

Dokumentation zu Laborauftrag–Raspberry - Framen

Diese Dokumentation erklärt die Installation eines LINUX Betriebssystem (RASPBIAN-Buster) und
anschl. Konfiguration sowie Ausgabe auf einem Monitor

Inhalt

1.	Definitionen.....	2
1.2	Was versteht man unter „framen“?.....	2
1.3	Raspbian Buster Image	2
1.4	Was ist unclutter?.....	2
2.	Installation Pi Imager & diet-Pi Image.....	2
3.	Erst-Inbetriebnahme des Systems.....	3
	System update & upgrade.....	4
	Systemkonfiguration RASPBIAN	4
	Setup Autostart FRAMEN.TV, unclutter installieren	5
	Framen-Account anlegen	5

1. Definitionen

1. 1.2 Begriff „Framen“?

In der digitalen Bildverarbeitung bezieht sich der Begriff "Framen" auf die Extraktion und Verarbeitung einzelner Frames (Einzelbilder) aus einem Videostream oder einer Bildsequenz. Dieser Prozess umfasst mehrere Schritte:

Zusammengefasst ist "Framen" in der digitalen Bildverarbeitung ein grundlegender Schritt, um Videodaten in handhabbare Einzelbilder zu zerlegen und diese für verschiedene Analysemethoden zugänglich zu machen.

2. 1.3 Raspbian Buster Image

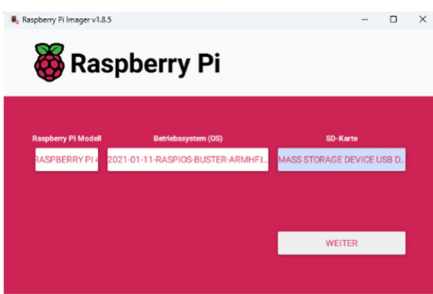
Raspbian Buster basiert auf Debian Buster. Das Release "Buster" gibt es seit Sommer 2019 und in drei Varianten zum Download.

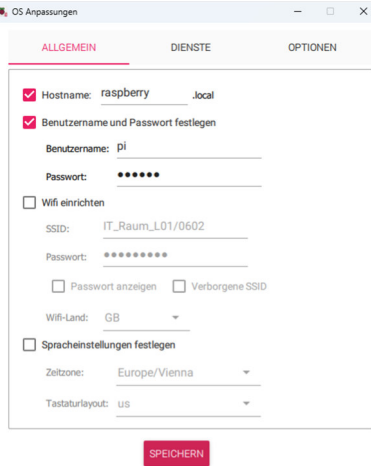
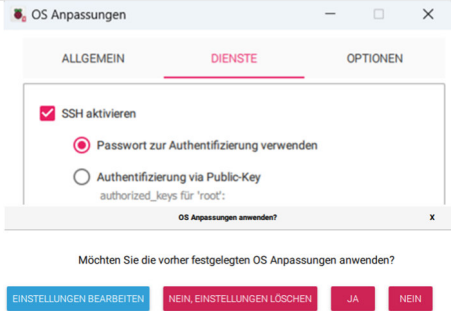
3. 1.4 Was ist „unclutter“?

unclutter ist ein kleines Hilfsprogramm, das den Mauszeiger verschwinden lässt. Nützlich ist dies zum Beispiel bei vielen Flash-Videos und -Streams, bei denen unter Linux meist der Mauszeiger nicht verschwindet. Daneben kann es aber auch bei einigen Spielen wichtig sein.

2. Installation Pi Imager & diet-Pi Image

Öffnen, installieren und ausführen der Imager-Software_1.8.5. sowie anschließendes Beschreiben der Micro-SD-Karte mit entsprechendem dietPi-Image.

Einstellung	Benutzeraktion	Image flashen
Modellauswahl	 Raspberry Pi 4 Models B, 400, and Compute Modules 4, 4S	
OS-Auswahl	 Use custom Select a custom .img from your computer Image-Datei aus dem Downloadordner	
SD-Karte	Auswahl der zu beschreibenden Micro-SD-Karte im Kartenlesegerät	
WARNUNG	Datenträgerformatierung NICHT möglich!	Durch Abbruch ignorieren!!

Hostname	Aktivierung und Eingabe: raspberry	
Benutzername & Passwort festlegen	Haken setzen ☒	
Benutzername & Passwort Eingabe	Benutzername: pi Passwort: 123456	
SSH Aktivierung	Auswahl zur SSH Aktivierung Passwort verwenden Abschließend Änderungen speichern!	
Aufgabe erledigt	Information über die erfolgreiche Beschreibung der SD-Karte mit dem Image!	

3. Erst-Inbetriebnahme des OS

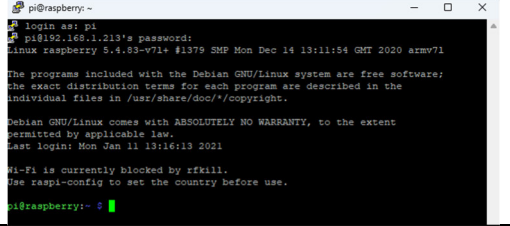
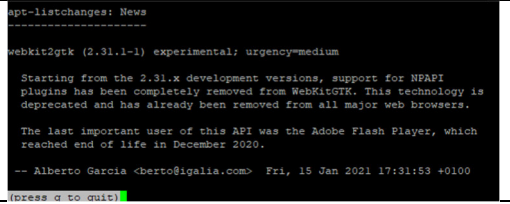
Nach der Fertigstellung des Schreibvorganges kann die Micro-SD Karte in den Slot des Raspberry gesteckt werden und das System zum ersten Mal gebootet werden.

Nach dem System-Start wird mittels IP-Scanner die IP-Adresse meines PI's im LAN ermittelt.

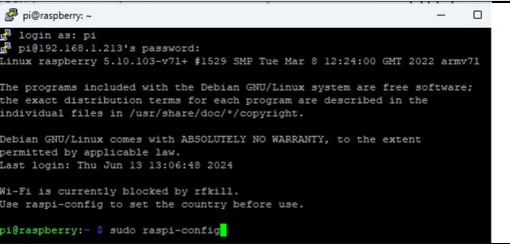
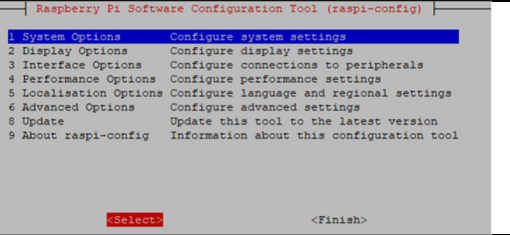
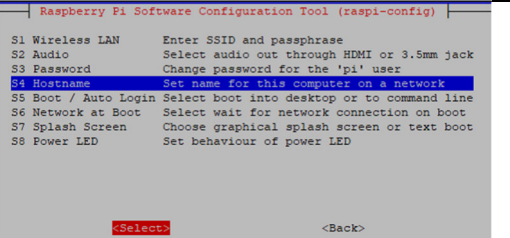
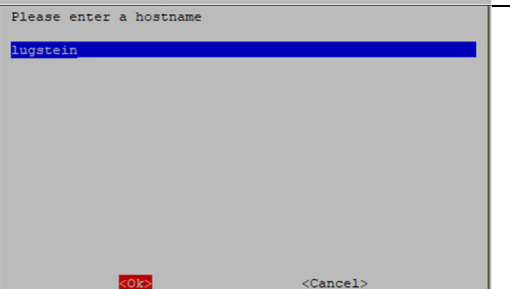
IP-Adresse meines PI's lautet: 192.168.1.213

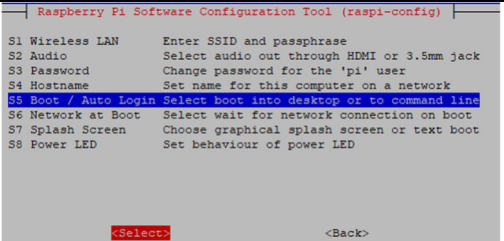
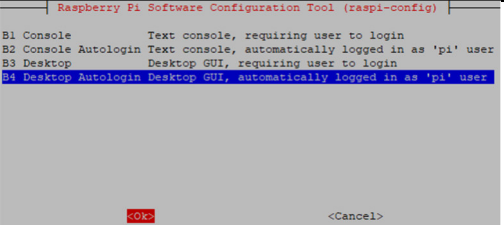
Per PuTTY erfolgt der Zugriff auf das Terminal.

4. 3.1. System update & upgrade RASPBIAN

Einstellung	Benutzeraktion	Setup RASPBIAN
System updaten	Eingabe: sudo apt update	
System upgraden	Eingabe: sudo apt upgrade	
System Neustart	Eingabe: sudo reboot	SYSTEM WIRD NEU GESTARTET

5. 3.2. Systemkonfiguration RASPBIAN

Einstellung	Benutzeraktion	Systemkonfiguration RASPBIAN
Ausführen	Eingabe: sudo raspi-config	
Hostname ändern	Auswahl „System Options“ <Select>	
Hostname ändern	Auswahl S4 „Hostname“ <Select>	
Neuen hostname eingeben	Eingabe des neuen Hostnamen „lugstein“ <OK>	

Bootreihenfolge ändern	„S5 Boot / Auto Login“ <Select>	
Auswahl Optionen	„B4 Desktop Autologin as pi-user“ <OK>	
System Neustart	Eingabe: sudo reboot	SYSTEM WIRD NEU GESTARTET

6. Setup Autostart FRAMEN.TV, unclutter installieren

Jetzt kommen wir zu den Einstellungen, die dafür sorgen, dass beim Hochfahren des Raspberry Pi automatisch ein Browserfenster im Vollbildmodus aufgeht, TV aufgerufen wird und der störende Mauszeiger oder nervige Systemhinweise ausgeblendet werden.

Einstellung	Benutzeraktion	SETUP Autostart FRAMEN.TV

7. Framen-Account anlegen

Einstellung	Benutzeraktion	Registrierung & Account