

Die Cloud nutzen

Hubzilla bietet Cloud-Funktionalität. Das bedeutet, dass jeder Kanal über ein Dateiverzeichnis verfügt, in dem weitere Unterverzeichnisse erzeugt und Dateien abgelegt werden können. Für jedes Verzeichnis, ja sogar für jede einzelne Datei können genaue Zugriffsrechte festgelegt werden. Das geht von einer Sichtbarkeit für die Allgemeinheit, eine Sichtbarkeit für Mitglieder bestimmter Gruppen bis hin zur einzelnen Freigabe für einzelne Mitglieder aus den eigenen Verbindungen. Es ist sogar möglich, Dateien mit Nutzern zu teilen, die keine Hubzilla-Identität haben. Dazu verwendet man Gastzugangs-Token.

Die Verwaltung von Dateien und Verzeichnissen kann auf zwei Arten erfolgen.

1. Weboberfläche

Recht einfach lässt sich die Cloud mit der Hubzilla-Weboberfläche nutzen. Dies erfolgt mit der App "Dateien", welche in jedem Kanal vorinstalliert ist.

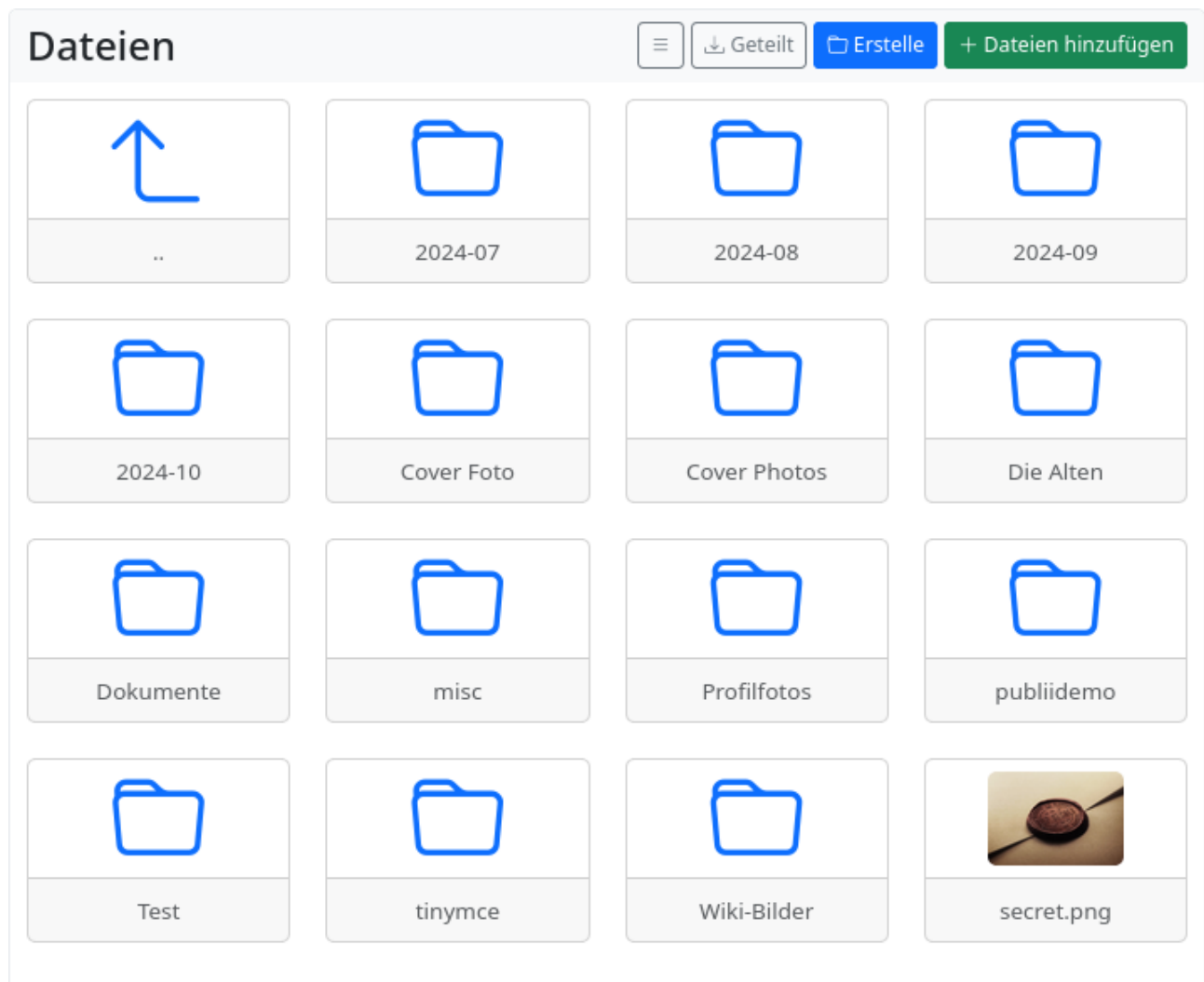
Die App zeigt nach Aufruf das Wurzelverzeichnis der eigenen Cloud. In der Weboberfläche kann man nun durch einfaches Klicken navigieren, also Ordner öffnen und betreten und sich bei der Auswahl einer einzelnen Datei diese anzeigen lassen (sofern der Webbrowser eine Voransicht für das jeweilige Dateiformat bietet) oder auf den eigenen Rechner herunterladen.

Es gibt zwei unterschiedliche Arten der Ansicht.

A) Die Listenansicht, welche auch Dateioperationen erlaubt:

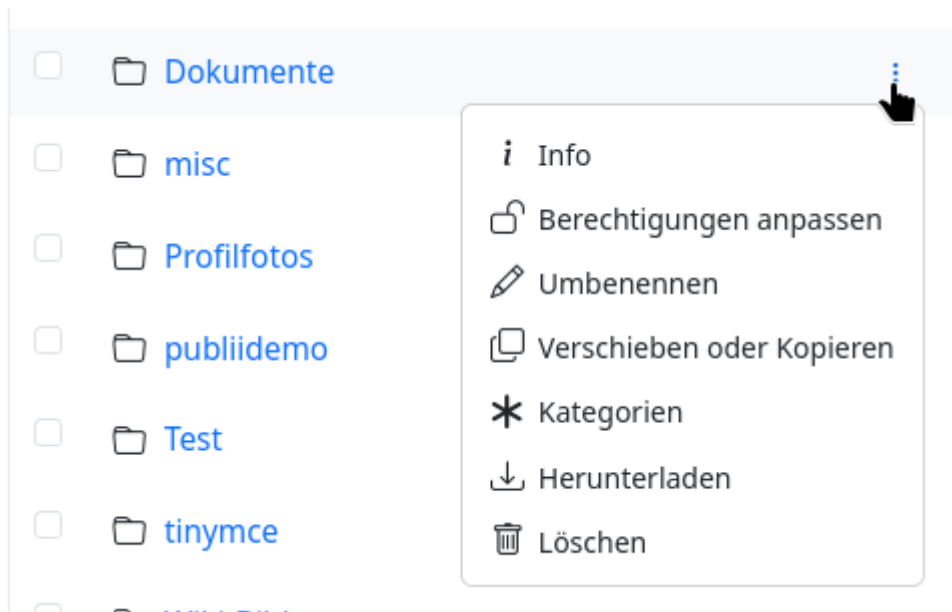
Dateien			
Geteilt Erstelle + Dateien hinzufügen			
Name	Größe	Zuletzt geändert	
↑ ..			
☐ Wähle alle aus			
☐ 2024-07	:	2024-07-28 18:17:16	
☐ 2024-08	:	2024-08-13 11:07:23	
☐ 2024-09	:	2024-09-20 18:17:02	
☐ 2024-10	:	2024-10-13 23:12:52	
☐ Cover Foto	:	2025-01-26 22:45:28	
☐ Cover Photos	:	2024-09-19 15:02:06	
☐ Die Alten	:	2025-11-08 18:51:05	
☐ Dokumente	:	2026-08-10 19:38:48	
☐ misc	:	2025-11-12 17:28:31	
☐ Profilfotos	:	2024-07-23 14:04:46	
☐ publiidemo	:	2026-02-26 17:45:46	
☐ Test	:	2026-01-26 23:28:15	
☐ tinymce	:	2025-11-10 17:04:27	
☐ Wiki-Bilder	:	2025-02-13 19:33:26	
☐  secret.png	 :	246.83 KB	2024-10-09 11:54:43

B) Die Symbolansicht, die zwar mehr nach "Desktop" aussieht, aber keine Dateioperationen zur Verfügung stellt.

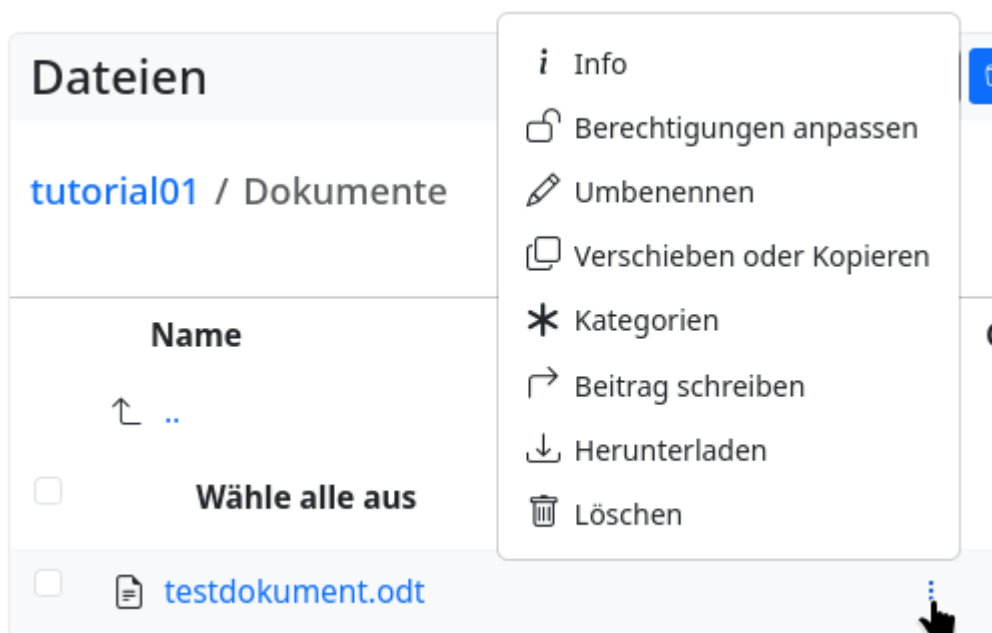


Dateioperationen

Die Dateioperationen welche man über das Datei-/Ordnermenü ("⋮") erreicht, ermöglichen die Anzeige eines Datei-Infos, das Anpassen der Datei- bzw. Verzeichnisberechtigungen, Umbenennen, Verschieben oder Kopieren, das Zuweisen von Dateien bzw. Verzeichnissen zu einer Kategorie, das Herunterladen einer Datei bzw. eines Verzeichnisses, sowie das Löschen.



Das Dateimenü weist einen weiteren Eintrag auf: "Beitrag schreiben", der dazu dient einen Beitrag mit dieser Datei als Anhang zu verfassen.



Markiert man mehrere einzelne Dateien oder Ordner, oder einen einzelnen Ordner, und wählt "**Herunterladen**", werden die Dateien bzw. Ordner (unter Beibehaltung der Ordner- und Dateistruktur) in eine ZIP-Datei gepackt und diese heruntergeladen.

Dem Anpassen der **Berechtigungen** kommt eine besondere Bedeutung zu, weil man damit steuern kann, wer die Dateien bzw. Ordner sehen kann und wer auf sie zugreifen darf. Bilder und Dateien, die auch für Besucher sichtbar sein sollen, müssen zwingend die Berechtigung "Öffentlich" bekommen. Das gilt auch zu beachten, falls man Web-Frameworks für Webseiten in seiner Cloud selbst hosten möchte.

2. WebDAV

Wesentlich komfortabler und empfohlen ist die Dateiverwaltung mittels WebDAV.

WebDAV steht für Webbased Distributed Authoring and Versioning und ist ein Protokoll zur Bereitstellung von Dateien über das Internet. Es basiert auf dem Hypertext Transfer Protocol HTTP/1.1, unterstützt aber auch HTTP/2, HTTP/3 und HTTPS. Mit WebDAV können einzelne Dateien oder ganze Verzeichnisse übertragen werden. Es wird von Linux, macOS, Windows und BSD unterstützt.

Dieses Verfahren erlaubt den Up- und Download über spezielle Client-Apps, vor allem aber auch das Einbinden in das Dateisystem des eigenen Endgerätes. Mit WebDAV kann man die Cloud so in das Dateisystem des eigenen Rechners einbinden, dass es sich verhält, als würden die Dateien lokal auf dem eigenen Rechner vorliegen. Auf diese Weise kann man Dateien schnell und einfach mit den bevorzugten Mitteln kopieren, verschieben, umbenennen und sogar bearbeiten.

Berechtigungen

Bei Verwendung von WebDAV wird die Datei mit den Standard-Dateiberechtigungen Ihres Kanals erstellt, die innerhalb des Betriebssystems nicht geändert werden können. Möglicherweise sind diese auch nicht so restriktiv, wie Sie es gerne hätten. Die bevorzugte Methode, um Dateien privat zu machen, besteht darin, zunächst Ordner oder Verzeichnisse zu erstellen, dann die Cloud aufzurufen, das Verzeichnis auszuwählen und die Berechtigungen zu ändern. Tun Sie dies, bevor Sie etwas in das Verzeichnis legen. Die Verzeichnisberechtigungen haben Vorrang, sodass Sie dann Dateien oder andere Ordner in diesen Container legen können und diese durch die Verzeichnisberechtigungen vor unerwünschten Betrachtern geschützt sind. Es ist üblich, einen „persönlichen“ oder „privaten“ Ordner zu erstellen, der nur für Sie selbst zugänglich ist. Sie können diesen als persönliche Cloud verwenden, um alles aus dem

Internet oder von jedem Computer aus zu speichern, und er ist vor anderen geschützt. Sie können auch Ordner für „Familie“ und „Freunde“ erstellen und den entsprechenden Datenschutzgruppen Berechtigungen erteilen.

WebDAV Clients

Linux

Um unter Linux mit WebDAV zu arbeiten, muss davfs2 installiert sein.

Es ist möglich, die Cloud in einen der gängigen Dateimanager, wie z.B. Dolphin (KDE/Plasma), Nemo (Gnome), Nautilus (Cinnamon), PCManFM (LXDE/LXQT), Thunar (XFCE) als Ordner einzubinden.

Windows

Unter Windows kann man einen der zahlreichen WebDAV-Clients, wie z.B. CarotDAV, Cyberduck, WebDAV Drive, RaiDrive nutzen.

macOS

Unter macOS kann man einen der zahlreichen WebDAV-Clients, wie z.B. Cyberduck, DaviX, cadaver verwenden.

Einbinden in das Dateisystem

Unter Linux ist es einfach, die Cloud mittels WebDAV unmittelbar ins Dateisystem einzubinden (mounten). Der Zugriff ist dann aus jeder Anwendung heraus, welche Dateizugriff bietet, möglich, weil ein Verzeichnis existiert, das ganz normal verwendet werden kann, tatsächlich aber das Cloud-Verzeichnis repräsentiert.

Unter Windows kann man die Cloud mittels WebDAV als Netzlaufwerk nutzen.

macOS bietet eine vergleichbare Funktionalität mit dem Finder/Verbinden mit Server.

Cloud-Synchronisation

Es ist ebenfalls möglich, ein Verzeichnis auf dem eigenen Endgerät mittels Synchronisation auf dem Stand des Cloud-Verzeichnisses zu halten, ähnlich wie es mit dem Desktop-Client z.B. von Nextcloud möglich ist.

Der Nachteil ist, dass der Inhalt der Cloud nun auf dem lokalen Rechner ebenfalls Speicherplatz verbraucht, der Vorteil ist aber, dass sämtliche Dateien aus der Cloud auch bei nicht bestehender Netzwerkverbindung zur Verfügung stehen. Was man lokal ändert, wird, sobald die Netzwerkverbindung wieder aufgebaut ist, auch in der Cloud synchronisiert. Das gilt auch für Änderungen die in der Cloud durchgeführt wurden.

Rclone

Zu diesem Zweck kann man z.B Rclone nutzen.

Das ist ein universelles Werkzeug zur Cloud-Synchronisation, das auch perfekt mit der Hubzilla-Cloud funktioniert. Es steht für Linux, macOS, Windows und BSD zur Verfügung.

Ich erläutere hier die Nutzung mit Linux, weil ich seit bald 30 Jahren nur noch Linux nutze und seit dem microsoft-frei bin und noch nie einen Mac hatte. Das Script zum Aufruf muss für Windows angepasst werden und statt Cron muss wohl der Task Scheduler genutzt werden. Wie es bei macOS funktioniert, muss ein ausreichend erfahrener Apple-Nutzer für sich beantworten.

Zunächst muss auf dem eigenen Rechner das Programm Rclone (Version ≥ 1.58) installiert werden.

Rclone installieren

Unter Debian, Ubuntu (und Derivate) macht man das mit

```
sudo apt update sudo apt install rclone
```

... mit Fedora mittels

```
sudo dnf install rclone
```

... mit SuSE mittels

```
sudo zypper refresh sudo zypper info rclone
```

...und bei Arch Linux mit

```
sudo pacman -Syu sudo pacman -S rclone.
```

Die Konfigurationsdatei von Rclone wird in `~/.config/rclone/rclone.conf` abgelegt.

Es ist empfehlenswert, diese Datei nicht selbst zu erzeugen, sondern vom Programm selbst anlegen zu lassen. Bei dieser Vorgehensweise wird das Passwort in der Konfiguration verschlüsselt abgelegt.

Rclone konfigurieren

Um Rclone zu konfigurieren ruft man es auf der Kommandozeile mit

```
rclone config
```

aufgerufen.

Nun wählt man "n" für "New remote".

Es wird nach einem Namen für die Cloud-Konfiguration gefragt. Hier gibt man z.B. "hubzilla" ein.

Danach muss der Storage Typ ausgewählt werden. Hier muss man die Nummer für den Typ webdav ausgewählt werden (unter Arch und mit Version 1.73.0 von Rclone war das die Nummer 62).

Als nächstes muss die URL der Cloud eingegeben werden. Man findet sie, wenn man im Hauptmenü (Avatarbild in der Navigationsleiste) Einstellungen → Kanal-Einstellungen aufruft:

Deine Kanal-Adresse lautet **tutorial01@klacker.org**

Deine Dateien/Fotos sind via WebDAV verfügbar auf '**https://klacker.org/dav/tutorial01**'

Sie hat das Schema `https://<HUB_DOMAIN>/dav/<KANALNAME>`.

Anschließend wird nach dem "Vendor" gefragt. Hier wählt man "other" (für generisches WebDAV).

Als nächstes muss man den Benutzernamen eingeben. Das ist der Kanal-(kurz) Name, im nächsten Schritt schließlich das Passwort (das ist das Passwort, welches man für die Anmeldung des Accounts gewählt hat).

Weitere (und erweiterte) Einstellungen verneint man, speichert die Konfiguration ("y") und beendet das Konfigurations-Skript mit "q".

Nun sind alle erforderlichen Daten in der Konfigurationsdatei vorhanden.

Konfiguration testen

Jetzt sollte man überprüfen, ob die Konfiguration korrekt ist, indem man im Terminal

```
rclone lsd hubzilla:/
```

ein (oder statt "hubzilla" den Namen für die Cloud-Konfiguration, die man eingegeben hat).

Es sollten nun sämtliche Order in der Cloud aufgelistet werden.

Jetzt muss noch ein Verzeichnis für die Cloud-Dateien auf dem lokalen Rechner angelegt werden:

```
mkdir -p ~/<VERZEICHNISNAME>
```

Erste Synchronisation

Für die bidirektionale Synchronisation (also lokal und in der Cloud gleichermaßen) verwendet man Rclone mit der Funktion "bisync".

Für einen "Trockenlauf" (also dem Ausführen der Synchronisation, ohne dass Dateien tatsächlich übertragen und geschrieben werden) ruft man nun

```
rclone bisync <VERZEICHNISNAME> hubzilla:/ --resync --verbose --dry-run
```

auf (wenn als Name "hubzilla" bei der Konfiguration eingegeben wurde, ansonsten den Namen, den man sich ausgedacht hat).

Läuft dieser Probelauf korrekt durch, kann man die erste Synchronisation mit

```
rclone bisync <VERZEICHNISNAME> hubzilla:/ --resync --verbose
```

durchführen, bei der zunächst sämtliche Verzeichnisse und Dateien aus der Cloud auf den eigenen lokalen Rechner übertragen werden. Das kann, je nach Umfang der Cloud etwas dauern. Spätere Synchronisierungen umfassen nur die Änderungen und laufen blitzschnell.

Jetzt sind die Vorbereitungen abgeschlossen.

Synchronisation

Nun ist es an der Zeit, sich Gedanken über die künftige Synchronisation zu machen. Möchte man diese automatisch periodisch durchführen lassen, oder lieber den Synchronisationsprozess bei Bedarf anstoßen.

In beiden Fällen, empfiehlt es sich, die Kommandozeile für die Synchronisation in ein kleines Skript zu schreiben, welches dann aufgerufen wird:

```
#!/bin/bash  
  
rclone bisync <VERZEICHNISNAME> hubzilla:/ --verbose --resilient --  
recover
```

Die Datei speichert man dann z.B. unter dem Namen `hzensync.sh`, legt es an passender Stelle im Pfad ab (z.B. unter `~/bin`) und macht das Skript ausführbar: `chmod +x ~/bin/hzensync.sh`.

Möchte man es nicht automatisch ausführen lassen, kann man es von der Kommandozeile aus aufrufen oder man legt sich einen Starter für die Desktopumgebung an, mit dem man das Skript dann per Klick aufrufen kann.

Für eine automatische periodische Ausführung empfiehlt es sich, einen Cronjob anzulegen. Man muss sich nur Gedanken machen, in welchen Zeitabständen die Synchronisierung stattfinden soll. Durchaus sinnvoll könnte ein minütlicher Aufruf sein.

Wenn das Skript wie im obigen Beispiel unter `~/bin` abgelegt wurde, erzeugt man den Eintrag in der Crontab mit

```
crontab -e
```

und gibt im Editor die Zeile

```
* * * * * ~/bin/hzsync.sh
```

ein.

Nun erfolgt die Synchronisation minütlich. Rclone legt im Verzeichnis `~/cache/rclone/bisync` für den Zeitraum der Datenübertragung eine Lock-Datei an (die nach Abschluss des Vorgangs gelöscht wird). Damit wird verhindert, dass bei einer länger dauernden Dateiübertragung bereits vor Beendigung der vorherigen Synchronisation eine weitere Synchronisation angestoßen wird, was zu "Datensalat" führen könnte.

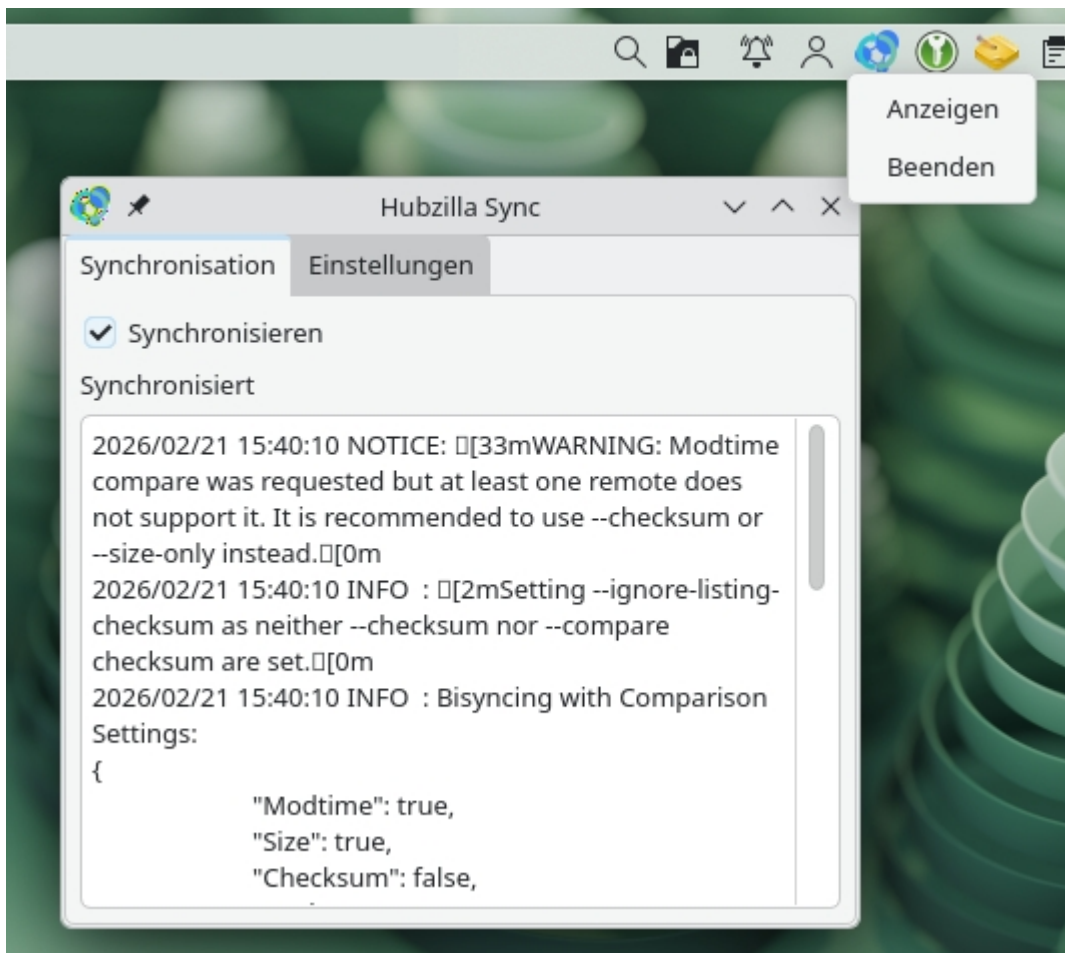
HzSync

Um die Synchronisation einfacher und komfortabler zu machen, habe ich ein GUI-Tool für Linux entwickelt: [HzSync](#).

Das Programm startet minimiert im Systembereich der Kontrollleiste. Bei jedem Start wird überprüft, ob Rclone auf dem System installiert ist. Beim ersten Start wird der Konfigurations-Dialog angezeigt, in welchem die Zugangsdaten und das lokale Zielverzeichnis, sowie der Synchronisierungsintervall abgefragt werden. Diese Daten dienen zur Konfiguration von Rclone und HzSync.

Im Hauptfenster wird die Synchronisierung durch Auswählen des Kontrollkästchens "Synchronisiern" gestartet bzw. beendet. Der Synchronisationssatus wird angezeigt "Synchronisiere" bzw. "Synchronisiert" und die Statusmeldungen des jeweils letzten Vorganges werden angezeigt.

Ein Rechtsklick auf das Symbol im Systemabschnitt öffnet ein Pulldown-Menü, welches zum Beenden und zum Öffnen des Hauptfensters genutzt wird.



Hubzilla-Cloud und Collabora

Seit der Version 11 von Hubzilla existiert über ein neues Addon die Möglichkeit der Collabora-Integration in die Hubzilla-Cloud. Das ist ein echter Gamechanger, weil die Arbeit und die Zusammenarbeit innerhalb dieser Cloud erst richtig möglich wird. Hubzilla verhält sich nun in diesem Bereich, wie man es z.B. von Nextcloud oder von us-amerikanischen kommerziellen Lösungen kennt. Im Gegensatz zu letzteren behält man aber die Hoheit über die eigenen Daten und ist in Hinblick auf den Datenschutz wesentlich besser aufgestellt.

Man nutzt Collabora Online in der Regel für

- ▶ Echtzeit-Kollaboration: Gemeinsames, paralleles Bearbeiten von Texten, Tabellen und Präsentationen.
- ▶ Integration in Unternehmens- oder Team-Infrastruktur: Direkte Bearbeitung von Dateien in Nextcloud, ownCloud oder ähnlichen Systemen.
- ▶ Arbeiten ohne lokale Office-Installation: Bearbeiten von Office-Dateien im Browser, plattformunabhängig.
- ▶ On-Premise-Lösungen für Datenschutz: Hosting in der eigenen Infrastruktur, Kontrolle über Daten, statt Nutzung fremder Cloud-Dienste.
- ▶ Serverseitige Konvertierung und Rendering: Automatisches Erzeugen von PDF-Exports oder Thumbnails mittels LibreOffice-Engine.

Was ist Collabora Online?

Collabora Online ist eine webbasierte Office-Suite auf Basis der LibreOffice-Engine. Sie ermöglicht das Erstellen und gemeinsame Bearbeiten von Textdokumenten, Tabellen und Präsentationen direkt im Browser — ähnlich wie andere Online-Office-Dienste, aber mit Fokus auf Integration in eigene Serverumgebungen und Datenschutz.

Collabora nutzt dafür den LibreOffice-Kern und verwirklicht die Dokumentenverarbeitung und das Rendering serverseitig durch die LibreOffice-Engine. Der Server öffnet Dateien, rendert Seiten und verarbeitet Änderungen.

Ein Collabora-Server läuft auf einem Server (Container oder Paket). Browser-Clients verbinden sich per HTTPS/WebSocket, erhalten gerenderte Inhalte und senden Änderungen zurück. Änderungen werden als Operationen zwischen Server und mehreren Clients synchronisiert, sodass mehrere Nutzer gleichzeitig kollaborativ arbeiten können.

Öffnet man z.B. auf einer Cloud-Instanz eine Office-Datei, so wird, bei vorhandener Collabora-Integration im Browser das entsprechende Bearbeitungsprogramm in einem iframe mit der Datei geöffnet. Im Browser läuft also quasi das Office-Programm, mit welchem man die Datei bearbeiten kann.

Um Collabora in die eigene Cloud zu integrieren, muss man zunächst auf einem Server Collabora online installieren. Die Software gibt es als kommerzielles Produkt, aber auch in einer freien Version, die sich Collabora CODE nennt. Sie lässt sich am einfachsten mittels Docker-Container auf dem eigenen Server installieren, oder – noch etwas einfacher – mit YunoHost.

Ist der Collabora-Server und die Cloud dann für die Zusammenarbeit konfiguriert, integriert sich Collabora nahtlos in die genutzte Cloud.

Wie nutzt man Collabora Online mit Hubzilla?

Installation von Collabora Online

Um Collabora mit Hubzilla zu nutzen, benötigt man eine eigene Collabora-Installation. Die kostenlose, freie Version Collabora CODE eignet sich hervorragend dafür. Die Installation mittels Docker ist auch relativ einfach, allerdings muss man nach dem Einrichten des Containers die Installation noch für die Nutzung mit der Hubzilla-Cloud konfigurieren, was über das Bearbeiten einer Datei im Container (/etc/coolwsd/coolwsd.xml) erfolgt und es erforderlich macht, sich mit der Syntax der Konfigurationsdatei zu befassen.

Einfacher ist die Installation mit der Server-Anwendung YunoHost. Installiert man YunoHost auf dem eigenen Server oder dem VPS, ist es sehr einfach Collabora Online zu installieren und zu konfigurieren (nebenbei bemerkt: auch die Installation einer Hubzilla-Instanz ist mit YunoHost ein Kinderspiel).

Man wählt die Collabora-App zu Installation aus, wählt die dafür vorgesehene Domain und gibt in das Formular für die Installation die Domain der Hubzilla-Instanz ein (ohne "https://" und ohne abschließendes "/"). Schließlich legt man noch ein Passwort für den Admin-Bereich von Collabora fest. Dann klickt man auf "Installieren" und nach kurzer Zeit ist dieser Teil bereits erledigt.

Ob die Collabora-Instanz richtig funktioniert, kann man herausfinden, indem man die URL

```
https://<INSTALLATIONS-DOMAIN>/browser/dist/admin/admin.html
```

aufruft. Wird die Admin-Oberfläche (nach Abfrage des Benutzernamens, der "admin" lautet, und des eben vergebenen Passworts) angezeigt, sieht es schon gut aus.

Der Aufruf von

```
https://<INSTALLATIONS-DOMAIN>/hosting/discovery
```

muss eine XML-Datei zurückliefern, die ungefähr so aussieht:

```
<wopi-discovery>
  <net-zone name="external-http">
    <!-- Writer documents -->
    <app
favIconUrl="https://<INSTALLATIONS-DOMAIN>/browser/0de01f3f02/images/x-office-document.svg" name="writer">
  <action default="true" ext="sxd" name="view" urlsrc=" ...
```

Diese Überprüfung muss man aber nicht unbedingt durchführen. In der Regel sollte die Installation (wenn man YunoHost nutzt) korrekt sein.

Aktivierung und Konfiguration des WOPI Addons in Hubzilla

Nun muss noch der Hub (den man bei Installation von Collabora angegeben hat) eingerichtet werden. Der Administrator muss im Hauptmenü "Administration" die Admin-Oberfläche aufrufen. Dort wählt er nun den Tab "Addons" und aktiviert per Klick das Addon "WOPI". Anschließend muss er im Konfigurationsdialog im Feld "URL of the WOPI client" noch die korrekte URL der Collabora-Installation eintragen (vollständig samt "https://", aber ohne abschließendes "/") und auf "Absenden" klicken.

Administration - Addons

☒ WOPI - 0.1-beta : [Deaktivieren](#)

Basic implementation of a WOPI host. Tested with collabora, other clients might or might not work at the moment.

Autor: Mario Vavti

Betreuer: Mario Vavti

Einstellungen

URL of the WOPI client

E.g. <https://collabora.example.com> (this hub must be whitelisted at the WOPI client)

Only accept signed client requests Improves security if the client supports it

☐

Absenden

Nun muss sich, wenn man in der Cloud auf eine Office-Datei klickt im Browser die passende Collabora-Anwendung für den Dateityp öffnen.

The image shows two screenshots from a web browser. The top screenshot is a file manager interface titled 'Dateien' (Files). It shows a directory structure with 'tutorial01 / Dokumente'. A table lists files with columns 'Name', 'Größe' (Size), and 'Zuletzt geändert' (Last modified). The file 'testdokument.odt' is highlighted, showing a size of 6.22 KB and a modification date of 2026-08-10 19:38:48. The bottom screenshot is the Collabora Online editor interface for 'testdokument.odt'. It features a ribbon menu with tabs like 'Datei', 'Start', 'Einfügen', 'Layout', 'Zitate', 'Überprüfen', 'Format', 'Formular', 'Ansicht', and 'Hilfe'. The main editing area displays a document titled 'Test-Dokument' with placeholder text in German. The right sidebar contains a 'Style' panel with options for Paragraph Style, Character, and Paragraph formatting. The status bar at the bottom indicates 'Page 1 of 1', '264 words, 1.633 characters', and 'German (Germany)'.