

# Die 5 Sprints

ist euer internet nur geborgt?

[die5sprints](#) von zum ersten mal was mit elektronik bis zum eigenen stueck sozialem netzwerk. --  
eine private bastelinitiative geboren auf dem [#scrumday](#) 2024 ;)

vollstaendige [Ankuendungung im Fediverse](#)

- [ist euer internet nur geborgt?](#)
- [Sprint 1 - Der Mauswackler](#)
- [Sprint 2 - Gemini Server auf Pi Pico W](#)
  - [1. Gemini ausprobieren](#)
  - [2. Domain und DynDNS](#)
  - [3. Gemini Kapsel auf Pico W](#)
- [Sprint 3 - Gemini Server auf Pi Zero 2 W](#)
  - [1. Pi Zero W \(oder besser\) vorbereiten](#)
  - [2. Gemini Server, Agate installieren](#)
- [Sprint 4 - Social Networking \(zuhause\)](#)
  - [GoToSocial](#)
- [Sprint 5 - Social Networking \(datacenter\)](#)

# ist euer internet nur geborgt?

die5sprints von zum ersten mal was mit elektronik bis zum eigenen stueck sozialem netzwerk. -- eine private bastelinitiative geboren auf dem scrumday 2024 ;)

## wer was wozu?

## fuer wen mache ich das?

- fuer scrummaster\*innen und wer auch immer moechte, die noch nie etwas mit elektronik gemacht haben und das mal tun moechten.
- es ist auch was fuer euch, wenn ihr ein kleines stueck internet mitbauen moechtet, was nicht geborgt ist. selbst etwas "releasen".
- kennenlernen einer internet-parallelwelt, die mit minimalen mitteln auskommt.

dafuer ein paar deutsche defaults, die hilfreich sind:

- festnetz-internet zuhause.
- eine "normale" fritzbox, dann helfen meine screenshots direkt
- vielleicht ueberlegt ihr euch jetzt schon eine eigene domain (.de am guenstigsten, dank unserer lieben denic )

keine angst, wir beginnen ganz langsam. vorher noch ein paar abmachungen:

- wir werden fuer alle schritte zu 100% freie software benutzen.
- wir werden bei jedem inkrement den stromverbrauch angeben.
- wir bewerten auch gemeinsam, welche "future skills" wir dabei erworben oder gestreift haben.

## was machen wir?

jede woche gibt es eine neue, asynchrone "sprint-einladung". wir sind jedoch kein scrum team. wir orientieren uns an den scrum events (nicht scrum-events ;) und haben jedesmal ein funktionierendes inkrement als sprintziel.

zu jedem start werde ich einen post absetzen und nach und nach den thread dazu fuellen. das mache ich im fediverse und nicht auf linkedin, denn sonst waere es ja wieder "nur geborgt".

## wozu lade ich euch zu sowas ein?

allgemein geht eine grosse macht von einigen wenigen konzernen aus. "digital literacy" ist teil der future skills, verkuemmert aber dank konsum weitverbreiteter, fremdbestimmter plattformen. ich bin der meinung, dass soziale netzwerke unter demokratischer kontrolle und mit gruenem strom laufen sollten.

total gespannt bin ich drauf, ob dieser inkrementelle wissenserwerb wirklich zu mehr in wohnungen betriebenen inhalten fuehrt.

literaturtipps:

martin andree ("big tech muss weg"), cory doctorow ("the internet con").

[#scrum](#) [#agile](#) [#futureskills](#)

5 geraete fuer 5 sprints

## Wie gehen wir dabei vor?

Ich habe vorab das zu erwerbende Wissen ganz abstrakt strukturiert. Basics wie Domains + Ports taucht mehrmals auf, weil es sich immer ein wenig anders verhaelt. hier und da kommt noch etwas anderes hinzu. Als Produkte sind es Mauswackler, zwei Iterationen Gemini und danach zwei fuer den Teil im sozialen Netzwerk.



## Kosten der Geräte

Preise Stand Januar 2025 und ganz grob.

- Pi Pico = 5,-
- Pi Pico W = 7,-
- Pi Pico 2 W = 8,-
- Pi Zero 2 W = 24,-
- Pi 4 oder 5 = ab ca. 60,-
- VPS = ab ca. 4,- im Monat => 48,- im Jahr

		Pi Pico ohne W	Pi Pico W	Pi Zero 2 W	Pi 4 oder 5	VPS
Sprint 1	Mauswackler	x	x			

Sprint 2	Gemini (micro)		x			
Sprint 3	Gemini (agate)			x	x	
Sprint 4	GoToSocial				x	
Sprint 5	GoToSocial VPS				(x)	x

**Variante Minimal** Sprint 1 bis 4 mit Pico W und Pi Zero 2W:  $7 + 24 = 31€$  zzgl. Storage\* **42,-**

**Variante Optimal** Alles zuhause, Pi Pico 2 W, Pi 5 :  $8 + 70 = 78€$  zzgl. Storage\* **90,-**

**Variante V** Minikapsel zuhause, sonst gleich VPS =  $8 + 48/y = 56€$  ein jahr VPS.

\*Storage Bspw.: SanDisk Extreme microSDXC UHS-I Speicherkarte 64 GB (bis zu 170 MB/s, A2, Class 10, U3, V30) fuer 10,-

# Sprint 1 - Der Mauswackler

die Ankuendung und Diskussion im Fediverse:

<https://friends.librescrum.org/@derralf/113232668770713899>

Zutaten:

- pi pico (w)
- micro usb kabel
- die [firmware datei](#)

als Zutaten brauchen wir dafuer einen "raspberry pi pico". Billiger ist der ohne ein "w" am, Ende, wir brauchen kein wifi fuer diese Iteration. Wenn ihr das selbe Geraet in den zweiten Sprint mitnehmen wollt, dann koennt ihr auch gleich so einen "pi pico w" inklusive wifi besorgen.

zum anschluss an euer grossgeraet brauchen wir auch ein usb kabel. der pi pico endet auf micro usb.

wenn man einen fabrikneuen pi pico zum ersten mal anschliesst, meldet das ding sich als "mass storage" device. also als massenspeichergeraet, nur dass echt keine "massen" da drauf passen. aaaber man sieht so dateien. sollte das nicht der fall sein, oder es ist schon was drauf, dann kommt man in diesen modus in dem man den einen kleinen button auf dem pico gedruickt haelt, waehrend man das usb kabel mit dem grossgeraet verbindet.

nun ist es soweit und ihr koennt die folgende datei runterladen und im anschluss auf den pi pico kopieren, draufdropfen, ihr wisst schon. erfolg ist, wenn der pico direkt aus dem datei-manager verschwindet. der pi pico meldet sich ab und beim naechsten mal, wenn strom fliesst tut der pi pico so, als waere er eine maus. also kein speichergeraet mehr, sondern ein eingabegeraet. und in einer schleife macht er dann "bewegungen", die man nicht wahrnimmt, die aber euer grossgeraet am einschlafen hindern sollten.

viel spass damit.

ihr habt in dieser wirklich kurzen session eventuell gefuehlt wenig getan. daher noch einmal, was eigentlich passiert ist.

ihr besitzt jetzt einen microcontroller. das ding ist kein vollwertiger computer. es ist ein geraet, auf dem genau ein programm laeuft, was direkt in einem chip gespeichert ist. oft nennt man das dann "firmware", wenn die software teil des geraetes ist.

teil des internets ist es noch nicht, und auch kein sich bewegender roboter. eher so eine blindschleiche. es erzeugt echte mausbewegungen, ohne sich selbst dabei bewegen zu muessen.

genug wackeln lassen, dann weiter zu Sprint 2

# Sprint 2 - Gemini Server auf Pi Pico W

die Ankuendung und Diskussion im Fediverse:

<https://friends.librescrum.org/@derralf/113272923086718234>

# 1. Gemini ausprobieren

## Wie wird man Geminaut\*in und was ist der Geminispace überhaupt?

Jemand namens „Solderpunk“ machte den Web-Reset. 5 Seiten teilen sich über 98% der Zeit, die Menschen im Web verbringen. Es ist vorbei, überdenken und neu anfangen. Das Gemini-Protokoll wurde geschaffen wie der „nutzlose Baum“, der nie geerntet wird und ewig leben kann. Eine einfache und daher nachhaltige Lösung, die nicht auf große Rechenleistung angewiesen ist.

Es ist alles neu. Neue Browser, neue Server, neue Suchmaschinen, eine neue Art von Blogs, genannt Gemlogs.

Willst du es erleben? Lade den „Lagrange“-Browser herunter -

<https://gmi.skyjake.fi/lagrange/>

Suchmaschine:

<gemini://kennedy.gemi.dev>

Zeitung:

<gemini://taz.de> []

scrumguide deutsch:

<gemini://gnubox.org/german/scrumguide/index.gm>

<gemini://geminiprotocol.net>

einfach mal auf ne Kapsel druecken:

<gemini://kennedy.gemi.dev/observatory/known-host>

[#die5sprints](#) [#daily](#) [#geminiprotocol](#) [#scrum](#) [#scrumday](#) [#agile](#) [#FutureSkills](#) [@librescrum](#)

der lagrange browser zeigt den deutschen scrum guide.

## 2. Domain und DynDNS

DNS, was ist das? niemand erlaerts besser als die sendung mit der maus.

<https://www.wdrmaus.de/filme/sachgeschichten/internet.php5>

### Dynamisches DNS einrichten (auf der Domain Seite)

Ich hab hier mal ein paar uebliche Verdaechtige gesammelt, wo ihr eventuell eure Domain gekauft habt. auch wenn es eigentlich das gleiche ist, beschreibt auch jeder Anbieter hier seperat das Vorgehen.

#### netcup

fuer netcup hier <https://github.com/stecklars/dynamic-dns-netcup-api>

#### Strato

fuer strato <https://www.strato.de/faq/hosting/so-einfach-richten-sie-dyndns-fuer-ihre-domains-ein/>

#### IONOS

<https://www.ionos.de/hilfe/domains/ip-adresse-konfigurieren/dynamisches-dns-ddns-einrichten-bei-company-name/>

da gnuBox.org bei ionos laeuft, habe ich euch ein paar bilder gemacht. keine Angst, ihr braucht nur Schritt 1 bis 3 der oben verlinkten Beschreibung, falls ihr ne Fritzbox habt.

Details Subdomains Privatsphäre & Kontaktdaten Umzug & Verlängerung Nameserver DNS

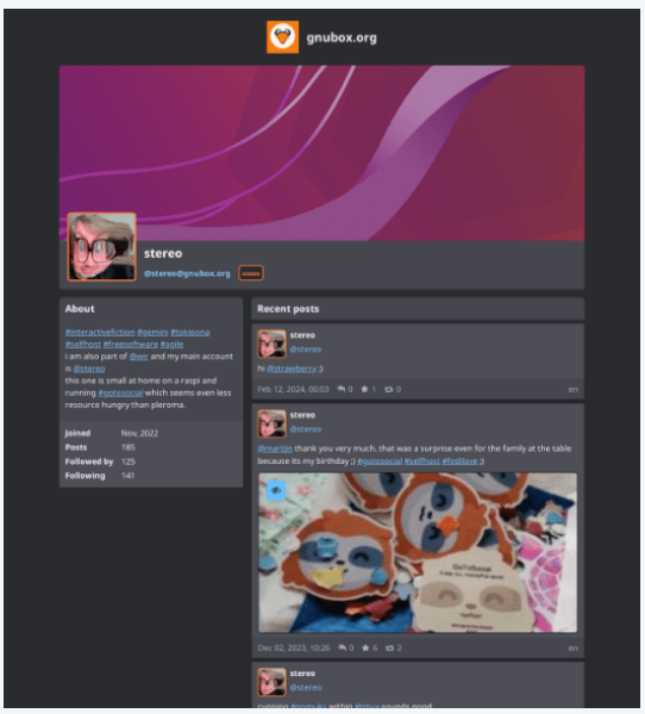
**Domain-Sicherheitsstufe: niedrig**

- ⚠ Ihre Domain ist nicht SSL-zertifiziert und wird von Browsern als unsicher eingestuft. [> Aktivieren Sie SSL](#)
- ⚠ Ihre Domain ist nicht vollständig gegen unerwünschte Änderungen geschützt. [> Aktivieren Sie Domain Guard](#)

Status	Aktiv
Typ	Inklusiv-Domain
Verwendungsart	Durch IONOS verwaltet
Ziel	Mail, SPF, Dynamic DNS <a href="#">&gt; DNS-Einstellungen anpassen</a>



Status	Aktiv
Typ	<u>Inklusiv-Domain</u>
Verwendungsart	Durch IONOS verwaltet
Ziel	Mail, SPF, Dynamic DNS <a href="#">&gt; DNS-Einstellungen anpassen</a>
E-Mail-Adressen	<a href="#">&gt; Verwalten</a> <a href="#">&gt; Anlegen</a>
SSL-Zertifikat	🔒 <b>Kein SSL-Zertifikat zugewiesen</b> <a href="#">&gt; SSL-Verschlüsselung aktivieren</a>
Domain Guard	🛡 <b>Bestellen</b>
Vertrag	⋮ [REDACTED] - IONOS Webhosting Business
Domain zurücksetzen	<a href="#">&gt; Verwendungsart oder DNS zurücksetz...</a>



[gnubox.org](#)

Hostname, Wert, Typ ... 🔍

Nur Records der Haupt-Domain ▾

Record hinzufügen

<input type="checkbox"/>	TYP	HOSTNAME	WERT	SERVICE ▲	AKTIONEN
Ansicht gefiltert nach "Nur Records der Haupt-Domain" <a href="#">× Filter zurücksetzen</a>					
<input type="checkbox"/>	A	@	78.51.154.61	Dynamic DNS	<a href="#">✎</a> <a href="#">🗑️</a>
<input type="checkbox"/>	MX	@	mx00.ionos.de	Mail	<a href="#">✎</a> <a href="#">🗑️</a>
<input type="checkbox"/>	MX	@	mx01.ionos.de	Mail	<a href="#">✎</a> <a href="#">🗑️</a>
<input type="checkbox"/>	CNAME	s1-ionos_domainkey	s1.dkim.ionos.com	Mail	<a href="#">✎</a> <a href="#">🗑️</a> <a href="#">🔄</a>

 VerwendungsartExterner Dienst  
Dynamic DNS

Diese Funktion trennt die Domain von dem jeweiligen externen Dienst. Dazu werden die entsprechenden DNS-Records entfernt. Die vom jeweiligen Dienst bereitgestellte Funktionalität steht dann mit dieser Domain nicht mehr oder nur noch sehr eingeschränkt zur Verfügung. Für die volle Funktionalität muss der Dienst wieder aktiviert oder die DNS-Records wieder manuell hinzugefügt werden.

[> Details anzeigen](#)

## Dynamisches DNS einrichten (auf der fritzbox)

auf der fritzbox: [https://fritzhelp.avm.de/help/de/FRITZ-Box-Fon-WLAN-7490/avm/021/hilfe\\_dyndns\\_einrichten](https://fritzhelp.avm.de/help/de/FRITZ-Box-Fon-WLAN-7490/avm/021/hilfe_dyndns_einrichten)

## Komfortfunktionen

---

Anrufbeantworter	aktiv, neue Nachrichten vorhanden
Telefonbuch	1 Telefonbuch vorhanden
Rufumleitung	deaktiviert
Portfreigabe	aktiv, 24 Portfreigaben eingerichtet
Speicher (NAS)	13 MB genutzt, 393 MB frei
Kindersicherung	bereit
DynDNS	aktiviert, gnubox.org, IPv4-Status: erfolgreich angemeldet, IPv6-Status: unbekannt

# 3. Gemini Kapsel auf Pico W

Wir benoetigen die Software Thonny. Hier erhaeltlich: <https://thonny.org/>

## Pico W zubereiten

### Code zubereiten

<https://nc.gnubox.club/s/ktkxaHeBgd9pe8m>

### Zertificate erstellen

## port forwarding

Vielleicht wisst ihr, jeder Dienst im Internet verbindet sich nicht einfach mit einer anderen IP, sondern auf jedem Geraet werden sogenannten Ports miteinander verbunden. So wurde abgesprochen, dass http:// sich im standard auf port :80 verbindet und https:// auf :443 im URL im Browser muss man diese Nummer nur angeben, falls diese vom Standard abweicht.

<https://videos.librescrum.org/videos/embed/e36b3ac7-9365-4ed3-96eb-9486ffe8e6b0>

was dazwischen

<https://videos.librescrum.org/videos/embed/d38c822a-04d8-4e03-894f-645d52d2a2f1>

was dazwischen

<https://videos.librescrum.org/videos/embed/a376334a-68c5-4d9b-9475-5aad2f0b1b8a>

Gemini verwendet im Standard den Port :1965 und daher geben wir den frei und leiten ihn an den pico W weiter.

## Start und Test

# Sprint 3 - Gemini Server auf Pi Zero 2 W

die Ankuendung und Diskussion im Fediverse:

<https://friends.librescrum.org/@derralf/113312216893351463>

Was tut das Produkt?

Wir starten mit einer eigenen Gemini Kapsel von einem Pi Zero W etwas flotter in den Gemini Space und lernen nebenbei ein paar GNU/Linux Basics und wie man sowas dauerhaft betreibt und wie man damit ein Blog hier Gemlog betreibt.

Zutaten:

- Pi Zero W
- eine Domain, die nach Hause zeigt (dyndns)

Stromverbrauch

Pi Zero ca. 1 Watt

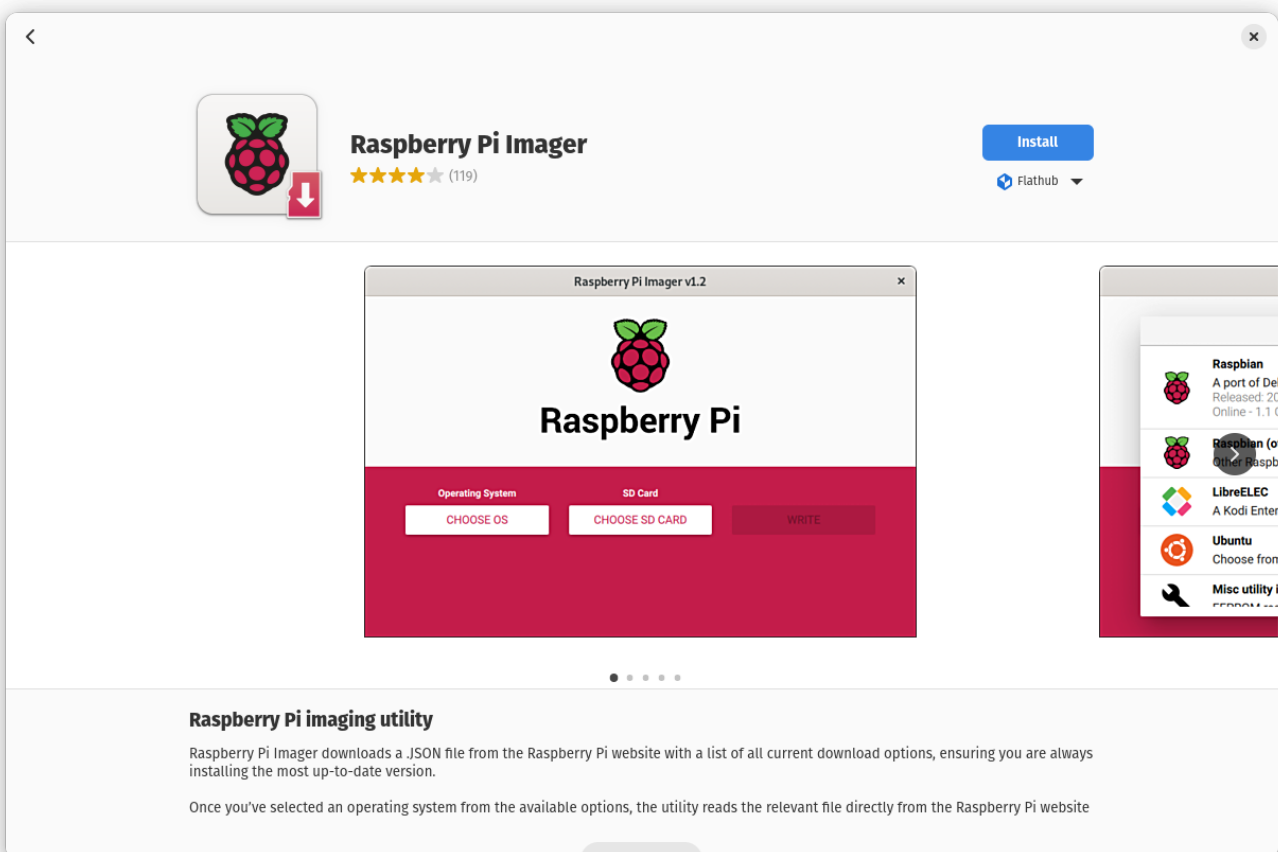
Schwierigkeit

# 1. Pi Zero W (oder besser) vorbereiten

Wenn ihr euren Pi Zero oder Raspberry Pi 3 oder 4 oder 5 habt, dann bootet das geratet von einer sd karte. die koennen wir vorbereiten mit dem raspberry pi imager

<https://www.raspberrypi.com/software/>

<https://videos.librescrum.org/videos/embed/3c690b5b-5b8b-4fe8-b0a7-628cf2d3d52d>



einmal gestartet, gibt es genau drei buttons, die wir der reihe nach wie folgt druecken.

Raspberry Pi Device

CHOOSE DEVICE

Operating System

CHOOSE OS

Storage

CHOOSE STORAGE

NEXT

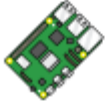
erst waehlen wir das geraet aus, welches wir haben. also je nach dem, ob ihr einen pi zero 2 w oder einen pi 3 oder 4 oder 5 habt.

## Raspberry Pi Device

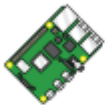
✕

**No filtering**

Show every possible image

**Raspberry Pi 5**

The latest Raspberry Pi, Raspberry Pi 5

**Raspberry Pi 4**

Models B, 400, and Compute Modules 4, 4S

**Raspberry Pi Zero 2 W**

The Raspberry Pi Zero 2 W

danach wird das betriebssystem gewaehlt. fuer unseren zweck reicht das standard raspberry pi os mit 64-bit.

## Operating System

✕

**Raspberry Pi OS (64-bit)**

A port of Debian Bookworm with the Raspberry Pi Desktop (Recommended) (Recommended)

Released: 2024-07-04

Online - 1.1 GB download

**Raspberry Pi OS (32-bit)**

A port of Debian Bookworm with the Raspberry Pi Desktop

Released: 2024-07-04

Online - 1.2 GB download

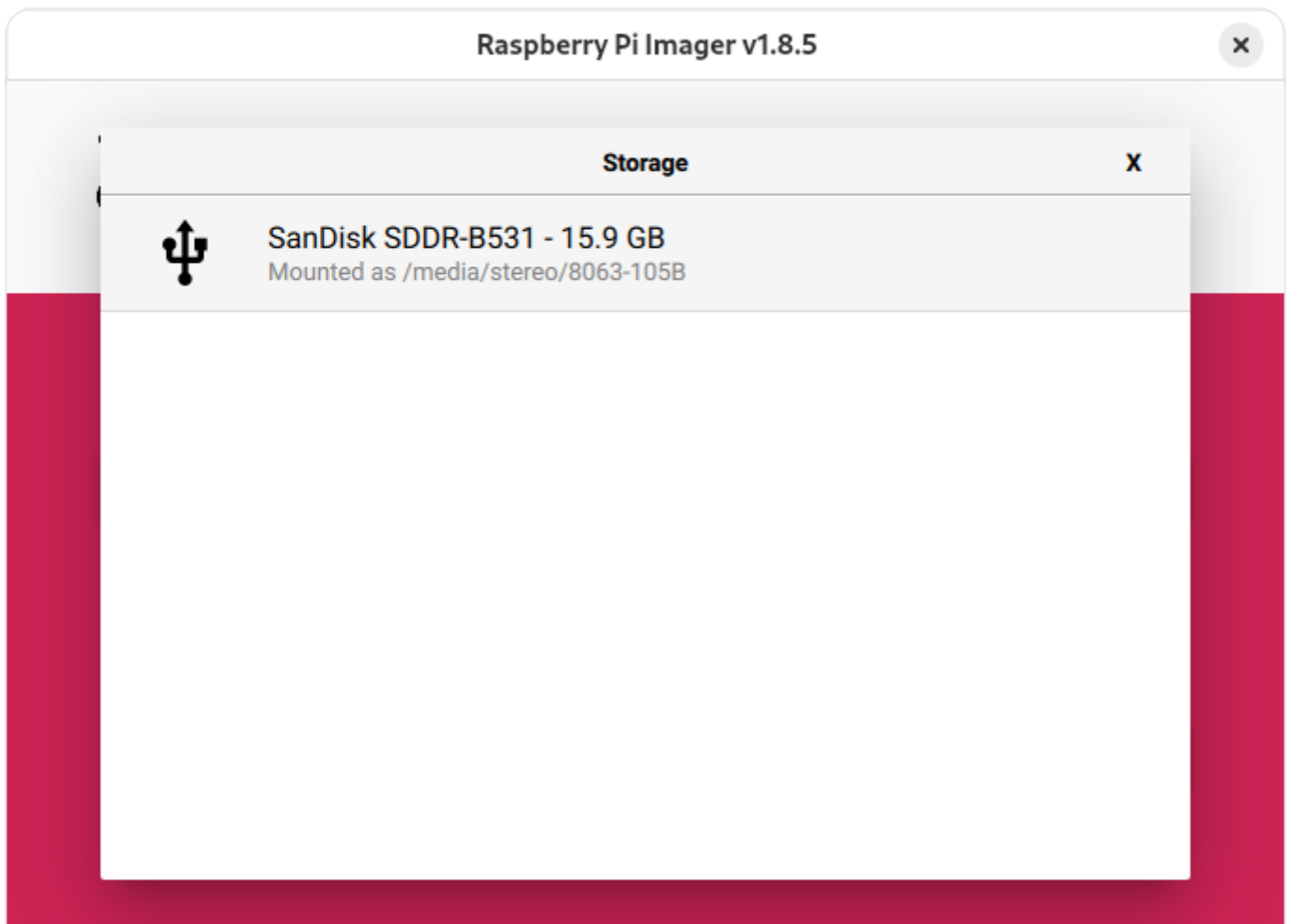
**Raspberry Pi OS (Legacy, 32-bit)**

A port of Debian Bullseye with security updates and desktop environment

Released: 2024-07-04

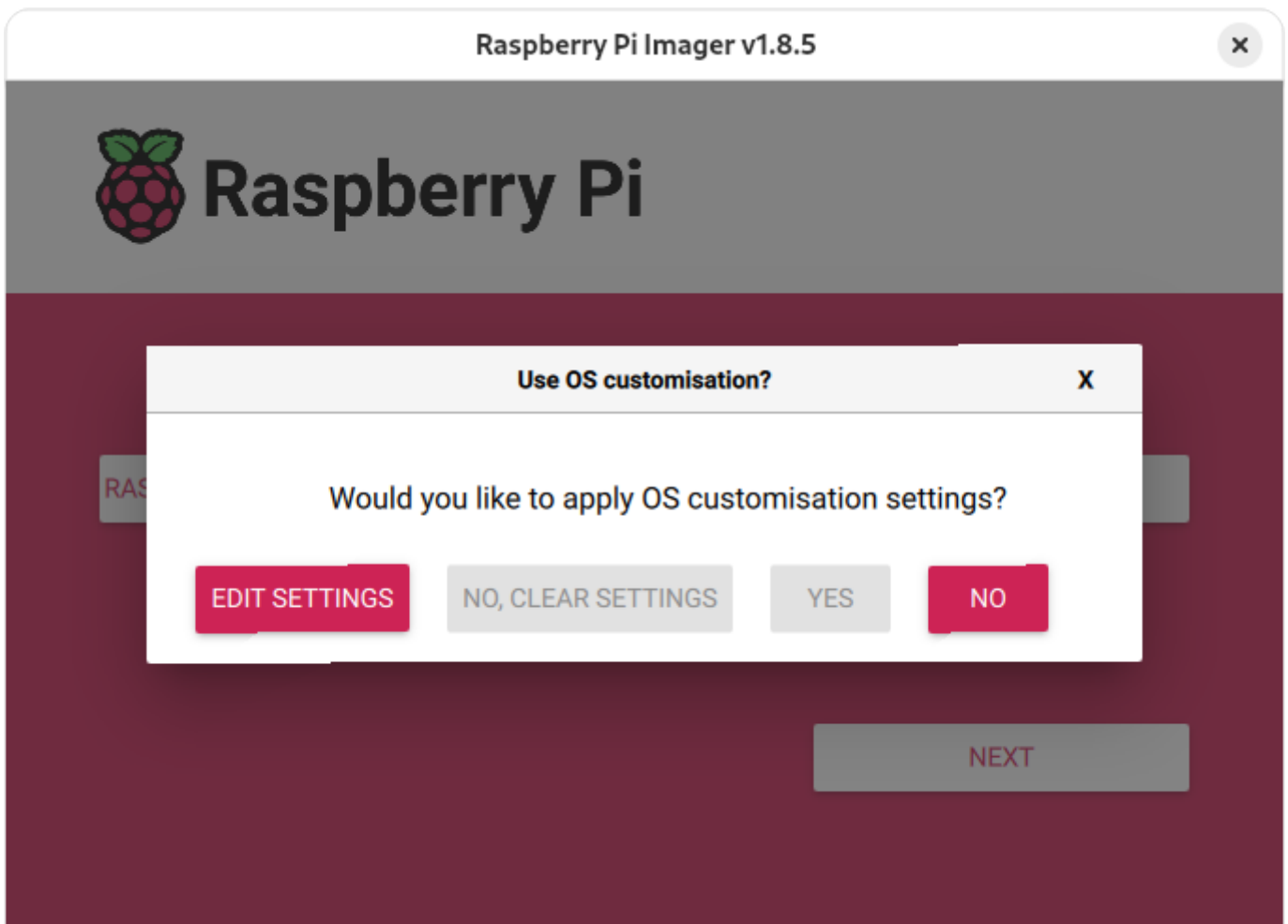
Online - 0.9 GB download

als letztes koennt ihr ein sd karte auswaehlen, auf die das gespielt wird. also, sofern ihr eine eingesteckt hattet.

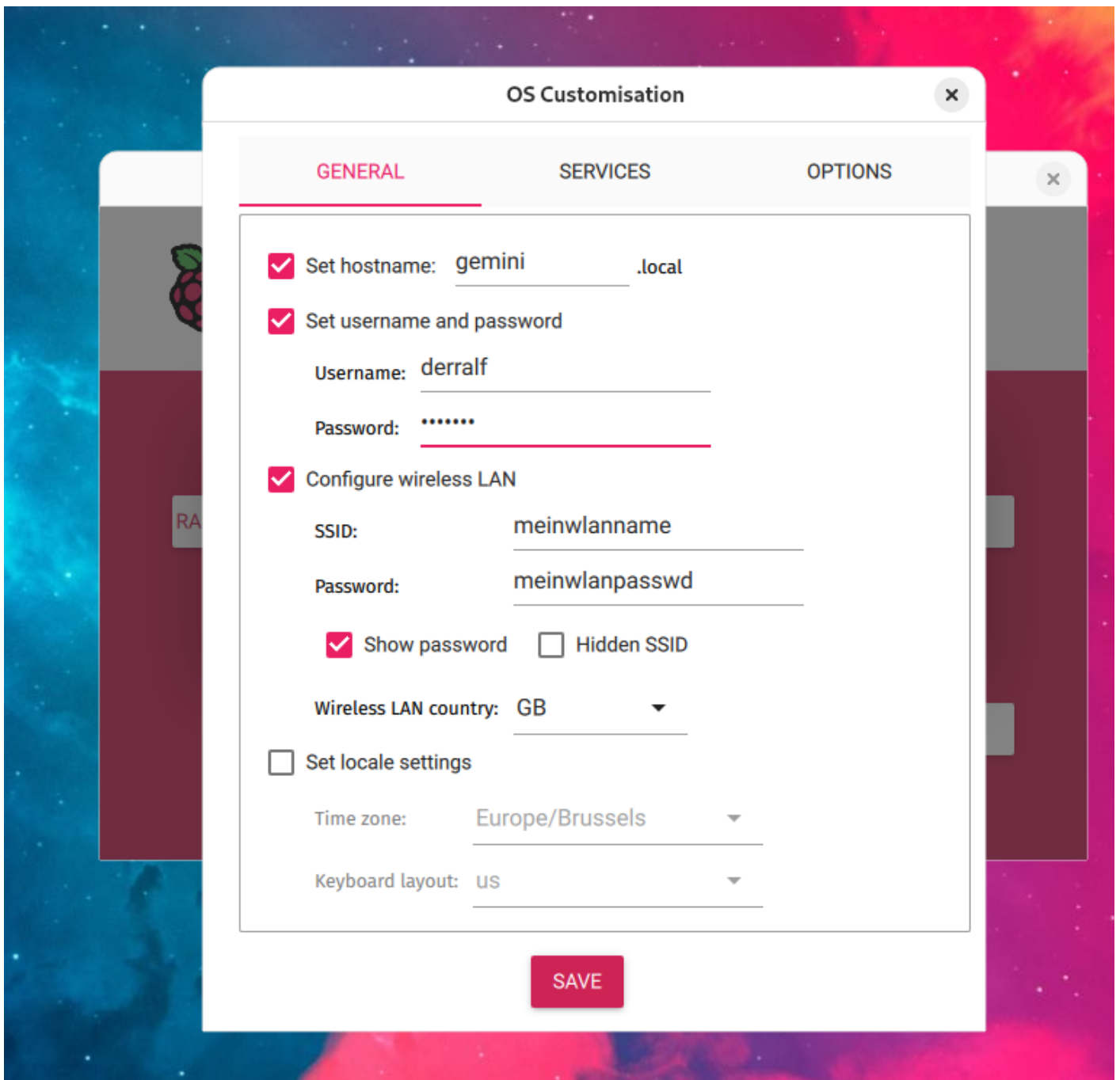


damit sind wir noch nicht fertig, denn wir wollen den pi am besten ohne monitor, einfach nur im wlan haengend irgendwo in der wohnung verstecken und laufen lassen ;)

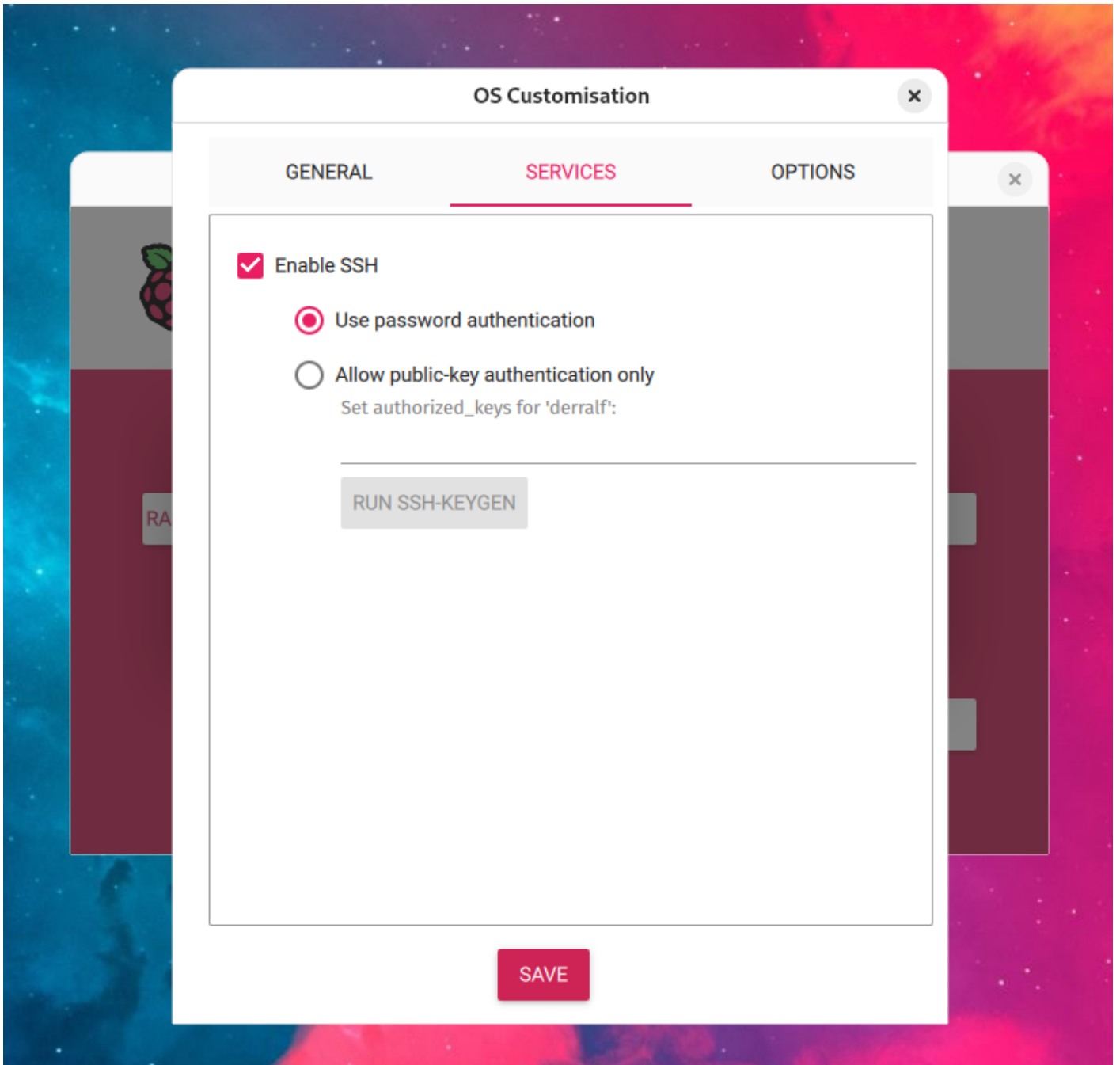
daher geben wir vor dem start druecken noch ein paar einstellungen mit. also -> "edit settings".



dort angekommen, koennt ihr dem geraet einen namen geben. uuund dabei auch selber merken. genauso brauchen wir zum einloggen einen user, den koennt ihr direkt auch da anlegen, mit einem passwort. dazu noch wlan zugang und das dings kommt direkt nach dem ersten anschalten in unser schoenes internet.



und damit auch wir selbst auf das gerät kommen, schalten wir im nachbar-tab noch "SSH" zugang an. die simple variante mit passwort.



fertig, nun kann das image auf die sd karte gemacht werden. also holt euch nen tee und lehnt euch zurueck.

<https://videos.librescrum.org/videos/embed/1c8603d7-2556-4542-9158-aa9c901bdee1>

ja, dauert n bissl ;)

Sprint 3 - Gemini Server auf Pi Zero 2 W

# 2. Gemini Server, Agate installieren

<https://github.com/mbrubeck/agate/releases>

<https://videos.librescrum.org/videos/embed/e019d35b-6f94-4f8d-b3bf-df3c0327ced9>

<https://videos.librescrum.org/videos/embed/66f4e6a9-cd40-4ff0-ad6d-dc960ed21ab9>

# Sprint 4 - Social Networking (zu Hause)

## Sprint 3 - GotoSocial Server auf Raspberry Pi

Was tut das Produkt?

Wir starten ein mit Mastodon kompatibles Produkt, was mit super geringen Ressourcen auch auf solch vergleichsweise schwacher Hardware betrieben werden kann. Danach sind wir damit Teil des potentiell groessten Sozialen Netzwerks und koennen weltweit Menschen folgen und auch gefolgt werden. Wir microbloggen und sind danach bereit auch die ethische Seite kennenzulernen und moderieren Inhalte anderer und treffen Entscheidungen und erstellen danach auch Regeln fuer unseren Teil des Netzwerks.

aber erstmal angeschaltet bekommen ;)

Zutaten:

- Pi 3 oder 4 oder 5
- eine Domain, die nach Hause zeigt (dyndns)

Stromverbrauch

Pi 4 max. 5 Watt (eher weniger)

Schwierigkeit ☐☐☐

Synchronplanningmoeglichkeit 30.Okt. zwischen 8:05 und 8:55 hier:

<https://call.element.io/room/#/die5sprints?password=EoPrjspRIH2rUq8QycJhFw&roomId=%21rmdOVbtWDTuVisrSub%3Acall.ems.host>

[die5sprints](#) [#scrum](#) [#agile](#) [#futureskills](#) @librescrum

original ankuendung im fediverse: <https://friends.librescrum.org/@derralf/113357007026778825>

Sprint 4 - Social Networking (zuhause)

# GoToSocial

<https://gotosocial.org/>

# Sprint 5 - Social Networking (datacenter)