

Anleitungen

Hier werden die PING-Dienste und wie sie genutzt werden beschrieben.

- [Mailabruf von mail.ping.ruhr](#)
- [KI-Rechner](#)
 - [Brave-Leo-AI mit PING KI](#)
 - [Visual Studio Code und OpenCode](#)
 - [Inferenz Benchmarks](#)
 - [Zugriff auf vLLM via OpenAI-kompatibler API](#)
- [Single Sign-On](#)
- [Upload WinSCP Webhosting](#)
- [Mastodon](#)
- [Matrix](#)
- [3D-Drucker Bambu Lab X1-Carbon](#)

Mailabruf von mail.ping.ruhr

Der neue Mailserver unterstützt kein UUCP. Um trotzdem daheim einen eigenen Mailserver hinter einem Internet-Anschluss ohne statische IPs betreiben zu können gibt es Alternativen.

Mailabruf über fetchmail

Über Programme wie `fetchmail` können Mails von POP3- und IMAP-Servern abgerufen und im eigenen Mailserver eingeliefert werden.

Auf Debian basierten Systemen kann `fetchmail` via `apt-get install fetchmail` installiert werden. Eine systemweite Konfiguration findet dann über die Datei `/etc/fetchmailrc` statt.

Diese kann dabei aus der Beispielkonfiguration

`/usr/share/doc/fetchmail/examples/fetchmailrc.example` erstellt werden:

```
cp /usr/share/doc/fetchmail/examples/fetchmailrc.example /etc/fetchmailrc
```

Da in dieser Datei Passwörter gespeichert werden, sollte die Berechtigung angepasst werden:

```
chown fetchmail /etc/fetchmailrc
chmod 600 /etc/fetchmailrc
```

Damit Fetchmail weiß woher die Mails zu beziehen sind, muss die Konfiguration für `mail.ping.ruhr` ergänzt werden:

```
poll mail.ping.ruhr proto pop3 localdomains rio-grande.ping.ruhr envelope "Delivered-To:":
  user "beispiel@ping.ruhr" there has password "feuerstein" with ssl, sslcertck to * here mda "
```


Dabei ist `beispiel@ping.ruhr` durch die Mailbox-Adresse und `feuerstein` durch das korrekte Passwort zu ersetzen.

KI-Rechner

Brave-Leo-AI mit PING KI

Konfigurieren von Leo AI im Brave Browser mit dem PING AI Server

Auf cogito (KI-Server) läuft ein [Ollama](#)-server, der einen OpenAI-API kompatiblen Endpunkt bereitstellt. Er ist unter <https://ki.ping.de:8000/> erreichbar, man benötigt für den Zugriff ein Bearer Token.

1. Besorgt euch das Bearer Token, siehe [API-Token Seite](#) (für Mitglieder)
2. Im Brave Browser oben rechts auf das "Leo AI" Icon  klicken.
3. Klickt oben rechts auf die 3 Punkte übereinander " : "
4. Klickt ganz unten auf "Erweiterte Einstellungen" (mit dem Zahnrad). Ihr landet dann auf `brave://settings/leo-ai`
5. Unter "Bringen Sie Ihr eigenes Modell mit" klickt auf "Neues Modell hinzufügen"
6. Macht folgende Einstellungen:
 - Beschriftung: `ping-qwen3`
 - Modellanfragenname: `qwen36-27b` (diesen Namen seht ihr so auch im open-webui oder s.u.)
 - Server-Endpunkt: `https://ki.ping.de:8000/v1/chat/completions`
 - Kontext-Größe: `65536` (mehr geht auch, hängt vom LLM und freien VRAM ab).
 - API-Schlüssel: Siehe Punkt 1. Ohne "Bearer" davor eingeben.

ACHTUNG, Screenshot veraltet:

Beschriftung * ⓘ

ping-qwen3

Modellanfragenname * ⓘ

qwen3:30b-a3b-q8_0

Server-Endpunkt * ⓘ

https://buero.ping.de:11434/v1/chat/completions

Brave fungiert nicht als Proxy für diese Anfragen. Bitte lesen Sie die Datenschutzbestimmungen des gewählten Anbieters.

Kontextgröße ⓘ

8192

API-Schlüssel ⓘ

bitte_erfragen

7. Klickt auf "Modell speichern"

8. Stellt das "Standardmodell für neue Unterhaltungen" auf `ping-qwen3`

Fertig. Wenn ihr jetzt auf das Leo-AI-Icon klickt startet eine neue Unterhaltung mit dem LLM auf dem PING Server cogito. Wenn ihr auf das "Seitenleiste anzeigen" Icon daneben klickt teilt sich das Browserfenster und ihr seht neben der Webseite das Leo AI Chatinterface, dort könnt ihr dann das LLM zur gerade aktiven Webseite befragen (zusammenfassen etc.).

Die KI von der Brave Search läuft davon unabhängig in der Cloud von Brave.

Verfügbare Modelle auflisten

Wenn ihr eine Liste aller installierten Modelle sehen möchtet, dann könnt ihr das entweder in [open-webui](#) oder es geht über die Ollama API wie folgt (ihr benötigt die Befehle `curl` und `jq`):

```
BEARER_TOKEN=siehe_oben
```

```
curl -sH "Authorization: Bearer $BEARER_TOKEN" https://ki.ping.de:8000/v1/models | jq
```

Visual Studio Code und OpenCode

Wie nutzt ihr Visual Studio Code und [OpenCode](#) mit dem PING KI Server?

Bearer Token / API key / API token

Zunächst braucht ihr das Bearer Token. Es heißt manchmal auch API Token.

PING Mitglieder finden es unter [API Token](#).

Ermittelt welche Modelle der Server anbietet, die euch fürs Programmieren interessieren. Unter `max_model_len` seht ihr die maximale Kontext-Länge.

```
BEARER_TOKEN=siehe_oben  
curl -sH "Authorization: Bearer $BEARER_TOKEN" https://ki.ping.de:8000/v1/models|jq
```

Aktuell (2026-04) gibt es nur ein Model: `qwen36-27b` mit Kontext-Länge 200.000. Es ist gut und schnell und bietet Tool calling, ist multi-modal etc. ☐☐

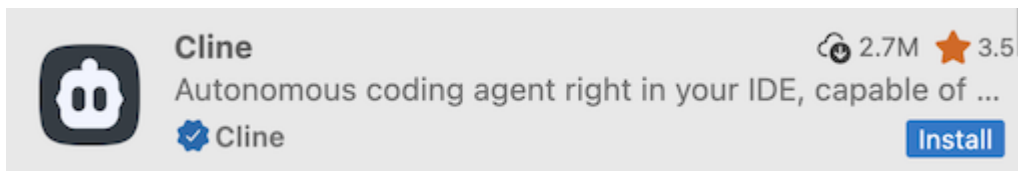
Dann geht es wie folgt:

Visual Studio Code

Für VS Code gibt es mehrere KI-Plugins die in Frage kommen. Hier findet ihr für einige exemplarische die benötigten Schritte zur Konfiguration:

Cline Plugin

1. In VS Code das [Cline](#) Plugin installieren. Achtet darauf dass es das blaue Checkmark hat:



Cline
Autonomous coding agent right in your IDE, capable of ...
2.7M ★ 3.5
Cline
Install

2. How will you use Cline? "**Bring my own API key**"
3. API Provider:**OpenAI**
4. Custom base URL: `https://ki.ping.de:8000`
5. API key: **siehe_oben** (nutzt das Bearer Token)
6. Model: `qwen36-27b`

Fertig!

Kilo Code Plugin

1. In VS Code das [Kilo Code AI Agent](#) Plugin installieren. Achtet darauf dass ihr kein falsches erwischt. Aktuell sieht es etwa so aus:



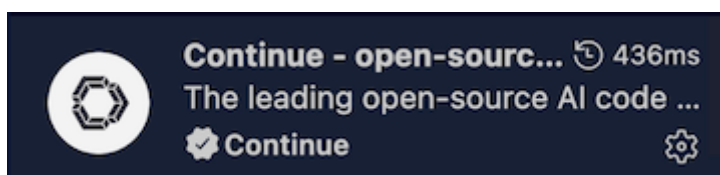
Kilo Code AI Agent 677ms
Open Source AI coding assistant f...
Kilo Code

2. Wählt "Use your own API key"
3. API Provider: OpenAI compatible
4. Base URL: `https://ki.ping.de:8000`
5. API Key: **siehe_oben** (nehmt das Bearer Token)
6. Model Name: `qwen36-27b`

Fertig!

Continue Plugin

Installiert das [Continue](#) Plugin in VS Code.



Continue - open-sourc... 436ms
The leading open-source AI code ...
Continue

Nehmt folgende Config Datei (**ungeprüft**). Tragt dort den API Key ein in der letzten Zeile. ([Doku](#))

```
name: My Config
version: 0.0.1
schema: v1

models:
  - name: qwen36-ping
    provider: openai
    model: qwen36-27b
    apiBase: https://ki.ping.de:8000/v1
    apiKey: siehe_oben
```

Fertig!

OpenCode

Für [OpenCode](#) müsst ihr eine `opencode.json` Datei anlegen z.B. im Verzeichnis `~/.config/opencode/`

Tragt das/die Modelle in die `opencode.json` Datei ein, in etwa wie so:

```
{
  "$schema": "https://opencode.ai/config.json",
  "provider": {
    "ki.ping.de": {
      "npm": "@ai-sdk/openai-compatible",
      "name": "ki.ping.de",
      "options": {
        "baseUrl": "https://ki.ping.de:8000/v1",
        "apiKey": "siehe_oben"
      },
    },
    "models": {
      "qwen36-27b": {
        "name": "Qwen 3.6 (ping)",
        "modalities": { "input": ["image", "text"], "output": ["text"] },
        "limit": {
          "context": 200000,

```

```
        "output": 16000
      }
    }
  }
}
```

Wenn ihr das nächste Mal [OpenCode](#) startet und /connect tippt könnt ihr nach "PING" suchen und solltet den Eintrag "vLLM (PING)" angezeigt bekommen. Wenn euch dann das [OpenCode](#) nach dem API Key fragt, gebt das Bearer Token (s.o.) ein.

Inferenz Benchmarks

2026-04-18 vLLM mit cyankiwi/Qwen3.6-35B-A3B-AWQ-4bit

vLLM optionen:

```
--model cyankiwi/Qwen3.6-35B-A3B-AWQ-4bit
--tensor-parallel-size 2
--max-model-len 65536
--gpu-memory-utilization 0.85
--enable-prefix-caching
--reasoning-parser qwen3
--enable-auto-tool-choice
--tool-call-parser qwen3_coder
--max-num-seqs 32
--speculative-config '{"method":"qwen3_next_mtp","num_speculative_tokens":2}'
```

Benchmark mit `uvx llama-benchy --base-url http://cogito.buero.ping.de:8000/v1 --depth 2000 32768 63000`

model	test	t/s	peak t/s	ttfr (ms)	est_ppt (ms)	e2e_ttft (ms)
cyankiwi/Qwen3.6-35B-A3B-AWQ-4bit	pp2048 @ d2000	5463.38 ± 111.87		748.82 ± 14.93	741.48 ± 14.93	748.93 ± 14.93
cyankiwi/Qwen3.6-35B-A3B-AWQ-4bit	tg32 @ d2000	103.13 ± 22.06	112.49 ± 24.41			
cyankiwi/Qwen3.6-35B-A3B-AWQ-4bit	pp2048 @ d32768	5178.25 ± 25.55		6731.33 ± 33.06	6724.00 ± 33.06	6731.41 ± 33.05
cyankiwi/Qwen3.6-35B-A3B-AWQ-4bit	tg32 @ d32768	25.65 ± 1.43	27.93 ± 1.52			
cyankiwi/Qwen3.6-35B-A3B-AWQ-4bit	pp2048 @ d63000	4534.72 ± 42.10		14353.15 ± 133.93	14345.82 ± 133.93	14353.26 ± 133.94

model	test	t/s	peak t/s	ttfr (ms)	est_ppt (ms)	e2e_ttft (ms)
cyankiwi/Qwen3.6-35B-A3B-AWQ-4bit	tg32 @ d63000	12.85 ± 3.50	14.45 ± 3.21			

Plan: P2P einschalten, da geht noch mehr...

Zugriff auf vLLM via OpenAI-kompatibler API

Für viele Tools benötigt ihr lediglich den Zugriff auf den OpenAI-kompatiblen API Endpunkt, den unser vLLM bereitstellt.

Hier findet ihr die nötigen Daten:

Base URL: `https://ki.ping.de:8000/v1`

API-Key: siehe [API Token](#) (für Mitglieder)

Single Sign-On

PING bietet einen Single Sign-On für eine wachsende Zahl an Diensten.

Wir haben bei PING seit August 2025 ein Single Sign-On (SSO) aufgesetzt, bei dem ihr euch mit einem Usernamen und einem Passwort in verschiedene Dienste einloggen könnt. Die bestehenden Dienste wollen wir - sofern es sinnvoll und lohnend erscheint - nach und nach darauf umstellen. Neue Dienste nutzen nach Möglichkeit ebenfalls SSO.

- Wer sich bei diesen Diensten mit Single Sign-On anmeldet hat überall den gleichen Usernamen und das gleiche Passwort.
- Hat man sich an einem der Dienste angemeldet, gilt diese Anmeldung auch für die anderen Dienste und man muss nicht wieder sein Passwort eingeben.
- Ihr könnt auch um die Sicherheit zu verbessern eine Multi-Faktor-Authentisierung hinzufügen (z.B. TOTP oder Passkey).

Konfigurieren des Keycloak

Accounts:

1. Loggt euch mit **v.nachname und Eurem [AdmPas](#)** unter

<https://auth.ping.de/realms/PING/account> ein.

Dort könnt ihr euer Passwort ändern, 2FA konfigurieren etc. Eine Passwort-Änderung wirkt sich derzeit nicht in der Ping bzw. Prima Mitglieder-Datenbank aus.



Bei Ihrem Konto
anmelden

Deutsch ▼

Benutzername oder E-Mail

Passwort

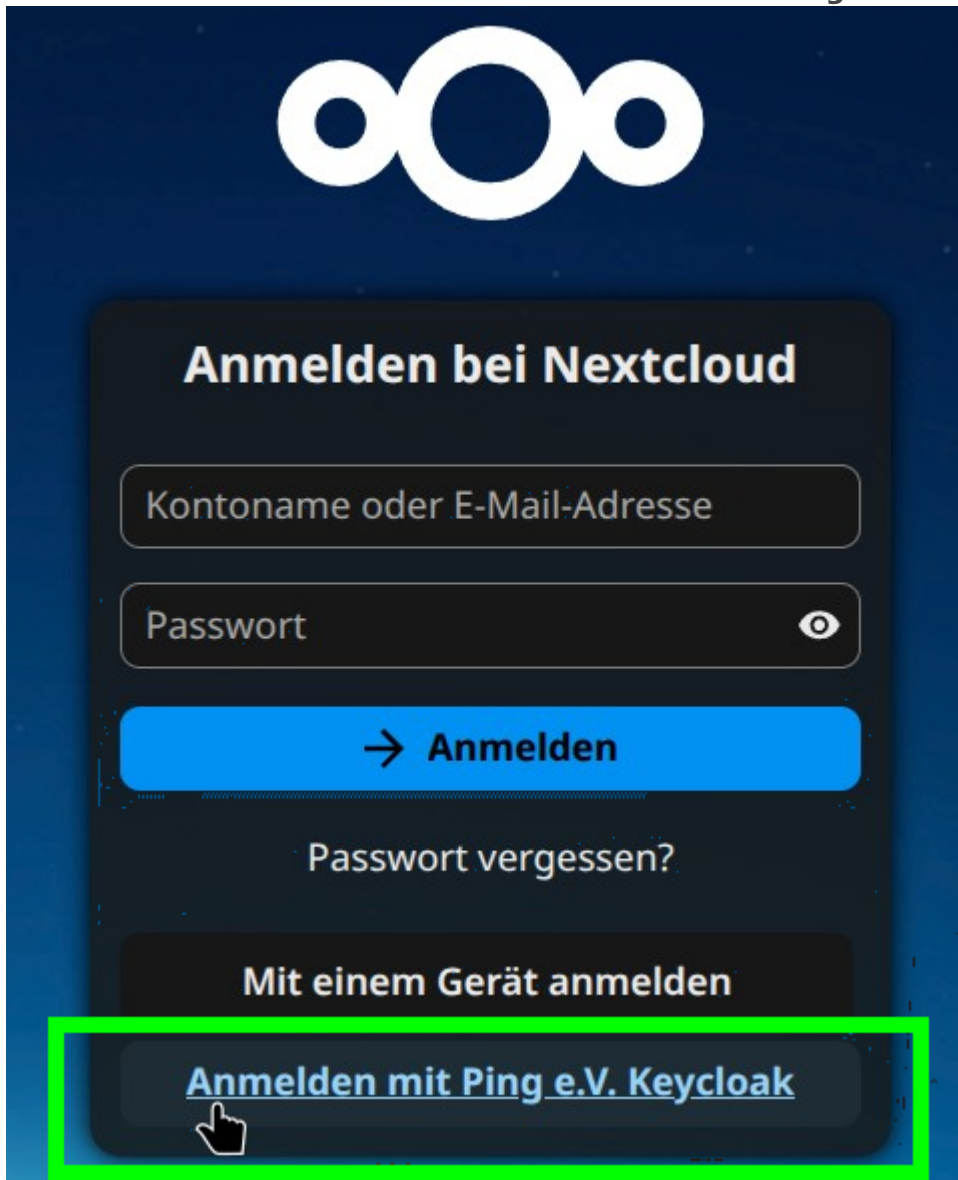
Anmelden

Anmeldedialog Single Sign-On

Unterstützte PING-Dienste:

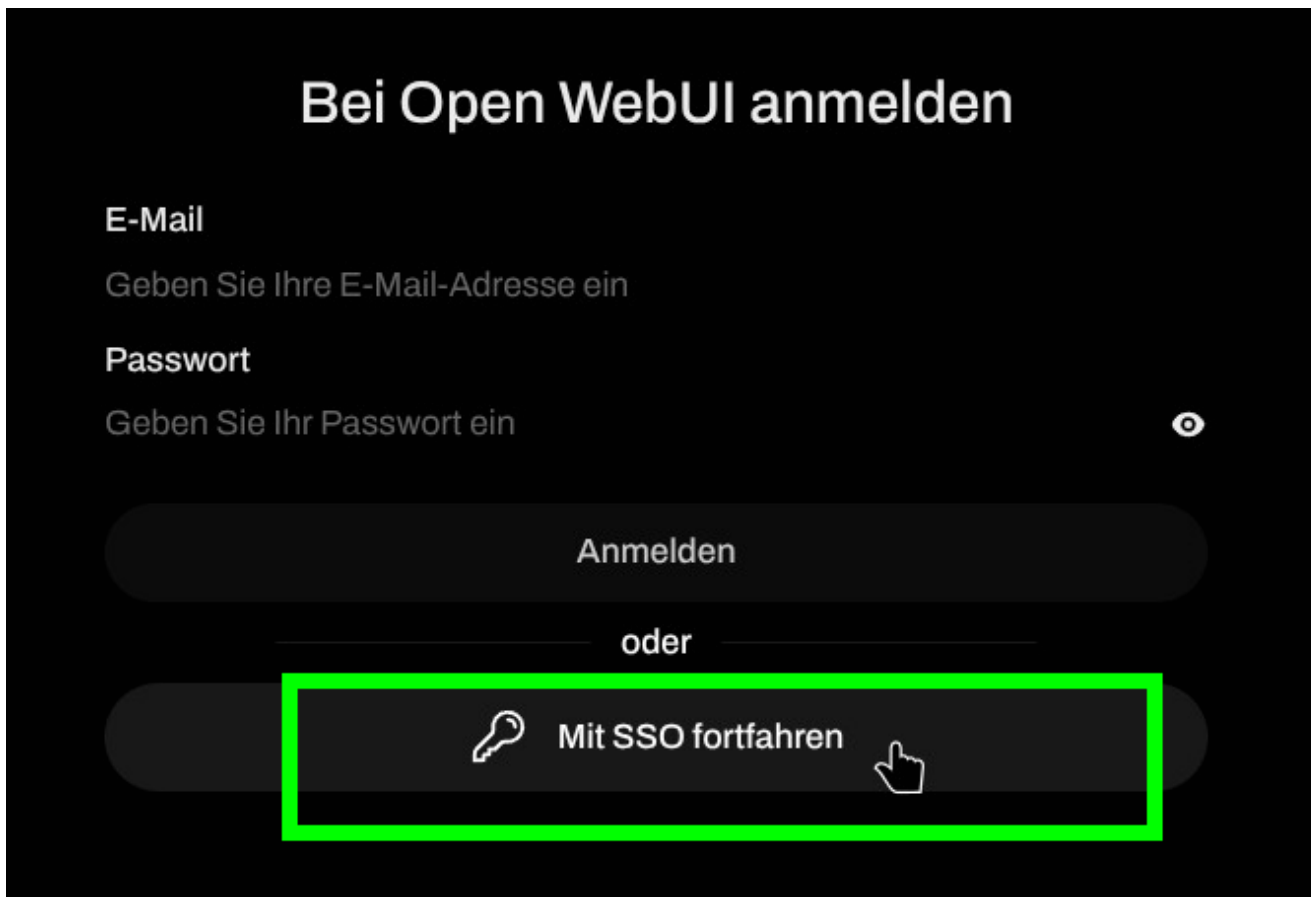
1. Nextcloud auf <https://cloud.ping.de>

Für **Nextcloud** nutzt den neuen Button "**Anmelden mit Ping e.V. Keycloak**".

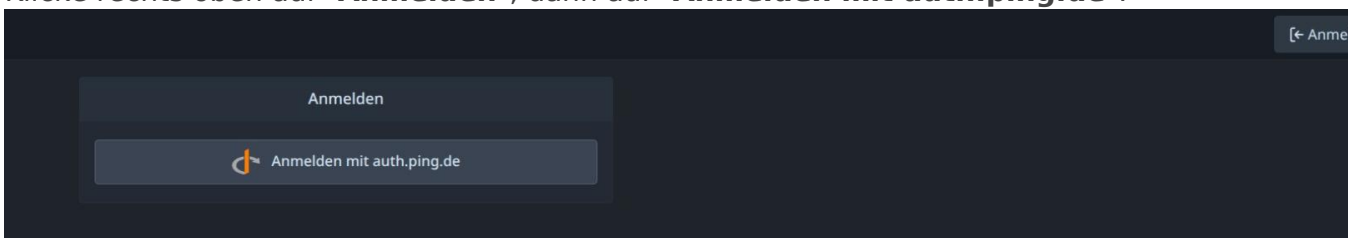


2. Open-Webui KI Chat auf <https://ki.ping.de>

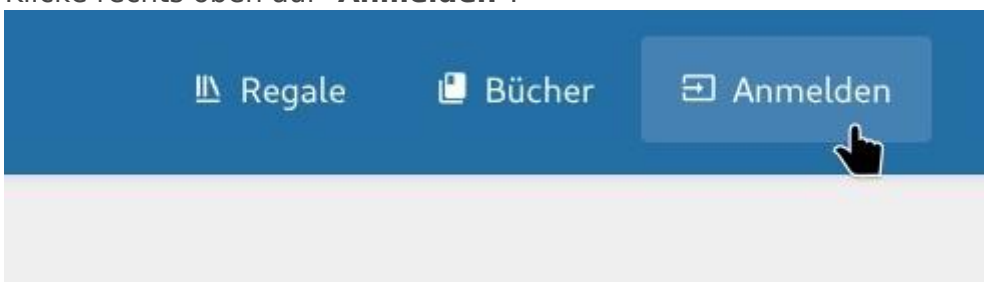
Für **Open-WebUI** nutzt den Button "**Mit SSO fortfahren**".



3. Unser selbst gehostetes Forgejo Repository unter <https://code.ping.de/>
Klicke rechts oben auf "**Anmelden**", dann auf "**Anmelden mit auth.ping.de**".



4. Dieses Wiki unter <https://wiki.ping.de/>
Klicke rechts oben auf "**Anmelden**".



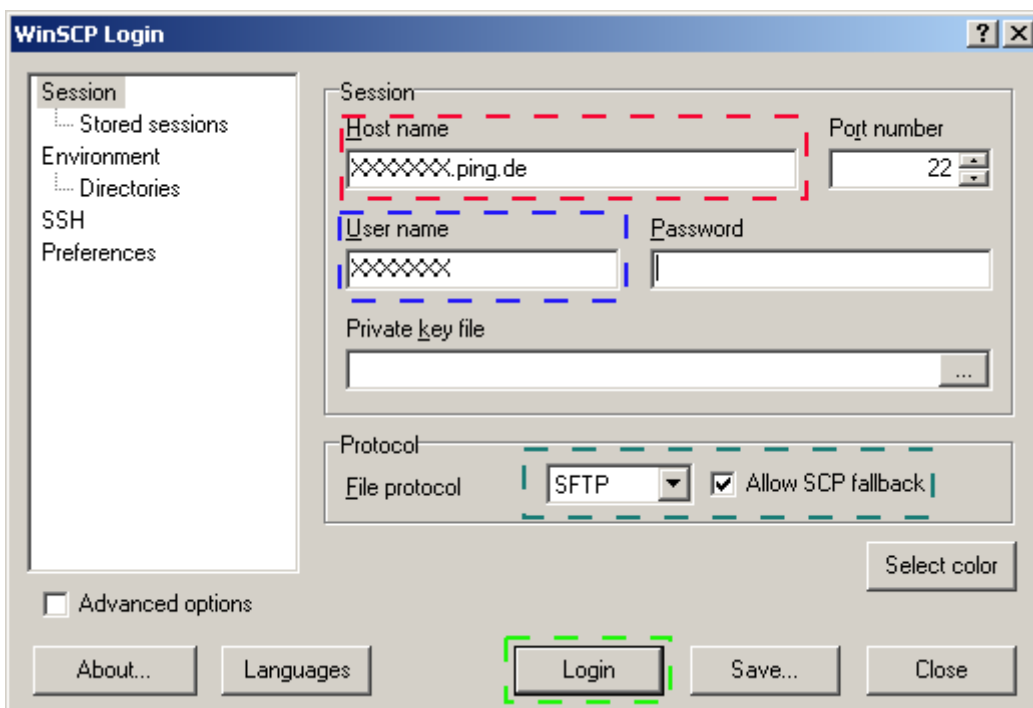
Upload WinSCP Webhosting

Upload von Dateien per WinSCP auf den Webhosting Server des PING e.V.

- Schritt 1 -

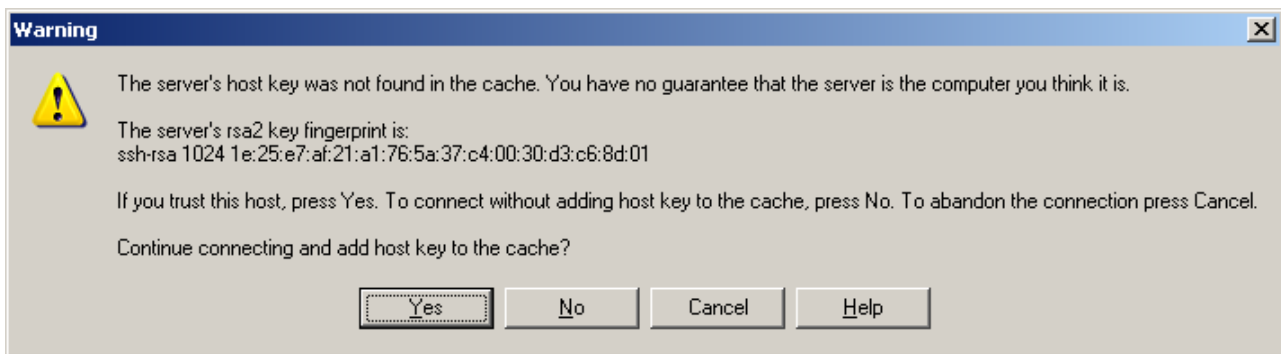
WinSCP von der Entwicklerseite [1] herunterladen.

- Schritt 2 -



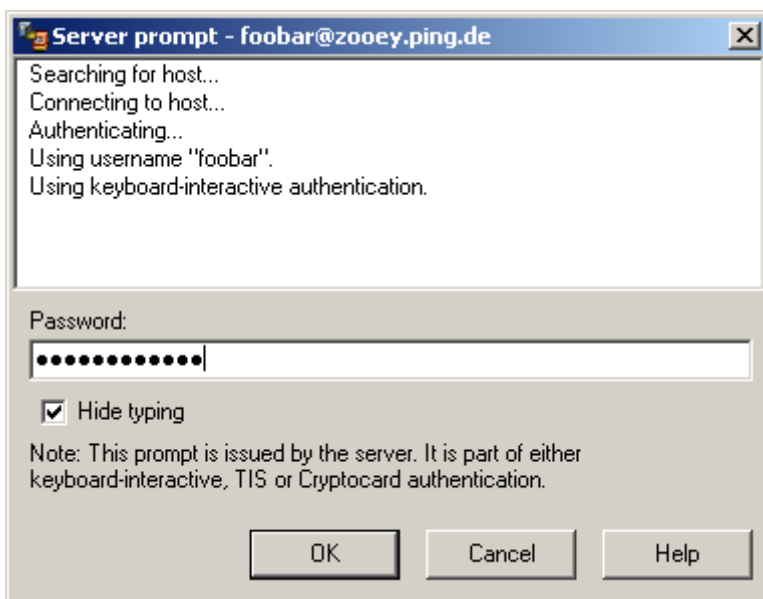
Nach dem starten von WinSCP erscheint das obere Bild. Hier musst Du die von uns erhaltenen Verbindungsdaten eintragen.

- Schritt 3 -



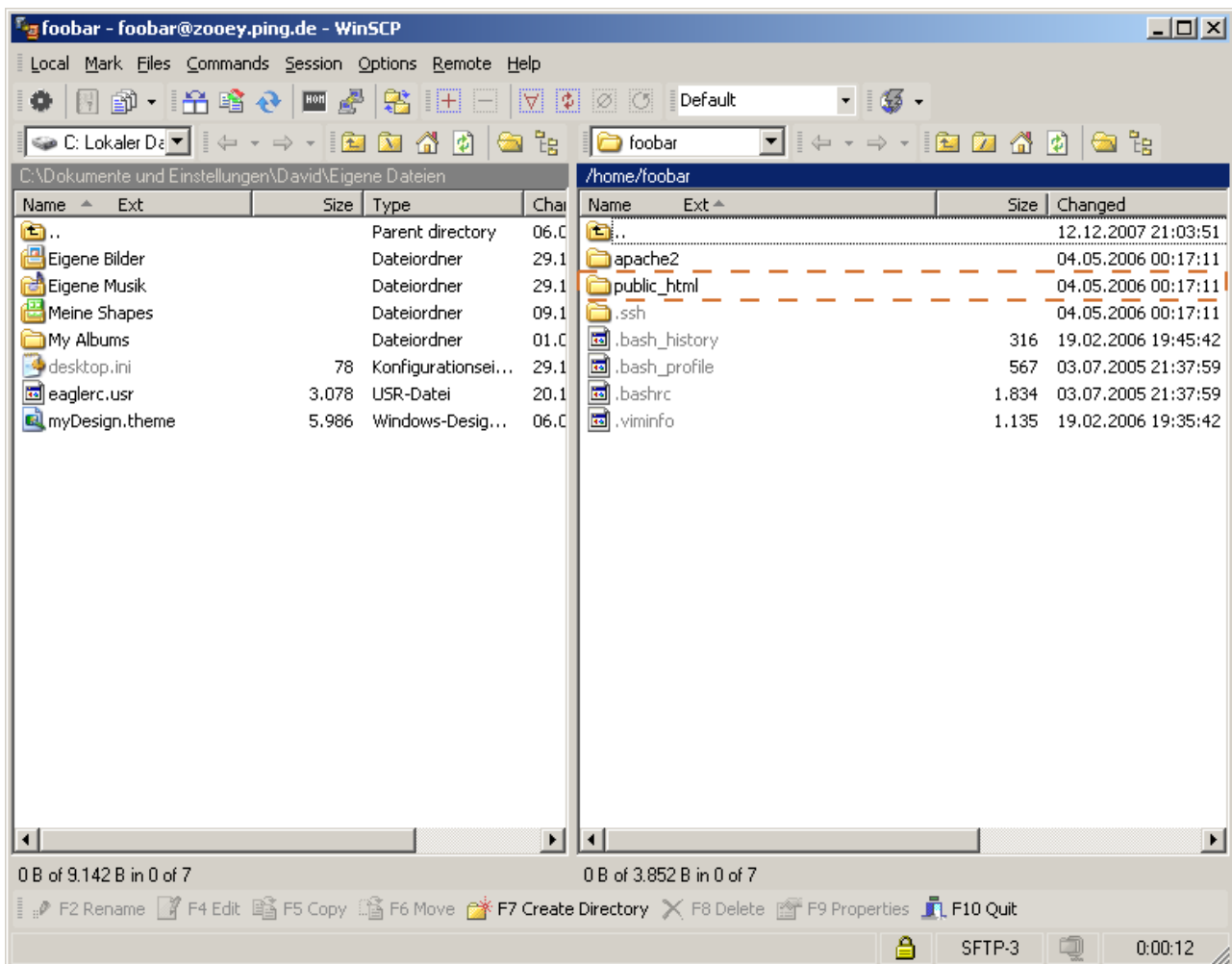
Beim erstmaligen Verbindungsaufbau zum Webhosting Server erscheint diese Meldung. Hier muss man lediglich den virtuellen Fingerabdruck (fingerprint) mit dem virtuellen Fingerabdruck in den Dir zugestellten Verbindungsdaten vergleichen. Stimmt dieser Schlüssel, kann man mit **"Yes"** zustimmen, damit wird der virtuelle Fingerabdruck gespeichert und man erspart sich diese Prozedur beim nächsten mal. Sollte sich dieser virtuelle Fingerabdruck ändern, wird man von WinSCP gewarnt. Tritt dieser Fall ein, breche den **Verbindungsaufbau unverzüglich ab** und wende Dich an die [PING e.V. Hotline](#). Dies ist im schlimmsten Fall ein Indikator für eine Sabotage auf dem Webhosting Server.

- Schritt 4 -



Falls im Schritt 2 nicht geschehen, hier Dein Passwort (Verbindungsdaten) eintragen und mit **"OK"** fortfahren.

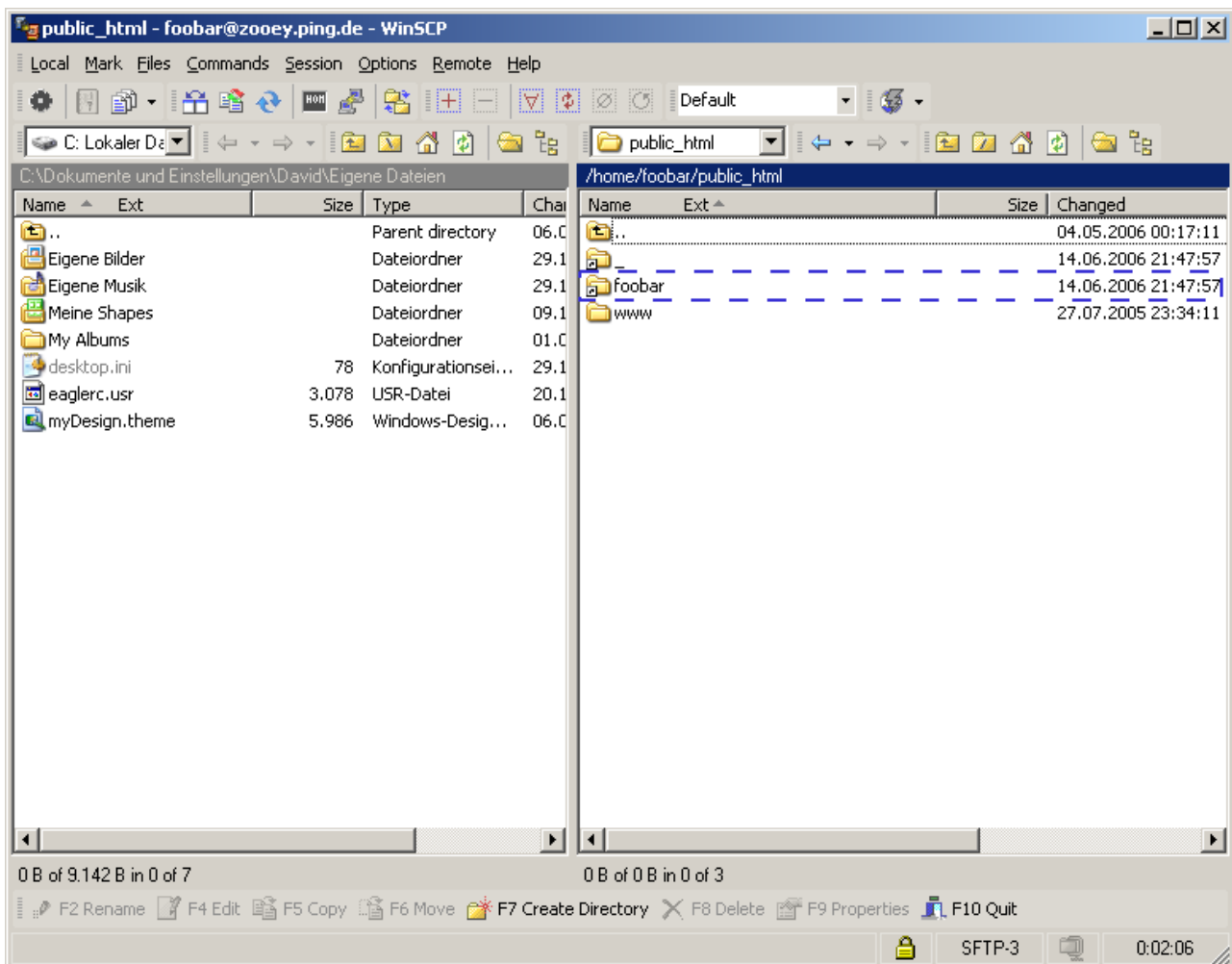
- Schritt 5 -



WinSCP funktioniert ähnlich wie ein Dateibrowser. Links zu sehen ist der Inhalt Deiner Festplatte, rechts der Inhalt von Deinem Verzeichnis auf dem Webhosting Server.

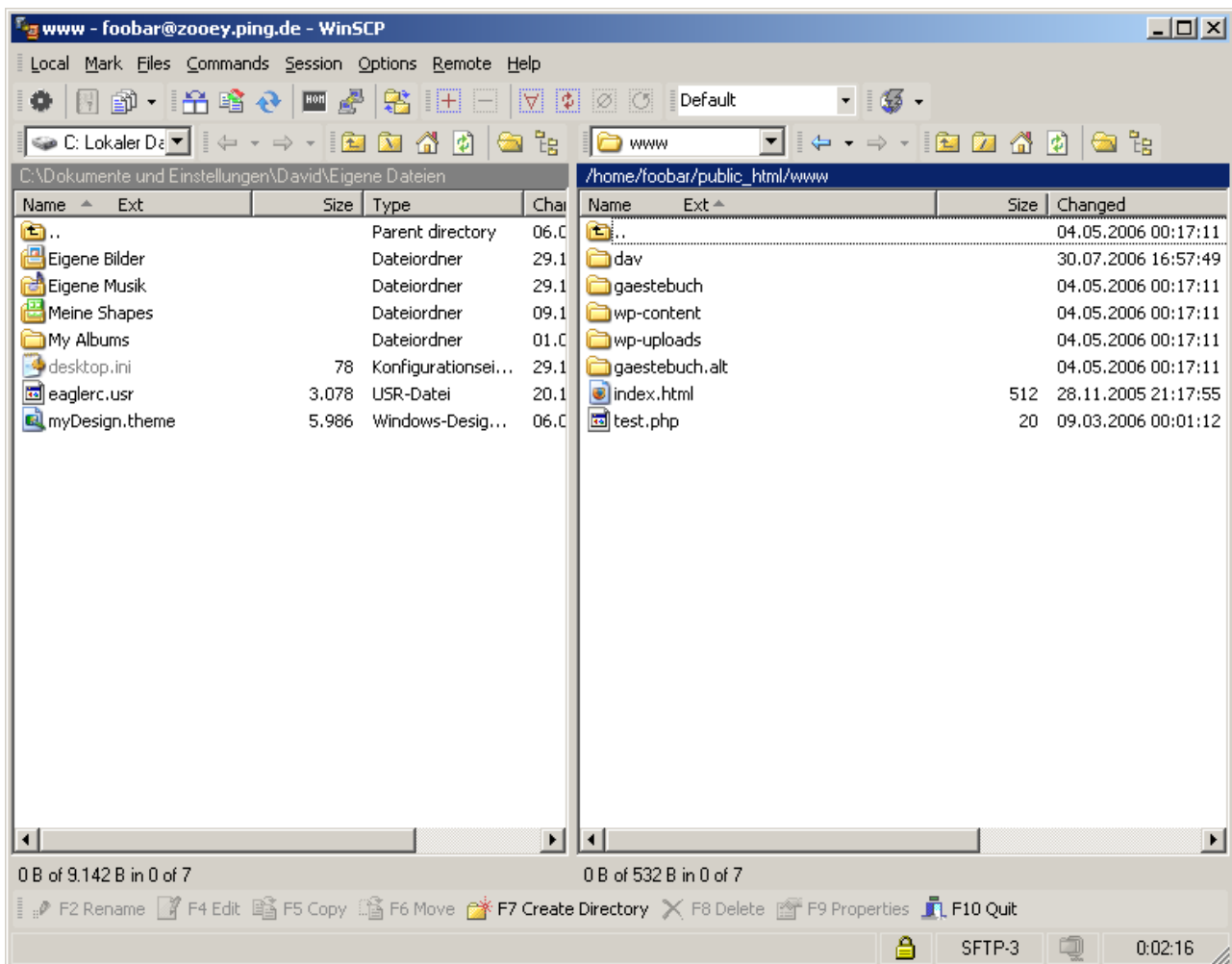
Alles hat seine Ordnung, auch bei PING. Deshalb gehören die Dateien, die du auf dem Webhosting Server ins Internet stellen willst, in ein bestimmtes Verzeichnis. Zuerst ins Verzeichnis **"public_html"** abtauchen.

- Schritt 6 -



Weiter in das Verzeichnis, dass Deinem Benutzernamen gleicht. Hier als Beispiel "**foobar**".

- Schritt 7 -



Hier sind wir am Ziel angekommen. In diesem Verzeichnis können die Dateien Hochgeladen werden, die im Internet unter Deiner Site / Domain abrufbar sein sollen.

Bei Fragen, Problemen steht die [PING e.V. Hotline](http://ping.e.v. Hotline) beratend zu Seite. Du erreichst uns per E-Mail unter hotline@ping.de oder telefonisch unter 0231 / 97910. Gern freuen wir uns über Deinen Besuch bei uns im Vereinsbüro.

[1] <http://winscp.net/eng/download.php>

Mastodon

Kennt ihr schon den PING Mastodon Server? Mastodon ist eine dezentrale Alternative zu Microblogging Diensten wie Twitter/X und Bluesky. Ihr findet den Server unter

<https://mastodon.ping.de/>

Um einen Account zu machen nutzt bitte den Einladungslink aus unserer Mail, oder Ihr fordert den Einladungslink bei hotline@ping.de oder admin@ping.de erneut an.

Vorgehen:

1. Link anklicken und die Grundregeln bestätigen indem Ihr auf "**Akzeptieren**" geht.



Regeln
akzeptieren



Deine Daten



E-Mail
bestätigen

Einige Grundregeln.

Diese werden von den Moderator*innen von ping.de festgelegt und durchgesetzt.



Don't be evil

Akzeptieren

Zurück

2. Das Konto einrichten und auf "**registrieren**" klicken:



Regeln
akzeptieren



Deine Daten



E-Mail
bestätigen

Lass uns dein Konto auf ping.de einrichten.

Mit einem Konto auf diesem Mastodon-Server kannst du jeder anderen Person im Fediverse folgen, unabhängig davon, wo ihr Konto registriert ist.

Profilname *

Du kannst Buchstaben, Zahlen und Unterstriche verwenden


E-Mail-Adresse *


Passwort *

Ich stimme der [Datenschutzerklärung](#) zu

Registrieren





3. Ihr bekommt dann eine Mail und müsst die "E-Mail Adresse verifizieren":



Von Mastodon <mastodon@ping.de> 

An hotline@ping.de 

Betreff **[Hotline] Mastodon: Anleitung zum Bestätigen deines Kontos auf ping.de**

List-ID Mailingliste der PING-Hotline <hotline.lists.ping.de>


   


 **Verifiziere deine E-Mail-Adresse**

Du hast mit dieser E-Mail-Adresse ein Konto auf ping.de erstellt. Du bist nur noch einen Klick von der Aktivierung entfernt. Wenn du das nicht warst, dann kannst du diese E-Mail ignorieren.

[E-Mail-Adresse verifizieren →](#)

Bitte beachte auch die [Serverregeln](#) und unsere [Datenschutzerklärung](#).


Mastodon, gehostet auf ping.de
[E-Mail-Einstellungen ändern](#)

4. Profil einrichten mit Anzeigenname und Euren ersten trötöt mit **"Veröffentlichen"** einstellen und **"Speichern und fortfahren"**.

The screenshot shows the Mastodon profile setup interface. On the left, there is a search bar and a profile card for 'PING_Hotline @PING_Hotline'. Below the profile card, there are options for visibility ('Öffentlich - alle dürfen zitieren') and language ('Deutsch'). The main content area is titled 'Profil einrichten' and contains several sections: 'Anzeigenname' with a text input field containing 'PING e.V. Hotline'; 'Über mich' with a text input field; and 'Mein Profil darf entdeckt werden' with a toggle switch turned on. At the bottom of the main content area is a large blue button labeled 'Speichern und fortfahren'. On the right side, there is a Mastodon logo and a navigation menu with items like 'Startseite', 'Im Trend', 'Live-Feeds', 'Benachrichtigungen', 'Listen', 'Abonnierte Hashtags', 'Favoriten', 'Lesezeichen', 'Private Erwähnungen', 'Einstellungen', and 'Mehr'.

5. Nicht vergessen uns zu folgen :-)

The screenshot shows the Mastodon follow screen. At the top, there is a search bar and a back arrow. Below the search bar, there is a text input field containing 'weiter|' and an 'Abbrechen' button. Below the input field, there is a profile card for 'Weiterbildung des PING e.V. @weiterbildung' with 24 followers. Below the profile card, there is a blue button labeled 'Folgen'. At the bottom of the profile card, there is a text input field containing 'Hier trötöt die Weiterbildung des PING e.V. aus Dortmund'. On the right side, there is a Mastodon logo and a navigation menu with items like 'Startseite', 'Im Trend', 'Live-Feeds', 'Benachrichtigungen', and 'Listen'.

Matrix

Große Messenger wie WhatsApp, Telegram und Signal nutzen alle US Amerikanische Serverinfrastruktur. Sie mögen vielleicht einfach einzurichten und zu nutzen sein, aber funktionieren nur solange, bis ein amerikanisches Unternehmen eine Sperre verhängt.

Eine gute Alternative hierfür sind föderierte Messenger, die ähnlich wie E-Mail auf mehrere miteinander redende Server setzen.

Neben XMPP/Jabber bietet PING einen Server für das Protokoll Matrix. Clients wie Element nutzen dann den PING-Server, um mit den PING-Usern, aber auch mit Servern im Internet zu kommunizieren.

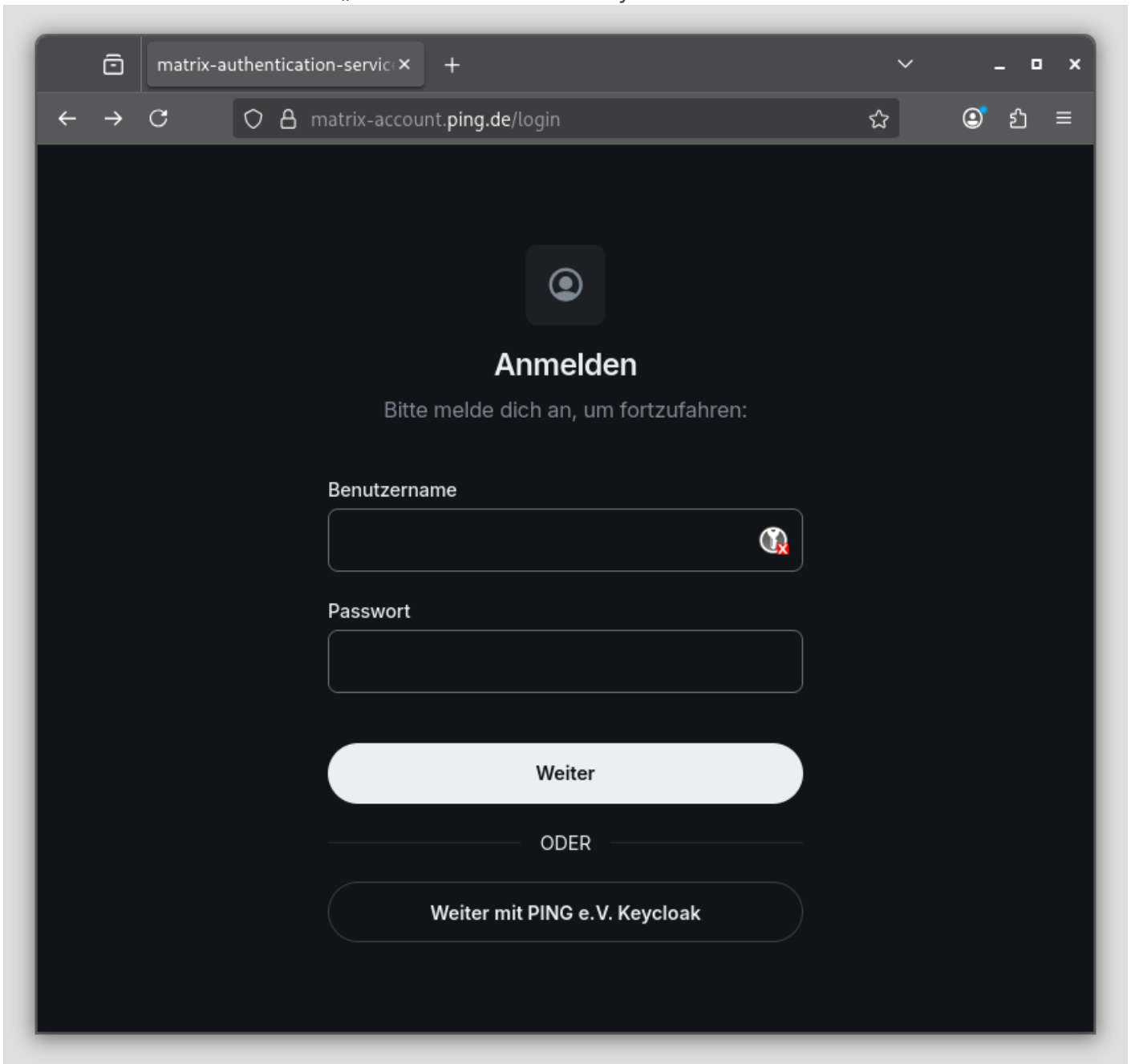
Ähnlich wie eine E-Mail-Adresse ist dabei jeder Benutzer mit einer eindeutigen Adresse erreichbar. Im Fall des PING-Servers sind die Adressen in der Form @<handle>:ping.de aufgebaut. Den Matrix-Login legt dabei jedes Mitglied bei der Account-Erstellung selber fest (first come first serve). Die Authentisierung basiert dabei auf dem neuen Keycloak SSO.

Account anlegen

Während einige Clients, wie z.B. Element X unter Android, die Möglichkeit bieten direkt einen Account anzulegen scheitern andere Clients wie Element Desktop an den von PING verwendeten Matrix-Authentication-Service und melden, dass die Registrierung auf dem Server deaktiviert ist. Daher wird der initiale Schritt des Accountanlegens nachfolgend über den Webservice beschrieben. Soll der Account direkt in der App angelegt werden, bei der Registrierung einfach die Vorgabe `matrix.org` bearbeiten und durch `matrix.ping.de` ersetzen.

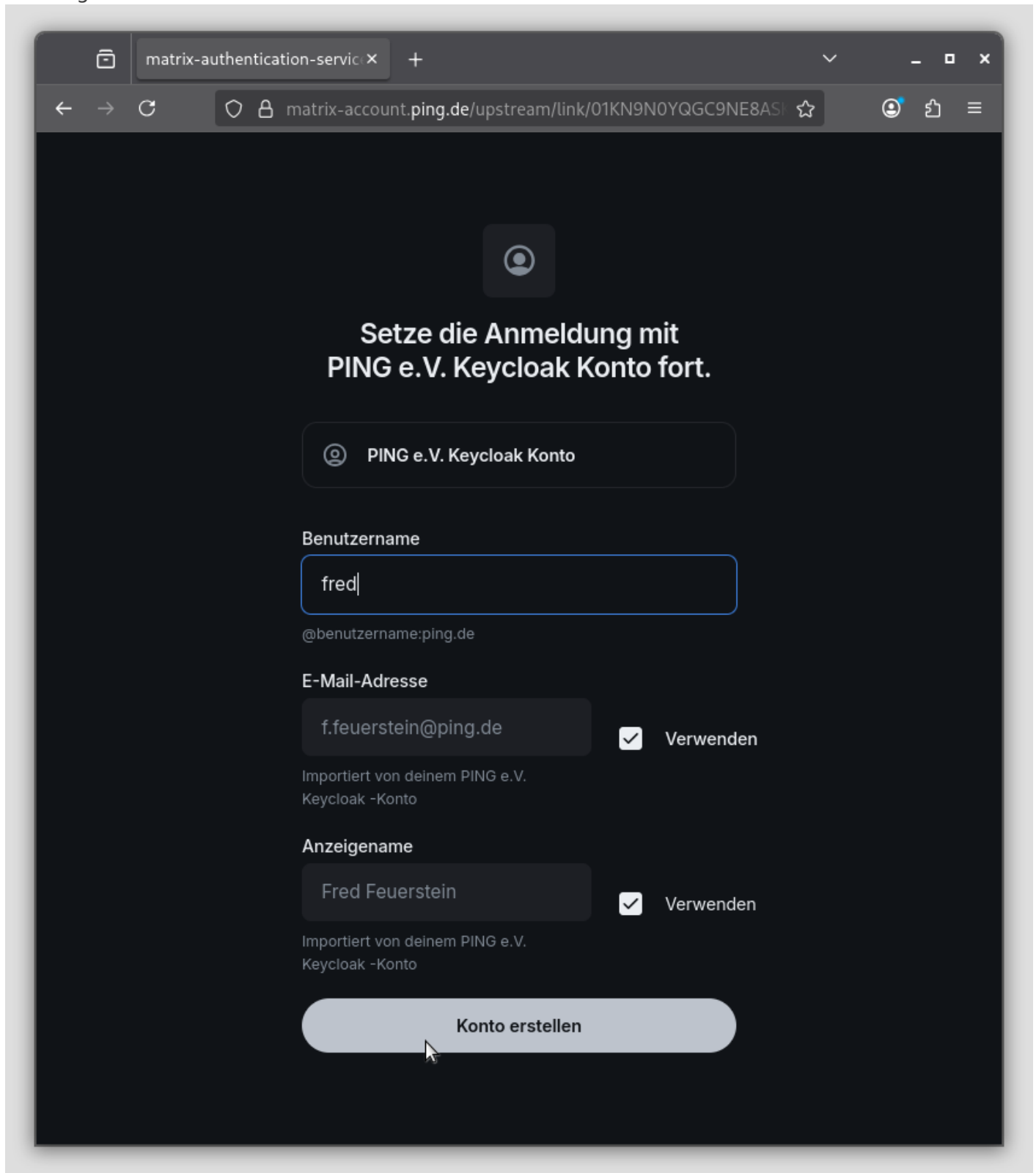
Mit PING e.V. Keycloak anmelden

Der Matrix-Account wird beim ersten Einloggen unter <https://matrix-account.ping.de/login> angelegt. Dafür unten auf der Seite auf „Weiter mit PING e.V. Keycloak“ klicken:



Hierdurch öffnet sich das bekannte „PING SSO“-Login-Formular. Hier wie üblich mit deinem PING-Account einloggen.

Auf der dann folgenden Seite kann der gewünschte Handle gewählt und Name und E-Mail-Adresse bestätigt werden:



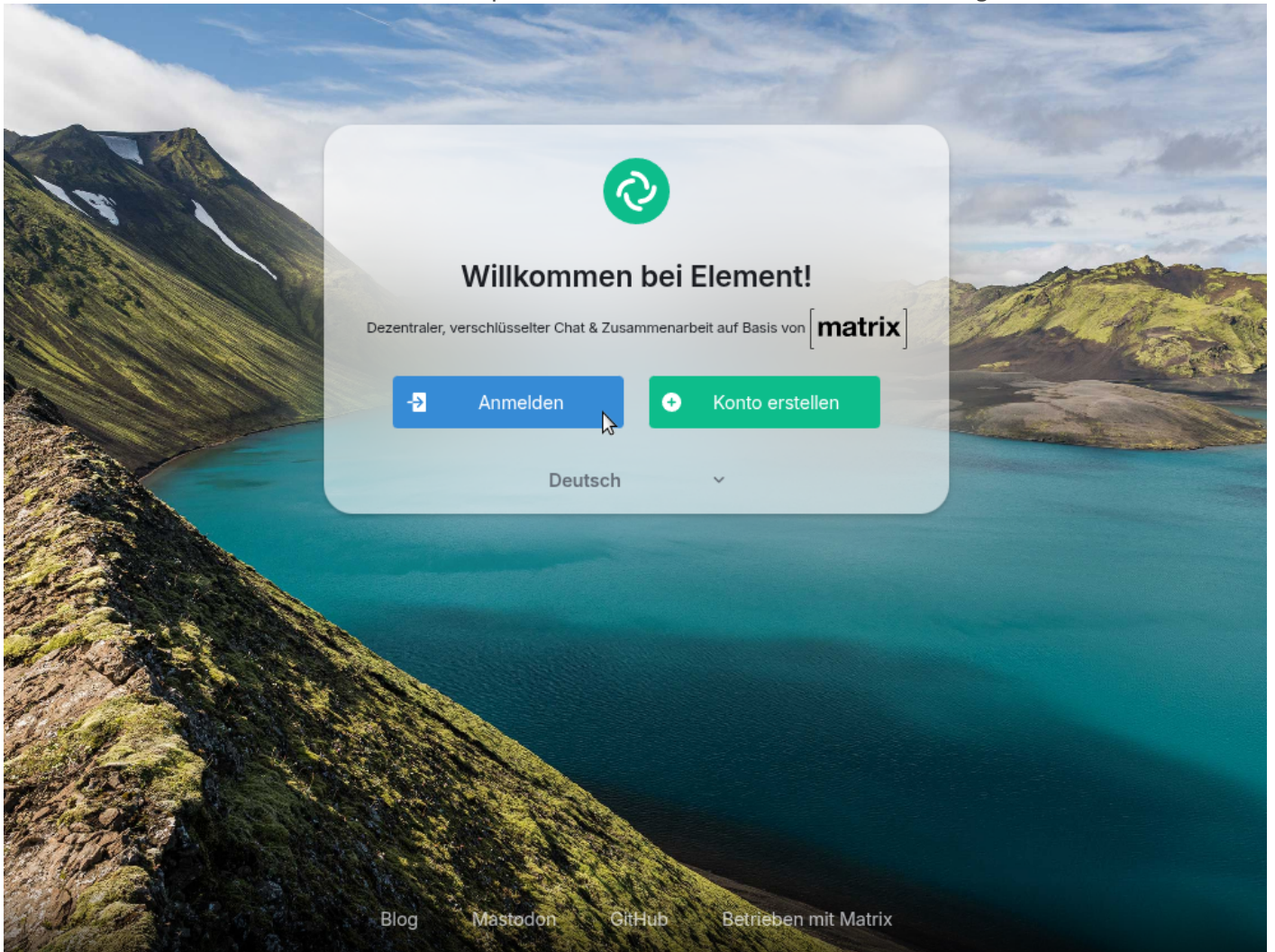
The screenshot shows a web browser window with the following content:

- Browser tabs: matrix-authentication-servic
- Address bar: matrix-account.ping.de/upstream/link/01KN9N0YQGC9NE8AS
- Header: Setze die Anmeldung mit PING e.V. Keycloak Konto fort.
- Account selection: PING e.V. Keycloak Konto
- Username field: Benutzername fred | @benutzername:ping.de
- Email field: E-Mail-Adresse f.feuerstein@ping.de Verwenden
Importiert von deinem PING e.V. Keycloak -Konto
- Display name field: Anzeigename Fred Feuerstein Verwenden
Importiert von deinem PING e.V. Keycloak -Konto
- Submit button: Konto erstellen

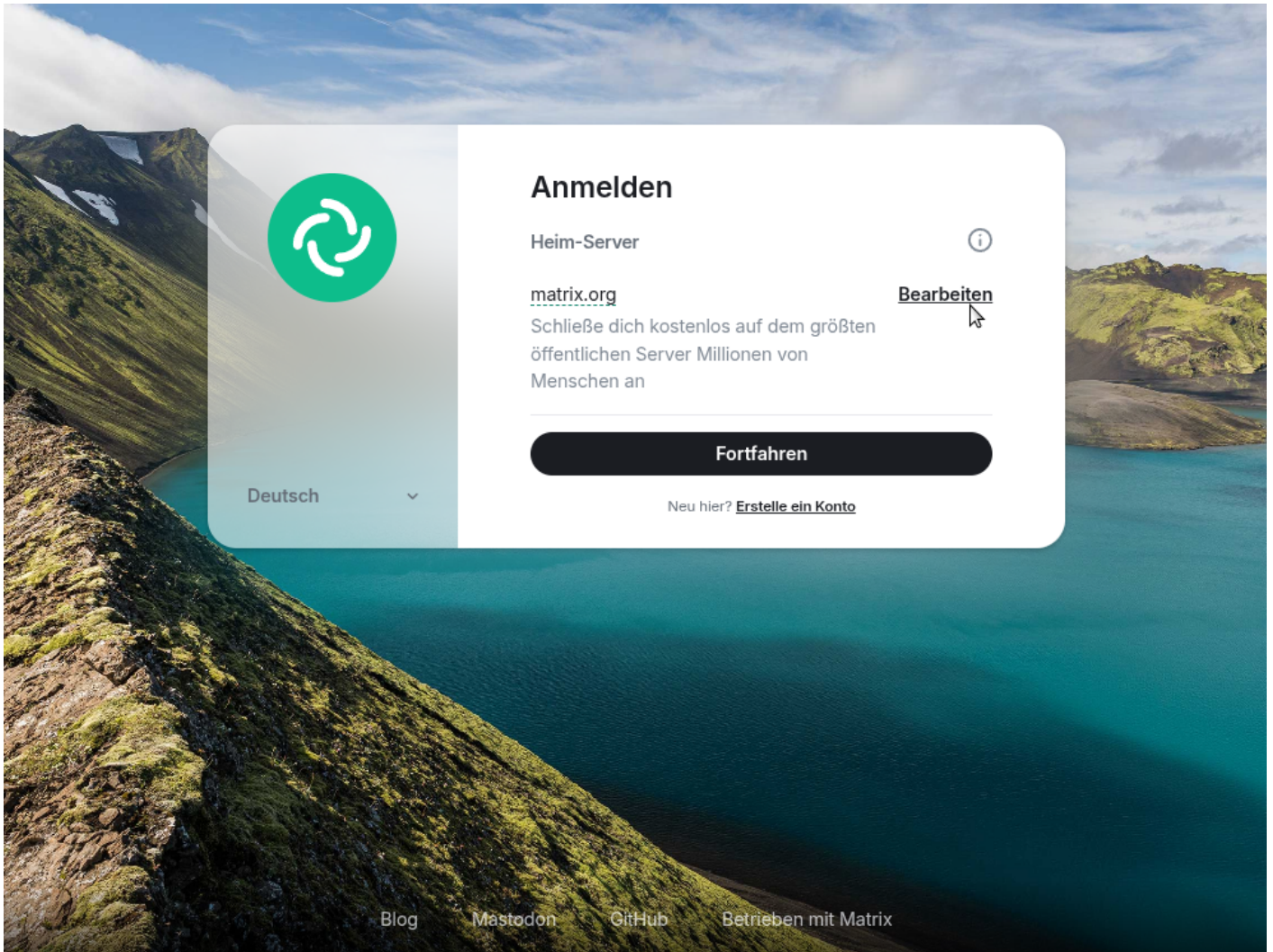
Der Matrix-Account ist damit angelegt.

Einloggen mit Element-Desktop

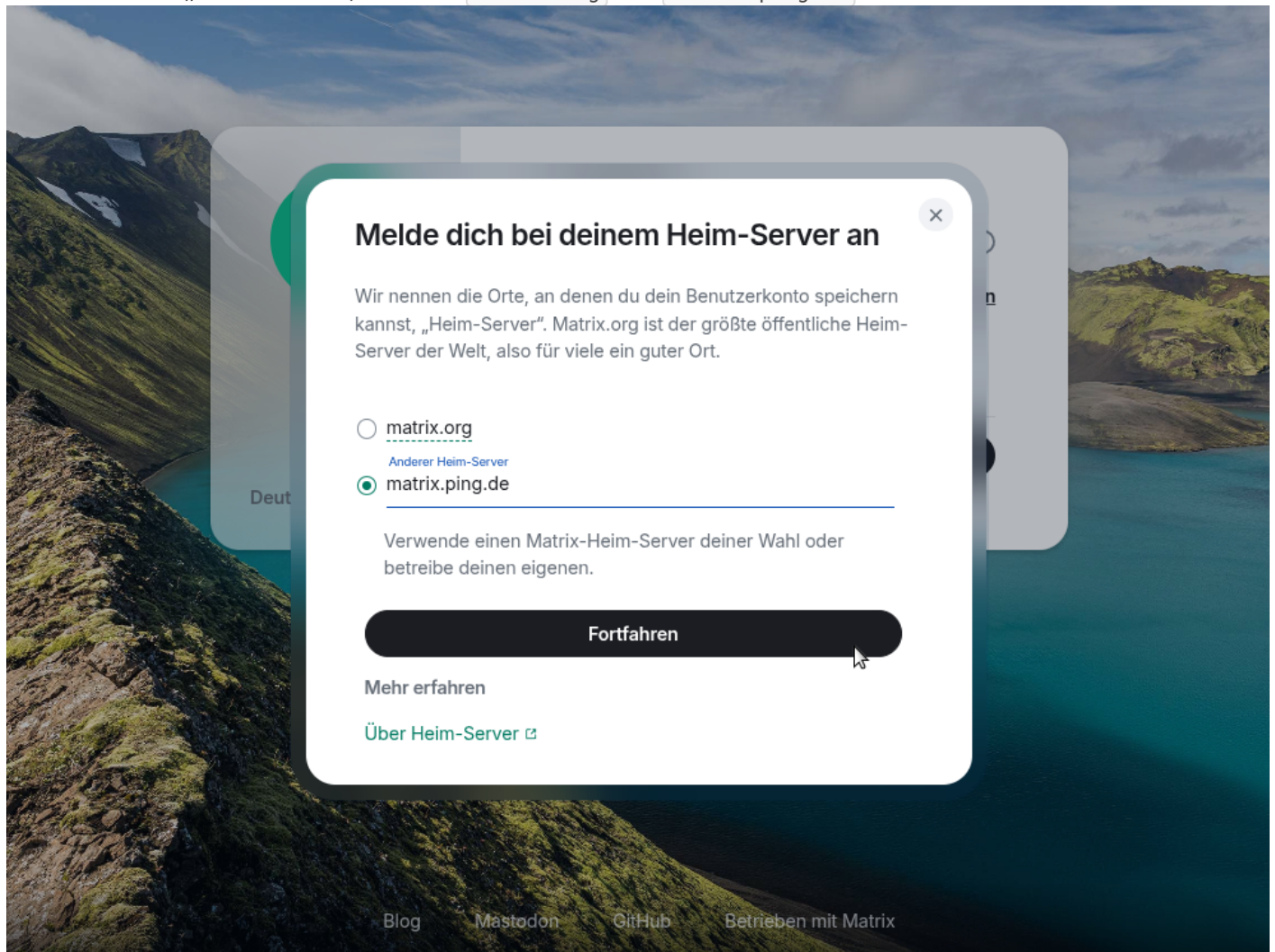
Beim ersten Start von Element-Desktop wirst du mit einer Auswahlmaske begrüßt:



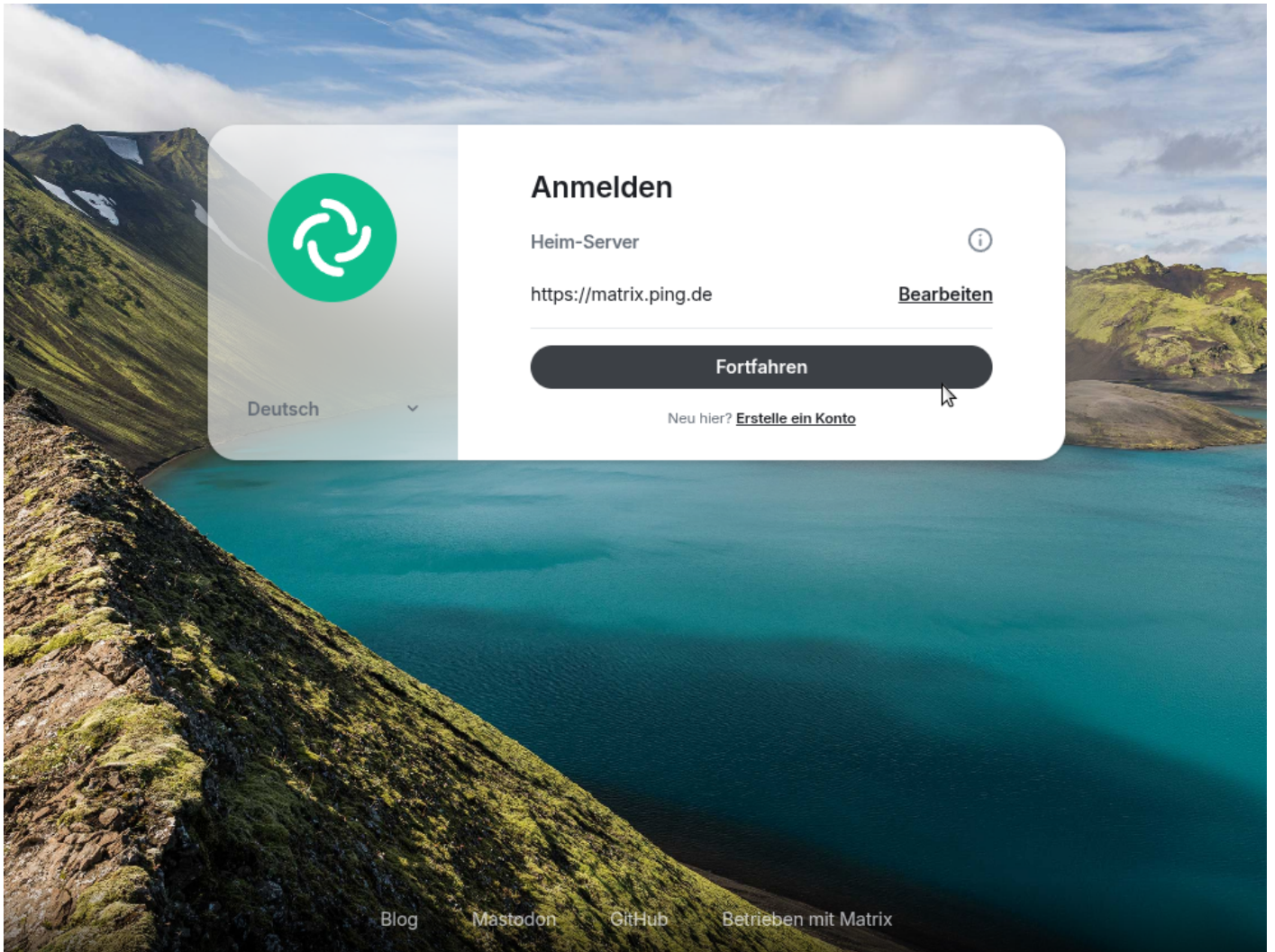
Dort kannst du auf „Anmelden“ klicken und wirst auf der folgenden Maske mit einer Möglichkeit zur Serverwahl konfrontiert:



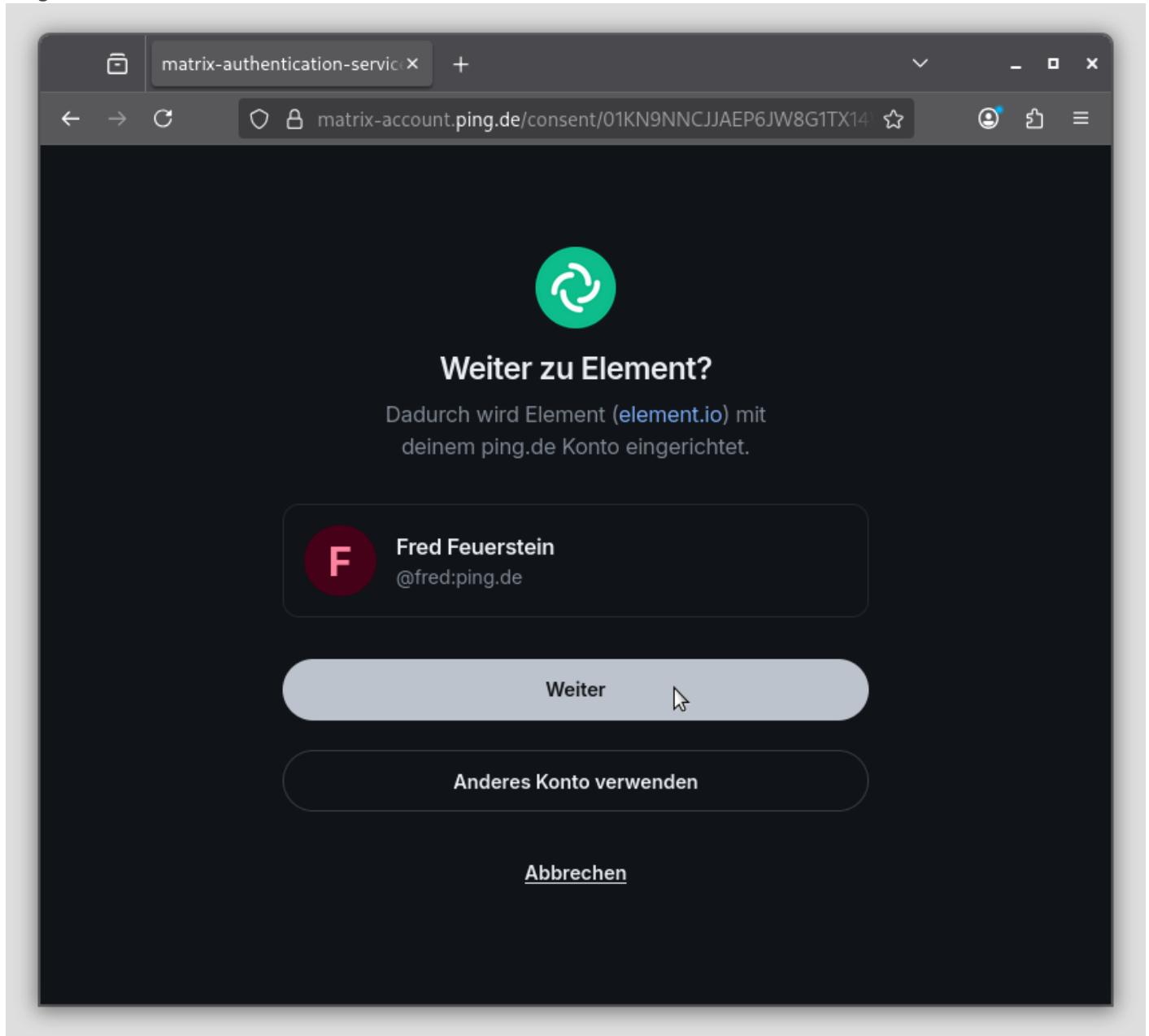
Da du dich natürlich mit deinem neuen Account bei deinem Lieblingsverein einloggen möchtest klickst du auf „Bearbeiten“, um aus `matrix.org` ein `matrix.ping.de` zu machen:



Nach einem Klick auf „Fortfahren“ kommst du wieder auf die Anmelden-Seite, aber diesmal mit dem korrekten Heim-Server:



Nun folgt eine Loginseite wie beim Anlegen des Accounts, bei der du über „Weiter mit PING e.V. Keycloak“ dich wieder mit dem PING-SSO-Login anmelden kannst. Dort bestätigst du, dass Element Zugriff auf dein Account bekommen soll:



Dann bist du schon eingeloggt und kannst mit anderen Matrix-Nutzern, bei PING und auch auf anderen Servern im Internet, in Kontakt treten.

Viel Spaß!

3D-Drucker Bambu Lab X1-Carbon

Ping hat seit 2024 einen leistungsfähigen 3D-Drucker, der sich weitgehend automatisiert kalibriert und zügig hochwertige Drucke erstellen kann.

Einrichtung der Bambu Studio 3D-Drucksoftware für Mac und Windows

- Die **Bambu Studio** Software kostenlos herunterladen von <https://bambulab.com/de/de/download/studio>
- Bambu Studio installieren.
- Bambu Studio starten.
- Im Menü unter „Einstellungen“ könnt ihr die Sprache auf deutsch einstellen. Diese Anleitung nutzt die englischen Begriffe.
- Bambu Studio erlauben, im Netzwerk zu suchen.
- Keinen Account anlegen, kein Druck-Material auswählen (das geht später automatisch).
- In Bambu Studio oben in der Leiste auf „Device“ gehen und auf Drucker hinzufügen.
- Der Drucker sollte in der Liste links angezeigt werden als „3DP-00M-769“, wenn ihr im richtigen WLAN „PING Weiterbildung PSK“ seid.
- Den Drucker dort anklicken.
- Am Drucker selbst am Touchscreen links im Menü „Mutter“ (Sechseck mit Loch) im Tab „Allgemein“ den Zugriffscode ermitteln.
- Den Zugriffscode im Bambu Studio eingeben.

Der Drucker sollte jetzt mit der Software Bambu Studio auf eurem Rechner verbunden sein. *Weiter so!*

3D-Objekt auswählen, positionieren und drucken

- Klickt oben Links auf das Haus (Home)
- Klickt auf „Create new project“
- Achtet darauf, dass links oben neben dem Drucker „Bambu Lab X1 Carbon“ das Druckbett „Textured PEI Plate“ ausgewählt ist.

Ihr seht rechts das leere Druckbett in einer 3D-Ansicht.

- Klickt auf das erste Icon links oberhalb des Druckbetts (der Würfel mit dem Plus), um ein Objekt hinzuzufügen (in der Regel als .STL Datei von Seiten wie [Thingiverse](#)). Fügt bei Bedarf weitere Objekte hinzu. Bambu Studio selbst hat auch eine Anbindung an eine Bibliothek von verfügbaren 3D-Objekten.
- Wählt oben bei den Icons „Arrange all Objects“
- Klickt oben rechts auf „Slice plate“. Ihr seht, wie lange euer Druck dauern wird.
- Klickt auf „Print plate“ um den Druck zu beginnen B)

Auf dem Touch-Display des Druckers seht ihr, was gerade passiert (wenn ihr auf „Home“ geht dort).