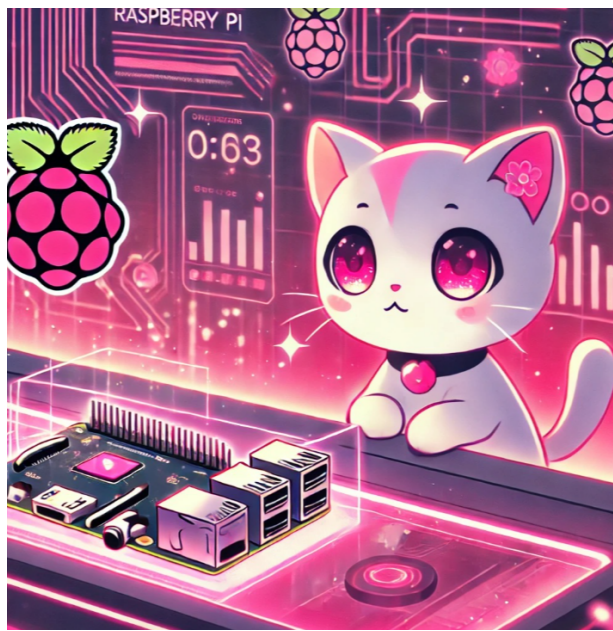


# Arbeitsbericht

## Modul RPi 1 (Basis Installation)



Abb<sup>1</sup>: Ein Bild zum thema Datenbanken

Name: **Lena-Marie Kaufleitner, Felix Neumayer**  
Klasse: **4AHITS**  
Fach: **ITP2I**  
Datum: **17.01.2025**

---

<sup>1</sup>Ai Genrated mit DALL:E

# Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
2	Installation und Konfiguration	2
3	Remote Desktop	3
4	Remote Development	3
5	Fazit	5

## 1 Einleitung

In diesem Arbeitsbericht wird die Basisinstallation eines Raspberry Pi beschrieben. Ziel ist es, das aktuelle Raspberry Pi OS zu installieren, grundlegende Konfigurationen vorzunehmen und den Raspberry Pi für Remote-Zugriffe einzurichten.

## 2 Installation und Konfiguration

Der Raspberry Pi wurde mit einem Bildschirm und einer Tastatur in Betrieb genommen. Das aktuelle Raspberry Pi OS wurde mit dem Raspberry Pi Imager installiert. Anschließend wurden folgende Konfigurationen vorgenommen:

```
# Tastaturlayout konfigurieren:
sudo raspi-config
# Localization Options  Keyboard Layout
# IP-Adresse per DHCP beziehen:
sudo nano /etc/dhcpd.conf
# Hostnamen setzen:
sudo raspi-config
# System Options  Hostname
# Standard-Login-Daten ändern:
sudo passwd pi
# SSH aktivieren und SSH-Key-Login einrichten:
sudo systemctl enable ssh
ssh-keygen -t rsa
ssh-copy-id pi@<hostname>
```

BN: hyperleni  
PW: admin

```
(kali㉿kali)-[~]  
$ ping 10.13.244.184  
PING 10.13.244.184 (10.13.244.184) 56(84) bytes of data.  
64 bytes from 10.13.244.184: icmp_seq=1 ttl=128 time=5.03 ms  
64 bytes from 10.13.244.184: icmp_seq=2 ttl=128 time=6.53 ms  
64 bytes from 10.13.244.184: icmp_seq=3 ttl=128 time=2.18 ms  
64 bytes from 10.13.244.184: icmp_seq=4 ttl=128 time=57.5 ms  
64 bytes from 10.13.244.184: icmp_seq=5 ttl=128 time=4.16 ms  
64 bytes from 10.13.244.184: icmp_seq=6 ttl=128 time=5.57 ms  
^C  
— 10.13.244.184 ping statistics —  
6 packets transmitted, 6 received, 0% packet loss, time 5010ms  
rtt min/avg/max/mdev = 2.180/13.487/57.458/19.710 ms
```

Abb<sup>2</sup>: Screenshot von der Erreichbarkeit

### 3 Remote Desktop

Die Erreichbarkeit des Raspberry Pi im Schulnetz wurde per `ping` und `ssh` getestet:

```
ping <hostname>  
ssh pi@<hostname>
```

Die Remote-Desktop-Funktion wurde konfiguriert, um die GUI des Raspberry Pi darzustellen:

```
sudo apt update  
sudo apt install xrdp -y  
sudo systemctl enable xrdp
```

Mit einem RDP-Client wurde die Verbindung getestet (z. B. Remmina auf Kali VM):

```
command download remmina  
sudo apt install remmina
```

Dies ging dann schief und wir haben uns entschlossen der GUI den Kampf zu erklären und es auf der command line zu belassen

```
(kali㉿kali)-[~]  
$ ssh hyperleni@10.13.244.184  
hyperleni@10.13.244.184's password:  
Linux hyperleni 6.6.62+rpt-rpi-v8 #1 SMP PREEMPT Debian 1:6.6.62-1+rpt1 (2024-11-25) aarch64  
  
The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;  
the exact distribution terms for each program are described in the  
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.  
  
Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent  
permitted by applicable law.  
Last login: Fri Jan 31 13:40:24 2025  
hyperleni@hyperleni:~ $
```

Abb<sup>3</sup>: Screenshot der Remote Lösung

### 4 Remote Development

Visual Studio Code wurde für Remote-Entwicklung konfiguriert. Die Schritte umfassen:

```
sudo apt install apt-transport-https  
sudo curl https://packages.microsoft.com/keys/microsoft.asc | sudo apt-key add -
```

```
sudo sh -c 'echo "deb [arch=amd64] https://packages.microsoft.com/repos/vscode stable main" > /etc/apt/sources.list.d/vscode.list'
```

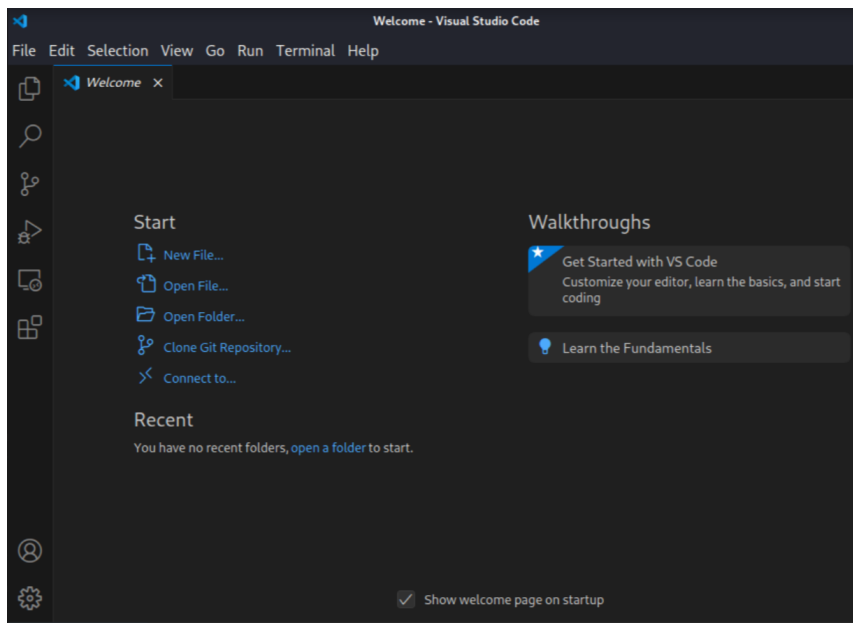
<sup>2</sup>Screenshot, Lena-Marie Kaufleitner

<sup>3</sup>Screenshot, Lena-Marie Kaufleitner

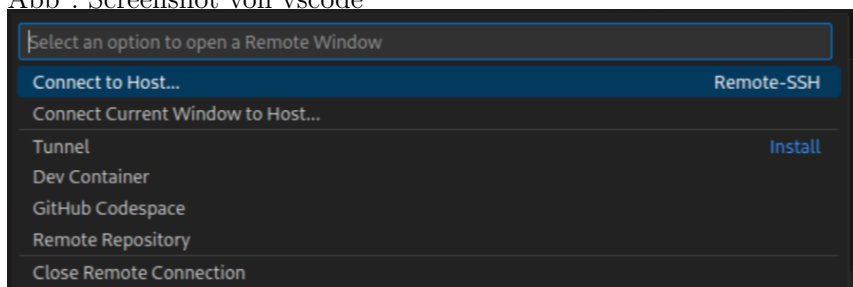
```

sudo apt update
sudo apt install code
# Remote-SSH Plugin in VS Code installieren
ssh pi@<hostname>
# Node.js und Express installieren:
sudo apt update
sudo apt install nodejs npm -y
# Express-Projekt erstellen:
mkdir express-app
cd express-app
npm init -y
npm install express
# Server starten:
nano index.js
node index.js

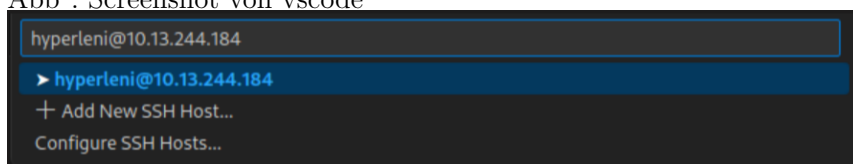
```



Abb<sup>4</sup>: Screenshot von vscode



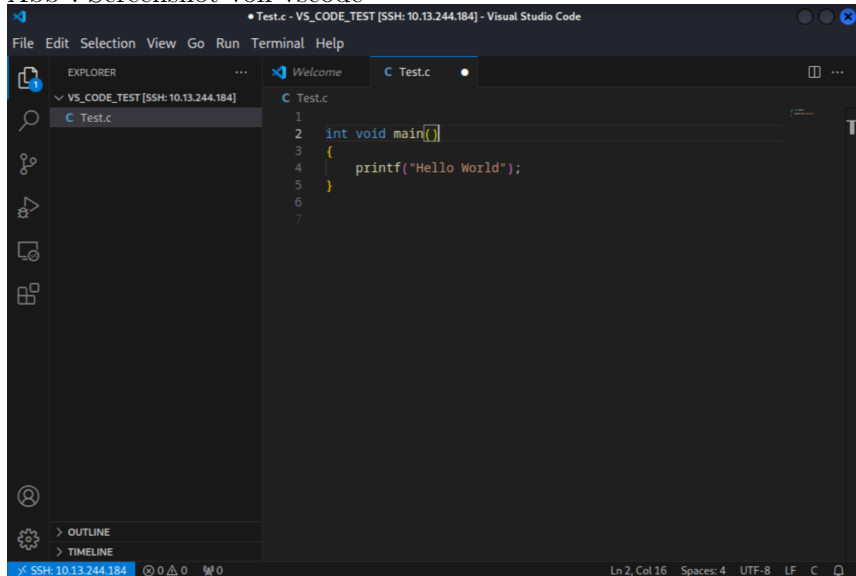
Abb<sup>5</sup>: Screenshot von vscode



<sup>4</sup>Screenshot, Lena-Marie Kaufleitner

<sup>5</sup>Screenshot, Lena-Marie Kaufleitner

Abb<sup>6</sup>: Screenshot von vscode



Abb<sup>7</sup>: Screenshot von vscode

## 5 Fazit

Der Raspberry Pi wurde erfolgreich installiert und konfiguriert. Remote Desktop und Remote Development wurden erfolgreich getestet.

---

<sup>6</sup>Screenshot, Lena-Marie Kaufleitner

<sup>7</sup>Screenshot, Lena-Marie Kaufleitner