Browser geeignet ist, können Sie online auf wasm.joway.io ausprobieren.

'**Web**' bedeutet in diesem Falle **nicht**, dass **Internetzugang** benötigt wird. Ganz im Gegenteil, das Zusammenspiel von 'normalem' Manny und **MannyWebServer** funktioniert **nur** im **lokalen Netzwerk**. Das 'Web' ist eine Hommage an die verwendete Web-Technologie.

MannyWebServer ist **kein Ersatz** der eigentlichen Wettkampfsoftware! Es ist nur das **Bindeglied** zwischen Browser und 'normaler' Manny Wettkampfsoftware. Es gilt auch hier: **Keine Vorteile ohne Nachteile.**

Was bietet diese Dokumentation? (Inhaltsverzeichnis)

Wie funktioniert MannyWebServer?

Hardware

Software

[Betriebssystem](#)

[Anwendungssoftware](#)

Wie verwende ich MannyWebServer?

[Was macht der IT Kommissär?](#)

[Was machen die Anwender?](#)

Mögliche Probleme

Installation

Linux

[Installation WebServer](#)

[Konfiguration WebServer](#)

[Installation MannyWebServer](#)

Windows

[Installation WebServer](#)

[Konfiguration WebServer](#)

[Installation MannyWebServer](#)

Wie funktioniert MannyWebServer?

MannyWebServer ist das Bindeglied zwischen einem WebServer und der 'normalen' Manny Wettkampfsoftware. Insofern unterteilt sich auch die Software grob in zwei Teile: Einen Teil der auf dem WebServer läuft und dem zweiten Teil, der auf den Browsern in den Endgeräten läuft.

Aus dieser Architektur ergeben sich **zwei entscheidende Nachteile** gegenüber der 'normalen' Wettkampfsoftware.

Der **MannyWebServer** läuft nur auf **einem Rechner**. Das bedeutet, die Anbindung aller im Browser laufender Applikationen benötigen diesen Rechner. Von **Problemen** dieses Rechners sind also **alle Browser Applikationen** betroffen.

Die auf den **Browsern laufenden Apps** basieren auf WebAssembly (WASM). Derartige Apps werden aus Sicherheitsgründen im Browser in isolierten Bereichen (Sandkasten) abgearbeitet. Das bedeutet, das **alle Daten verloren** gehen, sobald das **Browserfenster beendet** wird (oder die App abstürzt).

Für die ausgewählten **Manny** Komponenten ist der **Datenverlust unkritisch**, da sie beim Neustart alle Daten von Obmann bzw. Wettkampfbüro erhalten. Der Kampfrichter stützt sich in diesem Fall auf die verteilte Datenbank beim Obmann. Aus diesem Grund steht der **Obmann nicht als Browser App** zur Verfügung.

Hardware

Der WebServer verbindet mehrere Browser Apps mit dem Netzwerk des 'normalen' Manny Wettkampfes. Deshalb sollte dieser Rechner immer per LAN/Kabel mit dem Netzwerk verbunden werden.

Nach dem Verteilen der Apps an die Browser ist dieser Rechner nur noch für die Netzwerkanbindung zuständig. Es ist also durchaus sinnvoll, den WebServer mit auf dem Wettkampfbüro laufen zu lassen oder älter/preiswerte Hardware (z.B. ein [Raspberry](#) ab Modell 3) mit gutem LAN zu verwenden.

Software

Betriebssystem

MannyWebServer benötigt einen **WebServer** (z.B. Apache) für die Bereitstellung der Apps für die Browser. WebServer gibt es für **alle Betriebssysteme**.

Außerdem muß noch ein Prozeß gestartet werden, der die Verbindung zwischen den Apps und dem 'normalen' Manny Netzwerk herstellt. Dieser **Kopplungsprozeß** als auch dessen **Steuerung** steht aktuell **sowohl für Linux** (sowohl Intel 32- und 64-bit als auch Raspberry 32- und 64-bit) als auch für **Windows** zur Verfügung. Der Steuerungsprozeß benötigt PHP, welches Bestandteil aller WebServer Software ist.

Anwendungssoftware

Die Anwendungssoftware besteht im wesentlichen aus der Bereitstellung der notwendigen Web-Seiten (URLs) für den Zugriff auf die eigentlichen Manny Apps.

Wenn der Server entsprechend der nachfolgenden Installationsanleitung installiert und konfiguriert wurde, ist MannyWeb lokal auf dem WebServer unter folgender URL zu erreichen: <http://localhost/MannyWeb>.

Wie verwende ich MannyWebServer?

Was macht der IT Kommissär?

Der IT-Kommissär ist für die Funktion des Servers und des Kopplungsprozesses verantwortlich. Dazu ruft er auf dem Server lokal die Administrationsseite <http://localhost/MannyWeb> auf.

Diese Web-Seite überwacht den Server und stellt die Informationen für den Zugriff auf die Apps bereit. Eventuelle Fehler (Ausfall des Netzwerkes oder des Kopplungsprozesses) werden ebenfalls hier angezeigt.

Hinweis:

Diese URL prüft zyklisch (alle 30 Sekunden) die Verfügbarkeit von Netzwerk und Kopplungsprozeß.



Welcome
Herzlich Willkommen

Sie erreichen den Server über folgende URL(s):



<http://192.168.2.225/juLoWeb/wasm/>

Wenn der WebServer am Netzwerk angeschlossen ist und der Kopplungsprozeß läuft, wird nebenstehende Seite angezeigt.

Über die angezeigten URLs kann von **jedem** anderen Rechner **im lokalen Netzwerk** auf die eigentlichen **Apps** zugegriffen werden.

Hinweis:

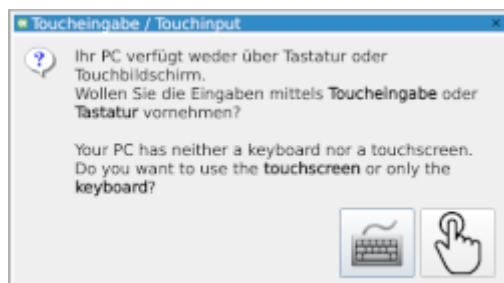
Wenn kein QR-Code angezeigt wird, muß noch das Modul php-dg installiert werden.

Die URL muß der IT-Kommissär in geeigneter Weise (Ausdruck oder Bildschirm) an die Personen weitergeben, die per MannyWeb am Wettbewerb teilnehmen wollen.

Was machen die Anwender?

Um per MannyWeb an einem Wettbewerb teilzunehmen benötigen Sie:

- ein Endgerät (Laptop oder Tablet) mit einem modernen Browser.
- die URL des WebServer - diese erhalten Sie vom IT-Kommissär
- die Zugangsdaten zu Netzwerk (im Falle von WLAN) - diese erhalten Sie ebenfalls vom IT-Kommissär



Nach Anmeldung im Netzwerk und Eingabe der URL gelangen Sie auf die Auswahlseite der Apps.

Klicken Sie einfach auf die benötigte App.

Hinweis:

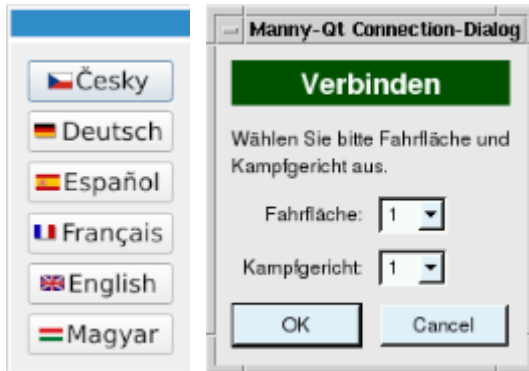
Die Apps selber sind identisch zum 'normalen' Manny (mit einigen kleinen Einschränkungen) und werden als bekannt vorausgesetzt.

Jetzt wird die App heruntergeladen und im Browser gestartet.

Sollte es hierbei zu **Fehlermeldungen** kommen, ist höchstwahrscheinlich ihr **Browser zu alt** und unterstützt kein **WebAssembly**.

Als erstes werden Sie aufgefordert, sich für die Bedienung zwischen **Touchscreen** und **Tastatur** zu entscheiden.

Für **Kampfrichters/Jury** wird bei **Touch** die optimierte Darstellung der Android-Version gewählt.



Wählen Sie danach die **Sprache** und **verbinden** Sie die App.

Als Kampfrichter erfahren Sie **Fläche+Kampfgericht** vom **Chief**.

Die **Kennzahl** für die Anzeigen erfahren Sie vom **IT-Kommissär**.

Damit ist alles erledigt und Sie können arbeiten - viel Spaß.

Ein Beispiel für ein mögliches Handout für die Kommissäre finden Sie hier als [PDF](#) und [ODT](#).

Mögliche Probleme

Die Seite mit den Apps ist über die bekannte URL von einem anderen Endgerät nicht erreichbar.

Fehlersuche	Fehlerursache	Fehlerbehebung
Es erscheint die Meldung: HTTP-Fehler 403 (Forbidden)	In der Apache site Konfiguration steht Require local anstelle Require all granted	Konfiguration anpassen und Apache restarten
Es kommt keine Antwort oder Server nicht erreichbar.	Sie haben das führende http:// vergessen und der Bowser bevorzugt https.	URL mit http:// beginnend eingeben
Die Seite ist auch lokal auf dem Server unter http:// localhost/MannyWeb nicht zu erreichen	Der Webserver läuft nicht.	Apache (re)starten
Die URL auf der Übersicht (lokal auf dem Server) stimmt nicht mit der bekannten überein.	Der Server verwendet DCHP und hat eine neue Adresse bekommen	neue URL verwenden
Die URL stimmt überein und die Seite ist über die Links auf der Übersicht lokal auf dem Server zu erreichen.	Auf dem Server ist ein Firewall aktiv.	Firewall für den Apache + Websocket freischalten oder deaktivieren

Die App konnte gestartet und verbunden werden, erhält aber keine Daten.

Fehlersuche	Fehlerursache	Fehlerbehebung
Die App wurde kurz hintereinander beendet und neu gestartet.	Die Apps können sich beim Beenden (technisch bedingt) nicht sauber abmelden und werden vom 'normalen' Manny erst noch einem Timeout als beendet erkannt.	Beenden Sie die App und warten mind. 30 Sekunden zwischen Beenden und Neustart der App.
keine der Apps erhält Daten	Der Kopplungsprozeß ist auf dem Server nicht gestartet.	Öffnen Sie lokal auf dem Server http://localhost/MannyWeb und prüfen den Status. Stoppen und starten Sie MannyWebServer.

	Der WebServer läuft auf einem relativ neuen Linux. Der Kopplungsprozeß stürzt nach kurzer Zeit ab und wird als 'läuft nicht' angezeigt.	Das Problem liegt an der OpenSSL Konfiguration. In der Datei <i>/etc/ssl/openssl.cnf</i> müssen folgende Einträge wie dargestellt auskommentiert werden: (ein # an den Zeilenfang einfügen) [openssl_init] # providers = provider_sect # ssl_conf = ssl_sect
	Auf dem Server ist ein Firewall aktiv.	Firewall für den Apache + Websocket freischalten oder deaktivieren

Installation

Linux

Installation WebServer

Der für **MannyWebServer** erforderliche WebServer muß einmalig installiert werden. Die Installation und Konfiguration wird hier exemplarisch am **Apache WebServer** unter Debian 11 beschrieben.

Unter Debian 11 heist das benötigte Paket **apache2**. Bei anderen Linux-Distributionen ist es als `apache` oder `httpd` verfügbar.

```
# apache web-server und PHP installieren
sudo apt-get install apache2 php php-curl libapache2-mod-php

# apache (re)-starten
sudo systemctl restart apache2
```

Nach der Installation des WebServer ist im Browser jetzt auf der URL: **http://localhost** die Startseite von Apache zu sehen --> der Server läuft :)

Wenn später bei den URL's zusätzlich QR Codes angezeigt werden sollen, ist noch folgendes zu installieren:

```
# optionale QR-Code Erzeugung aktivieren
sudo apt-get install php-gd
sudo systemctl restart apache2
```

Hinweis:

Es sind prinzipiell auch andere WebServer möglich, allerdings habe ich damit keine Erfahrung und kann keine Aussagen zur Installation machen.

Konfiguration WebServer

Die Kommunikation zwischen dem 'normalen' Manny und den WebApplicationen erfolgt über WebSockets. Dazu muss einmalig die site-configuration entsprechend erweitert und das proxy modul von apache aktiviert werden.

Im Rahmen der Installation von apache wird eine Standard site (URL) installiert. Die nötigen Erweiterungen werden am Beispiel dieser site erklärt.

Wechseln Sie in das Konfigurationsverzeichnis, erstellen eine Sicherheitskopie und öffnen die Konfiguration.

```
# nötige root-Rechte erlangen
sudo su

# in das Konfigurationsverzeichnis wechseln
cd /etc/apache2/sites-available/

# eine Sicherungscopy erstellen
cp 000-default.conf 000-default.conf_ORIG
```

```
# Die site configuration in einem Editor öffnen
nano 000-default.conf
```

Gehen Sie an das Ende der Datei. Dort finden Sie den Eintrag `</VirtualHost>`. Fügen Sie davor folgende (fett dargestellte) Zeilen ein:

```
# addon for MannyWebServer
ProxyRequests off
ProxyPass /manny/ ws://localhost:20594

</VirtualHost>
```

Speichern Sie die Datei ab und schließen den Editor.

Danach müssen die Module aktiviert und die Konfiguration geprüft werden.

```
# Die nötigen Module aktivieren
a2enmod proxy proxy_http

# Die Konfiguration prüfen
apachectl configtest
```

Sollte der Konfigurationstest einen Fehler melden (nicht nur Warnungen) müssen diese korrigiert werden.

Zum Aktivieren der Änderungen ist abschließend folgender Befehl erforderlich:

```
# web server mit der neuen Konfiguration starten
systemctl restart apache2
```

Verlassen Sie nun das Eingabefenster mit `exit` bzw. schließen das Fenster, denn Sie haben dort `root` Rechte.

Hinweis:

Es sind prinzipiell auch andere WebServer möglich, allerdings habe ich damit keine Erfahrung und kann keine Aussagen zur Konfiguration machen.

Installation MannyWebServer

Die Installation kann prinzipiell in jedem Verzeichnis erfolgen auf das der apache (oder andere WebServer) Zugriff hat.

Hier wird dies am Beispiel des Standardverzeichnisses - entsprechend der vorangegangenen Installation + Konfiguration beschrieben.

Downloaden Sie zuerst das aktuelle ZIP-Archive von hallenrad.org.

```
sudo su          # root werden
cd /var/www/html
mkdir MannyWeb   # nur bei ersten installation erforderlich
cd MannyWeb
unzip -o <MannyWeb-ZIP Archive>
```

Danach die Rechte für den WebServer auf die gesamten Daten geben, dies ist für spätere automatische updates und für die QR-Codes erforderlich.

```
# apache user ermitteln (bei debian: www-data)
```

```
ps -efa | grep apache  
# Rechte für apache user geben  
chown -R www-data:www-data .
```

Nun ist der MannyWebServer im Browser unter <http://localhost/MannyWeb> erreichbar.

Verlassen Sie nun das Eingabefenster mit exit bzw. schließen das Fenster, denn Sie haben dort root Rechte.

Hinweis:

Wenn Sie nicht die Standard apache installation und site standard site verwenden (wie in den vorangegangenen Kapiteln beschrieben), müssen Sie zuerst die entsprechende <DocumentRoot> ihrer site ermitteln und als ersten Befehl dorthin wechseln. Alle anderen Befehle bleiben gleich.

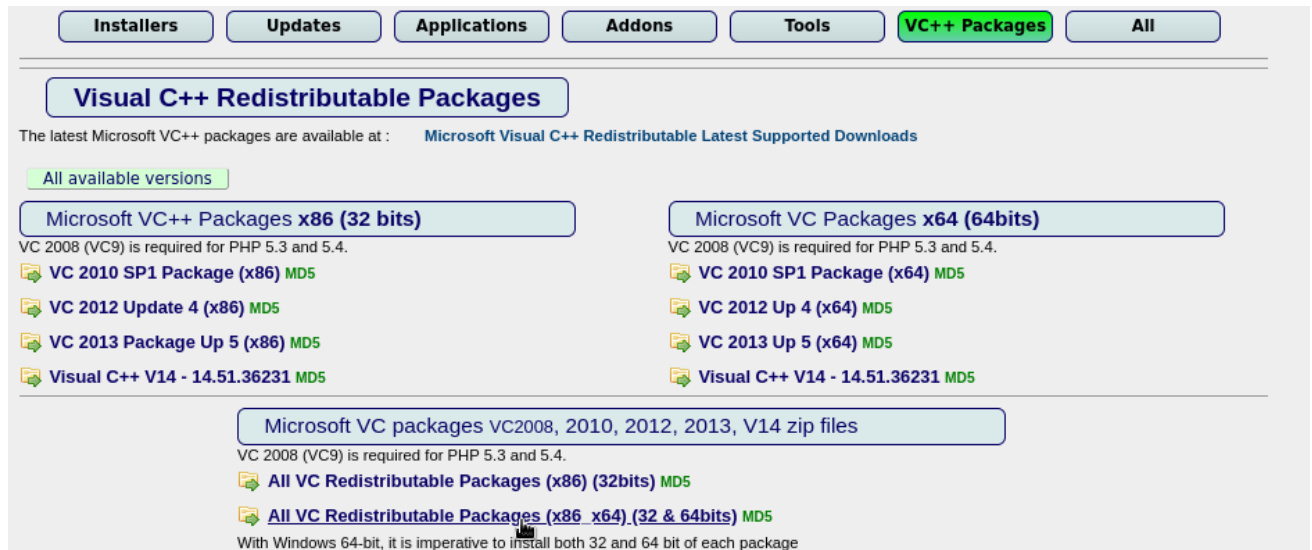
Windows

Installation WebServer

Der für **MannyWebServer** erforderliche WebServer muß einmalig installiert werden. Die Installation und Konfiguration wird hier exemplarisch am **Apache WebServer** aus dem **WAMP** Projekt beschrieben.

Alle für die Installation nötigen Pakete sind auf folgender URL zu finden: <https://wampserver.aviatechno.net>.

Laden Sie die Bibliotheken:



Laden Sie jeweils das mit dem Mauszeiger markierten Pakete.

Die Datei mit den Bibliotheken ist eine Sammlung mehrerer Dateien. Bitte entpacken Sie die Datei, sonst kann davon nicht installiert werden.

Laden Sie danach das Installationspaket des eigentlichen Servers:



Starten Sie jetzt die Installation.

Nach Auswahl der Sprache müssen Sie auf der nächsten Seite die Lizenzbedingung bestätigen. Danach öffnet sich eine 'bunte' Seite mit vielen Hinweisen. Diese können erst einmal ignoriert werden, denn auf der nächsten Seite wird angezeigt, welche VC++ Pakete auf Ihrem Rechner noch installiert werden müssen.

Die Pakete finden Sie (in etwa gleichem Namen) in dem Ordner mit den Bibliotheken (erster Download).

Wenn alle Bibliotheken installiert sind, kann die eigentliche Installation des WAMP-Servers beginnen. Bitte die Voreinstellung so lassen und verwenden, da die nachfolgenden Schritte dies voraussetzen.

Hinweis:

Es werden auch für die 64-bit Version 32-bit Pakete benötigt. Die Pakete 2022 heißen im Ordner V14.

Eine bebilderte Installationsbeschreibung ist hier <https://serverspace.io/de/support/help/installing-and-configuring-the-wamp-server/> zu finden.

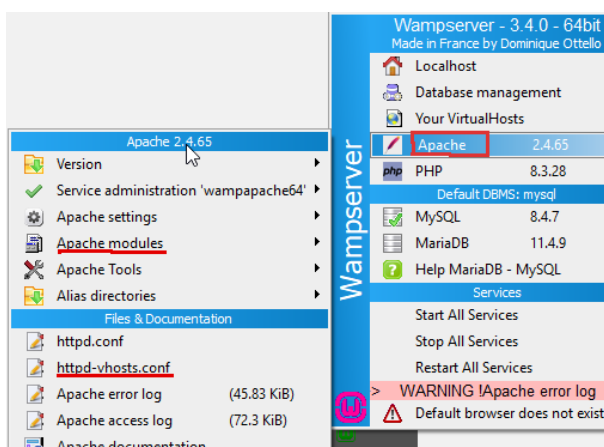


Nach der Installation des WebServer finden Sie nebenstehendes Logo auf dem Desktop und auch in der Windows Taskleiste. Klicken Sie auf das Icon, um den Server zu starten.

Im Browser ist jetzt auf der URL: **http://localhost** die Startseite von WAMP zu sehen --> der Server läuft :)

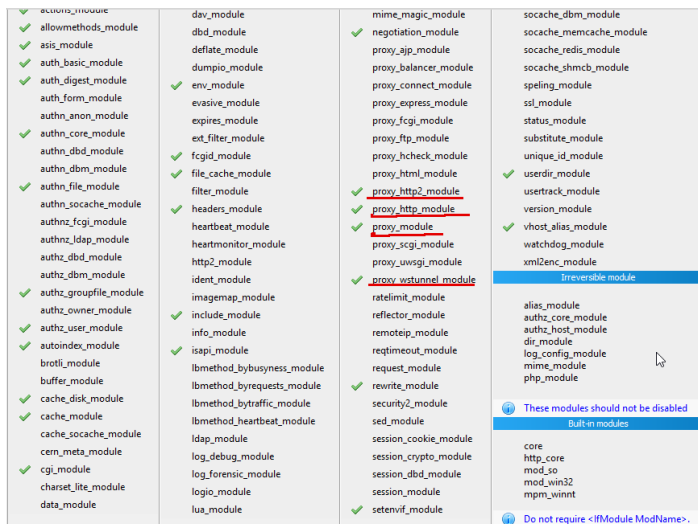
Konfiguration WebServer

Die Einstellungen und Steuerung von WAMP erreichen Sie über das WAMP Logo in der Taskleiste. Evtl. ist dieses ausgeblendet und es ist über **^** zu erreichen.



Die Kommunikation zwischen dem 'normalen' Mann und den WebApplications erfolgt über WebSockets. Dazu muss einmalig die vhost-configuration entsprechend erweitert und zusätzliche Module aktiviert werden.

Die notwendigen Konfigurationen erreichen Sie, wie dargestellt über **Apache** und dann die **Module** und die **vhosts**.



Klicken Sie auf **Apache modules** und aktivieren Sie folgende Module:

- proxy_module
- proxy_http_module
- proxy_http_module
- proxy_wstunnel_module

Hinweis:

Das Bild kann einzeln in groß eingezeigt werden :)

```
# Virtual Hosts
#
<VirtualHost _default_:80>
    ServerName localhost
    ServerAlias localhost
    DocumentRoot "${INSTALL_DIR}/www"
    <Directory "${INSTALL_DIR}/www/">
        Options +Indexes +Includes +FollowSymLinks
+MultiViews
        AllowOverride All
        Require all granted
    </Directory>
```

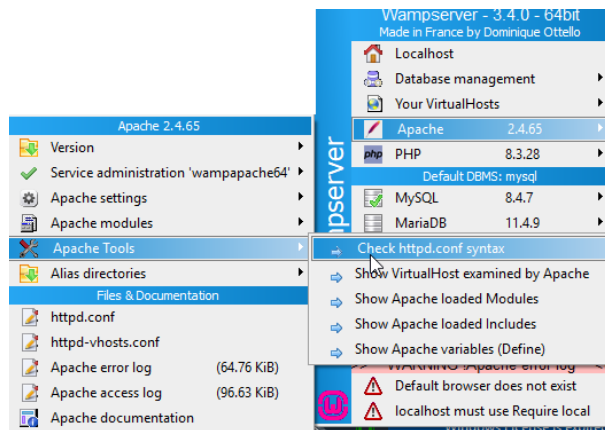
Öffnen Sie danach die **httpd-vhosts.conf**.

Die Textdatei sieht in etwa wie links dargestellt aus.

Nehmen Sie die fett dargestellten Änderungen vor und speichern die Datei ab.

```
# addon for MannyWebServer
ProxyPass "/manny/" "ws://localhost:20594"

</VirtualHost>
```



Prüfen Sie abschließend die Konfiguration auf evtl. Fehler.

WAM Menü - Apache - Apache Tools - **check httpd.conf syntax**

Zum Aktivieren der Änderungen ist abschließend '**Restart all Services**' im WAMP Menü aufzurufen.

Installation MannyWebServer

Die Installation kann prinzipiell in jedem Verzeichnis erfolgen auf das der apache (oder andere WebServer) Zugriff hat.

Hier wird dies am Beispiel des Standardverzeichnisses - entsprechend der vorangegangenen Installation + Konfiguration beschrieben.

- Downloaden Sie zuerst das aktuelle ZIP-Archive von hallenrad.org.
- Öffnen Sie einen Dateibrowser und gehen zum Standardverzeichnis von WAMP **C:\wamp64\www**
- legen Sie dort ein Unterverzeichnis **MannyWeb** an (wenn es noch nicht existiert)
- extrahieren Sie das ZIP-Archive in dieses Verzeichnis.

Nun ist der MannyWebServer im Browser unter <http://localhost/MannyWeb> erreichbar.

Hinweis:

Wenn Sie nicht die Standard WAMP installation und standard site verwenden (wie in den vorangegangenen Kapiteln beschrieben), müssen Sie zuerst die entsprechende <DocumentRoot> ihrer site ermitteln und das Archive dorthin entpacken.