

Anleitung

Wichtige Informationen für die Umsetzung des Stimmungsbarometers

Für die Umsetzung des Unterrichtsbausteins ist eine technische Umsetzung in drei Schritten notwendig:

- Einrichtung und Aktualisierung des Raspberry Pi
- Erstellung der Umfrage mittels des Umfragetools LimeSurvey
- Installation von Docker und LimeSurvey auf dem Raspberry Pi

Einrichtung und Aktualisierung des Raspberry Pi

1. Anschließen der Hardware (Monitor/Bildschirm, Maus und Tastatur), Einstecken der SD-Karte
2. Zuerst den Bildschirm starten, dann den Raspberry Pi an den Strom anschließen, wodurch er automatisch startet.
3. Grundkonfiguration auf dem Desktop:

Beim allerersten Start eines Raspberry Pi OS in der Desktop-Version wird automatisch ein Programm für die Grundkonfiguration gestartet. Ausgangssprache ist Englisch, daher ergibt es Sinn über die Schaltfläche "Next" zur Grundkonfiguration zu gelangen und diese durchzuführen.

Folgende Dinge gehören zur Grundkonfiguration:

- Land (Country), Sprache (Language), Zeitzone (Timezone)
- Passwort ändern (Change Password)
- Bildschirm-Konfiguration (Set Up Screen)
- WLAN konfigurieren (Select WiFi Network)
- Software aktualisieren (Update Software)
- Grundkonfiguration abschließen (Setup Complete)

Wird der Raspberry Pi nicht das erste Mal gestartet, gibt es die Möglichkeit die Grundkonfiguration über die Kommandozeile vorzunehmen. Unter dem folgenden Link sind dazu die nötigen Schritte aufgeführt: <https://www.elektronik-kompendium.de/sites/raspberry-pi/1906291.htm>

Alle Änderungen werden nur dann aktiv, wenn das System neu gestartet wird, daher ist der Neustart zwingend. Nach dem Klicken auf „Restart“ wird das System herunter- und wieder hochgefahren. Die Benutzeranmeldung erfolgt nun ohne Passwort-Eingabe und auch die WLAN-Verbindung wird automatisch hergestellt. Der Raspberry Pi ist nun betriebsbereit.

4. Wird der Raspberry Pi zum ersten Mal gestartet, ist die Konfiguration des Internets bei der Grundkonfiguration inkludiert. Falls nicht, wird die Konfiguration des Internets über WLAN wie folgt durchgeführt (bei Modellen vor 2016 muss ein LAN-Kabel angeschlossen werden).

- Über den Desktop:

- Auswahl des Funkwellen-Symbols rechts oben durch Anklicken mit der linken Maustaste, sodass sich das Menü des in aktueller Reichweite befindlichen WLANs öffnet.
- Auswahl des entsprechenden WLANs und Eingabe des dazugehörigen Passworts. Die Verbindung wird hergestellt und das Passwort gespeichert, sodass sich der Raspberry Pi künftig automatisch mit diesem WLAN verbindet.
- Über die Kommandozeile mit “raspi-config”:
- Öffnen der Kommandozeile
- Eingabe des Befehls “sudo raspi-config”
- Unter „Network Options / Wi-Fi“ das entsprechende WLAN mit Namen und Passwort eintragen, mit dem sich der Raspberry Pi verbinden soll

5. Bei älteren Modellen: Installation des linuxbasierten Betriebssystems (PC/Laptop mit SD-Kartenslot erforderlich) und des LAMP-Stack. Anleitungen sind unter den folgenden Links zu finden:

https://www.makeyourschool.de/wp-content/uploads/2018/08/anleitung_installation_raspberry-pi-os.pdf

<https://www.ionos.de/digitalguide/server/konfiguration/einen-raspberry-pi-webserver-mit-lamp-einrichten/>

Aktualisierung des Raspberry Pi

Es empfiehlt sich vor jeder neuen Installation und in regelmäßigen Abständen die bereits installierten Pakete zu aktualisieren. Zu diesem Zweck werden diese beiden Befehle in der Kommandozeile eingegeben:

```
sudo apt-get update
sudo apt-get upgrade
```

Erstellung und Anpassung der Umfrage mittels LimeSurvey

Vorbereitung:

1. Erstellung eines Accounts bei LimeSurvey
2. Recherche und Auswahl von lizenzfreiem Bildmaterial (Alle frei verfügbaren Bilder, die für die Erstellung des Prototypens genutzt wurden, stehen unter Dateiuploads zur Verfügung, Nutzung von anderem Bildmaterial selbstverständlich möglich).
3. Generieren von URLs oder Erstellen von Screenshots des zu nutzenden Bildmaterials, ohne die eine visuelle Umsetzung der Umfrage nicht möglich ist.

Erstellung der Umfrage:

1. Eingabe des Begrüßungstextes und Hinzufügen des entsprechenden Bildes (Beim Prototyp: Giraffenkopf und die Begrüßung “Hallo!”). Wie bereits erwähnt, kann selbstverständlich auch hier ein anderes oder gar kein Bild/Text genutzt werden. Ebenfalls ist es möglich die Begrüßung wegzulassen.
2. Formulierung der Frage und Hinzufügen der passenden Fragegruppe “Bootstrap Buttons”. An dieser Stelle werden die URLs oder Screenshots benötigt, die den Antwortmöglichkeiten entsprechend hinzugefügt werden.
3. Eingabe eines Verabschiedungstextes und Hinzufügen des entsprechenden Bildes (Beim Prototyp: Giraffenschwanz und der Verabschiedungstext “Tschüß!”). Auch an dieser Stelle können Text und Bild variiert oder die Verabschiedung komplett weggelassen werden.

4. Fertigstellung der Umfrage und Überprüfung durch Vorschau vor Veröffentlichung.
5. Freischaltung der Umfrage.

Installation von Docker und Raspberry Pi

- Docker installieren:
 - Öffnen einer Kommandozeile auf dem Raspberry Pi.
 - Eingabe des Befehls “curl -sSL <https://get.docker.com> | sh” für das Herunterladen und Ausführen des Docker-Installations-Skripts
 - Warten auf die Beendigung des Installationsvorgangs
 - Eingabe des Befehls “sudo usermod -aG docker pi” um dem Raspberry Pi als Benutzer die Berechtigung zu geben, Docker zu verwenden
 - Neustart des Raspberry Pi um die Benutzerberechtigungen zu aktualisieren
- - Erstellung der Docker-Compose-Datei (zuständig für das Starten von n LimeSurvey):
 - Erstellung eines Ordners "limesurvey" unter dem Heim-Verzeichnis "/home/pi/"
 - Wechsel in diesen neu erstellten Ordner
 - Erstellung einer Datei namens "docker-compose.yml" innerhalb des gerade erstellten Ordners mit folgendem Inhalt (Nutzung der Daten des angelegten Profils bei LimeSurvey):

version: '2'

services:

limesurvey:

image: acspri/limesurvey

ports:

- 8082:80

environment:

LIMESURVEY_DB_PASSWORD: example

LIMESURVEY_ADMIN_USER: admin

LIMESURVEY_ADMIN_PASSWORD: password

LIMESURVEY_ADMIN_NAME: Lime Administrator

LIMESURVEY_ADMIN_EMAIL: lime@lime.lime

volumes:

- ./plugins:/var/www/html/plugins

- ./upload:/var/www/html/upload

- ./config:/var/www/html/application/config

mysql:

image: mariadb

environment:

MYSQL_ROOT_PASSWORD: example

- Öffnen einer Kommandozeile und Wechsel in den Ordner in dem sich die "docker-compose.yml" Datei befindet durch den Befehl "cd /home/pi/limesurvey"

- Eingabe des Befehls "docker-compose up", um die Docker Compose-Datei zu starten.

- Die erforderlichen Container und Abhängigkeiten werden der Compose-Datei entsprechend erstellt und ausgeführt.

- Die Anwendung ist bereit, sobald alle Container gestartet wurden.

Die LimeSurvey- Anwendung ist nun unter der IP-Adresse des Raspberry Pi und dem Port 8082 (<http://host-ip:8082>) oder unter <http://localhost:8082> erreichbar.