|  |
| --- |
| COOP GENOSSENSCHAFT |
| Benutzerhandbuch |
| Raspberry Project |
|  |
| Thomas Frey |
| 11.06.2015 |

|  |
| --- |
|  |

Inhaltsverzeichnis

[Einleitung 2](#_Toc421887006)

[Informationen zum Raspberry Pi 2](#_Toc421887007)

[Voraussetzungen 2](#_Toc421887008)

[Allgemeine Voraussetzungen 2](#_Toc421887009)

[Spezifische Voraussetzungen 2](#_Toc421887010)

[Hinweise 2](#_Toc421887011)

[Importieren der Applikation 2](#_Toc421887012)

[Wichtige Anpassungen 3](#_Toc421887013)

[Informationen zur Applikationen 3](#_Toc421887014)

[Starten der Applikation 3](#_Toc421887015)

[Funktionsweise 3](#_Toc421887016)

[Streaming 4](#_Toc421887017)

[Motion Detection 4](#_Toc421887018)

[Archiv 4](#_Toc421887019)

[Raspberry Pi hinzufügen 4](#_Toc421887020)

[Externes Streaming 4](#_Toc421887021)

[Problemzonen 5](#_Toc421887022)

[Support 5](#_Toc421887023)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Version** | **Autor** | **Status** | **Bemerkung** |
| 1.0 | Thomas Frey | erledigt | Erstellung des Dokuments |
| 1.1 | Thomas Frey | erledigt | Grundaufbau / Inhaltsverzeichnis erstellt |
| 1.2 | Thomas Frey | erledigt | Inhalt erstellt |
| 1.3 | Thomas Frey | erledigt | Änderungen / Fehler korrigiert |

# Einleitung

Dieses Benutzerhandbuch sollte Ihnen einen Überblick über den Aufbau und über die wichtigsten Funktionen der Applikation verschaffen. Ebenfalls wird Ihnen Grundlegendes zum Raspberry Pi erklärt.

# Informationen zum Raspberry Pi

In dieser Applikation ist der Raspberry Pi das Kernstück. Es ist deshalb von hoher Wichtigkeit, dass alle Komponenten, welche in dieser Applikation verwendet werden, einwandfrei installiert wurden.

## Voraussetzungen

### Allgemeine Voraussetzungen

Die folgenden grundsätzlichen Voraussetzungen müssen gegeben sein, damit der Raspberry Pi grundlegend richtig funktioniert:

* Betriebssoftware muss korrekt installiert sein (Raspbian oder NOOBS)
* Der Raspberry Pi mit einem Netzwerk verbunden sein. Computer, welcher der User verwendet, muss am selben Netzwerk angeschlossen sein. Es muss möglich sein, ein erfolgreicher Ping vom PC zum Raspberry Pi durchführen zu können.
* Das Raspberry Kamera Modul muss ordnungsgemäss am Raspberry Pi angeschlossen sein. Ebenfalls ist es wichtig, dass in der Konfiguration des Raspberry's die Kamera auf "enabled" eingestellt ist.

### Spezifische Voraussetzungen

Folgende spezifische Komponenten müssen sauber installiert und funktionsfähig sein:

* apache2
* php5
* motion + motion-mmal
* vlc

## Hinweise

Beim Ausführen von Scripts aus dem Browser heisst der agierende User "www-data". Dieser hat im Normalfall keine Berechtigungen, Scripts ausführen zu können. Damit dieser User die nötigen Berechtigungen erhalten kann, müssen diese im Konfigurations-File "sudoers" ergänzt resp. geändert werden.

# Importieren der Applikation

Die Applikation läuft vollständig auf dem Raspberry Pi. Deshalb muss die komplette Applikation auf den Raspberry Pi installiert resp. importiert werden, falls die Applikation noch nicht auf dem Raspberry Pi installiert wurde.

Für den erfolgreichen Import brauchen Sie die Applikation als Zip oder ungezipten Zustand und eine FTP-Software (FileZilla). Stellen Sie in Ihrer FTP-Software eine Verbindung mit Ihrem Raspberry Pi her. Navigieren Sie nun zum Pfad /var/www/. Falls in diesem Pfad der Ordner "htdocs" noch nicht vorhanden ist, können Sie diesen mit dem Befehl: **sudo mkdir htdocs** erstellen.  
Nach erfolgreichem Erstellen dieses Ordners navigieren Sie in diesen Ordner. Die Ordnerstruktur sollte neu so aussehen: */var/www/htdocs.* In den Ordner htdocs kopieren Sie nun die komplette Applikation (RaspberryProject).

Die Ordnerstruktur sollte nun folgendermassen aussehen: */var/www/htdocs/RaspberryProject*.

## Wichtige Anpassungen

Mit dem Importieren des Projektes funktioniert das Anzeigen des Webinterfaces dieser Applikation, jedoch funktionieren noch nicht alle Funktionen einwandfrei. Deshalb müssen noch kleine Änderungen manuell vorgenommen werden:

* Datei index.php:
  + In index.php muss die aktuelle IP-Adresse des Raspberry's in der Variable $localIP angepasst werden:

PRINTSCREEN AUS DER DATEI

* motion-mmalcam.conf
  + In der Konfigurationsdatei muss der Pfad bei der Variable **target\_dir** folgendermassen angepasst werden:

target\_dir /var/www/htdocs/RaspberryProject/motionarchive

Diese Änderung ist wichtig, da ansonsten die aufgenommenen Videos der Motion Detection nicht angezeigt werden können.

* + Ebenfalls ist es zu empfehlen, die Einstellungen **deamon** von off zu on zu wechseln, damit die Motion Detection im Hintergrund laufen kann.
  + Die Einstellung **output\_pictures** sollte ebenfalls von on zu off gewechselt werden. Dies verhindert, dass zusätzliche Bilder auf der SD-Karte gespeichert werden.

# Informationen zur Applikationen

## Starten der Applikation

Hat das Importieren sauber und fehlerfrei funktioniert, sollte die Applikation über den Browser (vorzugsweise Mozilla Firefox) unter dieser Adresse :

*IP\_RASPBERRY\_PI/htdocs/RaspberryProject/index.php*

gestartet und fehlerfrei angezeigt werden können.

PRINTSCREEN STARTSEITE!!

## Funktionsweise

In folgendem Abschnitt werden die Funktionsweisen der einzelnen möglichen Aktionen genauer erklärt.

### Streaming

Die Funktionalität des Streaming kann in der Datei index.php ausgeführt werden. Sobald man auf den Button "Starten" klickt, wird im Hintergrund ein entsprechendes Script auf dem Raspberry Pi gestartet. Zusätzlich zum Start des Scripts werden auch die nötigen Angaben für das Darstellen eines VLC-Stream gestartet, so dass auf der aktuellen Seite der Stream der Kamera gezeigt werden kann.

### Motion Detection

Um die Motion Detection (Bewegungsüberwachung) starten zu können, müssen Sie im Menü auf Motion Detection klicken. Danach können Sie die Bewegungsüberwachung mittels Klick auf den Button "Detection starten…" starten.

Nach dem Klick wird im Hintergrund ein entsprechendes Scripts auf dem Raspberry Pi gestartet. Der erfolgreiche Start wird mit einer Meldung grafisch dargestellt.

Sobald die Kamera eine Bewegung erkennen kann wird ein Video aufgenommen mit der Länge, welche Sie in der motion-mmalcam.conf (event\_gap) definiert haben. Das Video wird danach im Ordner "motionarchive" abgespeichert, wobei der Speicherort ebenfalls in der motion-mmalcam.conf (target\_dir) definiert worden ist.

Zum Beenden der Bewegungsüberwachung genügt ein Klick auf den Button "Detection stoppen…". Nach erfolgreichem Stoppen der Bewegungsüberwachung wird ebenfalls eine Meldung ausgegeben.

### Archiv

Im Archiv werden alle durch die Bewegungsüberwachung erstellte Videos angezeigt. Mit dem VLC Plugin wird es ermöglicht, dass sie auf der Webseite direkt angeschaut werden können.

BEACHTEN:

Das Löschen von Videos ist über die Webseite nicht möglich!

### Raspberry Pi hinzufügen

### Externes Streaming

Im Modus "Externer Stream" können Sie den Stream eines anderen Raspberry's anschauen.

Voraussetzung dafür ist:

* Der externe Raspberry Pi befindet sich im selben Netzwerk
* Sie kennen dessen IP-Adresse
* Der Raspberry Pi befindet sich im Stream – Modus
* Der Raspberry Pi ist in die Liste hinzugefügt worden

Sind alle Voraussetzungen gegeben, können Sie im Menüpunkt "Externer Stream" die gewünschte IP-Adresse mittels Dropdown auswählen und mit einem Klick auf "Starten…" den externen Stream starten.

Stoppen können Sie den externen Stream mit dem Klick auf Button "Stoppen…".

## Problemzonen

# Support