

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Raspberry Pi: Vorgefertigtes Image installieren und konfigurieren</b>	<b>1</b>
1.1	WICHTIGER HINWEIS: DATENVERLUST AUF DER SD-KARTE! . . . . .	1
1.2	Voraussetzungen . . . . .	2
1.3	Image herunterladen und entpacken . . . . .	2
1.4	Raspberry Pi Imager installieren und starten . . . . .	2
1.5	Image auf microSD-Karte schreiben & konfigurieren . . . . .	3
1.6	Erweiterte Einstellungen festlegen . . . . .	3
1.7	Image schreiben . . . . .	4
1.8	Raspberry Pi starten & verbinden . . . . .	4
1.9	Verbindung per SSH herstellen . . . . .	4
1.10	Erste Schritte: System aktualisieren . . . . .	4
1.11	10. Fehlerbehebung . . . . .	5
1.12	11. Sicherheitshinweise . . . . .	5
1.13	12. Nützliche Ressourcen . . . . .	6

## 1 Raspberry Pi: Vorgefertigtes Image installieren und konfigurieren

**Ziel:** Diese Anleitung führt dich Schritt für Schritt durch die Installation eines vorkonfigurierten Raspberry Pi-Images – von Download bis zum ersten Start. **Alle Einstellungen (Hostname, WLAN, SSH, Sprache, Tastatur, Zeitzone) werden direkt im Raspberry Pi Imager vorgenommen.**

**Zielgruppe:** Kurs-Teilnehmende und Einsteiger:innen mit Grundkenntnissen.

---

### 1.1 WICHTIGER HINWEIS: DATENVERLUST AUF DER SD-KARTE!

**Bevor du fortfährst:**

- **Alle Daten auf der ausgewählten microSD-Karte werden unwiderruflich gelöscht!**
- **Sichere alle wichtigen Dateien** von der Karte, falls vorhanden.
- **Stelle sicher, dass du die richtige Karte ausgewählt hast** – der Raspberry Pi Imager zeigt dir den **genauen Namen und die Größe** der Karte an (z. B. SanDisk Ultra 32GB).
- **Verwende keine Karte mit persönlichen Daten** – nutze ausschließlich eine **leere oder speziell für den Pi vorgesehene Karte**.

**Beispiel im Imager:**

Wenn du im Raspberry Pi Imager eine Karte mit dem Namen “**SanDisk Ultra 32GB**” auswählst, wird **alles auf dieser Karte gelöscht** – auch Fotos, Dokumente oder andere Projekte!

---

## 1.2 Voraussetzungen

**Hardware:**

- microSD-Karte (**mind. 32 GB**, empfohlen: *SanDisk Ultra A1* oder *Samsung EVO Plus*).
- Raspberry Pi (kompatibles Modell: Pi 3/4/5 oder Zero 2 W).
- PC/Laptop mit **Kartenleser** und Internetzugang.

**Software:**

- [Raspberry Pi Imager \(offiziell\)](#).
  - **Entpack-Tool** (z. B. 7-Zip, WinRAR, macOS Finder).
- 

## 1.3 Image herunterladen und entpacken

Lade das Image von GitHub herunter:

[DOITPi Image \(latest release\)](#)

1. Öffne den Link und lade das **ZIP-Artifact** herunter (ggf. GitHub-Login erforderlich).
2. **Entpacke die ZIP-Datei** – es entsteht eine `.img`-Datei (z. B. `doitpi.img`).

**Wichtiger Hinweis:** Notiere den **Speicherort** der `.img`-Datei.

---

## 1.4 Raspberry Pi Imager installieren und starten

1. Lade den Imager von der [offiziellen Website](#) herunter.
  2. Installiere und starte das Programm.
-

## 1.5 Image auf microSD-Karte schreiben & konfigurieren

Siehe auch: <https://www.raspberrypi.com/documentation/computers/getting-started.html#installing-the-operating-system>

**Schritt 1:** Lege die microSD-Karte in den PC ein.

**Schritt 2:** Im Imager:

- Klicke auf **“Betriebssystem wählen”** → **“Benutzerdefiniertes Image verwenden”** → Wähle die `.img`-Datei.
- Klicke auf **“Speicher wählen”** → Wähle die microSD-Karte.

**Schritt 3:** Drücke **Strg + Shift + X**, um die **erweiterten Einstellungen** zu öffnen.

---

## 1.6 Erweiterte Einstellungen festlegen

Siehe auch: <https://www.raspberrypi.com/documentation/computers/getting-started.html#advanced-options>

Hier werden **alle Konfigurationen** vor dem Schreiben gesetzt:

Einstellung	Wert	Hinweis
<b>Hostname</b>	piXY (z. B. pi01)	XY = Kursnummer.
<b>Benutzername</b>	Individuell (z. B. pi)	<b>Nicht</b> pi + raspberry belassen!
<b>Passwort</b>	<b>Sicheres Passwort</b>	Mind. 8 Zeichen, Sonderzeichen verwenden.
<b>SSH aktivieren</b>	Häkchen setzen	<b>Unbedingt aktivieren!</b>
<b>WLAN</b>	SSID + Passwort	Land: DE (Deutschland).
<b>Zeitzone</b>	Europe/Berlin	
<b>Tastaturlayout</b>	de (Deutsch)	
<b>Sprache</b>	de_DE.UTF-8	

**Bestätige mit “Speichern”.**

---

## 1.7 Image schreiben

1. Klicke auf “**Schreiben**”.
2. **Warte ab**, bis der Vorgang abgeschlossen ist (Dauer: 10–30 Minuten).

**Warnung:** Unterbreche den Prozess **nicht**!

---

## 1.8 Raspberry Pi starten & verbinden

Siehe auch: <https://www.raspberrypi.com/documentation/computers/getting-started.html#set-up-your-raspberry-pi>

1. Stecke die microSD-Karte in den Pi.
  2. **Stromversorgung anschließen** – der Pi startet automatisch.
  3. **Warte 1–2 Minuten**, bis der Pi hochgefahren ist.
- 

## 1.9 Verbindung per SSH herstellen

Öffne ein Terminal (Linux/macOS) oder **PuTTY** (Windows) und verbinde dich:

```
ssh pi@piXY.local # Beispiel: ssh pi@pi01.local
```

- **Benutzername:** Dein gewählter Name (Standard: pi).
- **Passwort:** Das von dir gesetzte Passwort.

**\*\* Tipp:** Falls die Verbindung scheitert:

- Prüfe die **Netzwerkverbindung** (ping piXY.local).
  - Kontrolliere, ob **SSH aktiviert** wurde.
- 

## 1.10 Erste Schritte: System aktualisieren

Führe **sofort** nach dem Login ein Update durch:

```
sudo apt update && sudo apt full-upgrade -y
sudo reboot # Neustart, um Änderungen zu übernehmen.
```

---

## 1.11 10. Fehlerbehebung

Apply Sorting!

---

Problem	Lösung
<b>Keine SSH-Verbindung</b>	- Pi neu starten. - SSH-Einstellungen prüfen (Strg+Shift+X).
<b>Kein WLAN</b>	- SSID/Passwort auf Tippfehler prüfen. - Land auf DE setzen.
<b>Pi startet nicht</b>	- microSD-Karte neu beschreiben. - Stromversorgung prüfen.

---

---

## 1.12 11. Sicherheitshinweise

- **Passwort ändern** (falls noch nicht geschehen):

```
passwd
```

- **SSH absichern:**

- Schlüsselbasierte Authentifizierung einrichten (optional).
- Standard-Port 22 ändern (für Fortgeschrittene).

- **Regelmäßige Updates:**

```
sudo apt update && sudo apt full-upgrade -y
```

## 1.13 12. Nützliche Ressourcen

- [Raspberry Pi Imager – Offizielle Doku](#)
  - [GitHub Artifacts – Download-Hilfe](#)
  - [SSH unter Windows \(PuTTY\)](#)
  - [Kleine putty Anleitung für Anfänger](#)
- 

**Fertig!** Dein Raspberry Pi ist jetzt einsatzbereit und für den Kurs **einheitlich konfiguriert**.